



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS  
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TRABAJO DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TEMA:**

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE PROCEDIMIENTOS MEDIANTE LA  
NORMATIVA DE BPM, PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN EN LA  
PRODUCCIÓN DE QUESOS AMASADOS DE LA EMPRESA  
“TOSCANO BRONCANO CARMEN AMELIA” DE LA CIUDAD DE  
RIOBAMBA.**

**AUTORA: LADY JOHANA MANOSALVAS TAPIA**

**DIRECTOR: ECONOMISTA WINSTON OVIEDO**

**Ibarra – Ecuador**

**2016**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**  
**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN**  
**A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en forma digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

| <b>DATOS DEL CONTACTO</b>     |  |
|-------------------------------|--|
| <b>CÉDULA DE IDENTIDAD</b>    | 040136780-0  |
| <b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>    | LADY JOHANA MANOSALVAS TAPIA   |
| <b>DIRECCIÓN</b>              | IBARRA, EL RETORNO   |
| <b>EMAIL</b>                  | <a href="mailto:jlady-manosalvas@hotmail.com">jlady-manosalvas@hotmail.com</a>   |
| <b>TELÉFONO FIJO</b>          | 06 2510 686  |
| <b>DATOS DE LA OBRA</b>       |  |
| <b>TÍTULO</b>                 | "DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE PROCEDIMIENTOS MEDIANTE LA NORMATIVA DE BPM, PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN EN LA PRODUCCIÓN DE QUESOS AMASADOS DE LA EMPRESA "TOSCANO BRONCANO CARMEN AMELIA" DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA. |
| <b>AUTORA</b>                 | LADY JOHANA MANOSALVAS TAPIA   |
| <b>FECHA</b>                  | FEBRERO 2018   |
| <b>PROGRAMA</b>               | PRE GRADO  |
| <b>TÍTULO POR EL QUE OPTA</b> | INGENIERA INDUSTRIAL   |
| <b>ASESOR/DIRECTOR</b>        | ECONOMISTA WINSTON OVIEDO  |

## 2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Lady Johana Manosalvas Tapia, con cédula de identidad Nro. 040136780-0, en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en forma digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

Ibarra, Febrero 2018

Firma: \_\_\_\_\_



Nombre: Lady Johana Manosalvas Tapia

C.I.: 040136780-0



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR  
DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Yo, Lady Johana Manosalvas Tapia, con cédula de identidad nro. 040136780-0, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la ley de propiedad intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autora de la obra o trabajo de grado denominado: **DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE PROCEDIMIENTOS MEDIANTE LA NORMATIVA DE BPM, PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN EN LA PRODUCCIÓN DE QUESOS AMASADOS DE LA EMPRESA "TOSCANO BRONCANO CARMEN AMELIA" DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA**, que ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniera Industrial en la Universidad Técnica del Norte, quedando la universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autora me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Firma: 

Nombre: Lady Johana Manosalvas Tapia.

C.I.: 040136780-0



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**DECLARACIÓN**

Yo, Lady Johana Manosalvas Tapia, con cédula de identidad Nro. 040136780 - 0, declaro bajo juramento que el trabajo de grado **DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE PROCEDIMIENTOS MEDIANTE LA NORMATIVA DE BPM, PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN EN LA PRODUCCIÓN DE QUESOS AMASADOS DE LA EMPRESA "TOSCANO BRONCANO CARMEN AMELIA" DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA**, corresponde a mi autoría y que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

Además a través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Universidad Técnica del Norte, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

Lady Johana Manosalvas Tapia

C.I.: 040136780-0



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**CERTIFICACIÓN**

Economista Winston Oviedo director de trabajo de grado desarrollado por la señorita estudiante **Lady Johana Manosalvas Tapia**

**CERTIFICA**

Que, el proyecto de trabajo de grado titulado **DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE PROCEDIMIENTOS MEDIANTE LA NORMATIVA DE BPM, PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN EN LA PRODUCCIÓN DE QUESOS AMASADOS DE LA EMPRESA “TOSCANO BRONCANO CARMEN AMELIA” DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA**, ha sido elaborada en su totalidad por la señorita estudiante **Lady Johana Manosalvas Tapia** bajo mi dirección, para la obtención del título de ingeniera industrial. Luego de ser revisada, considerando que se encuentra concluido y cumple con las exigencias y requisitos académicos de la facultad de ingeniería en ciencias aplicadas, carrera de ingeniería industrial, autoriza su presentación y defensa para que pueda ser juzgado por el tribunal correspondiente.

En la ciudad de Ibarra, Febrero 2018



\_\_\_\_\_  
ECONOMISTA WINSTON OVIEDO  
DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**CONSTANCIAS**

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, Febrero 2018

AUTORA:

Lady Johana Manosalvas Tapia.

C.I.: 040136780-0



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**DEDICATORIA**

Dedico este proyecto de tesis a Dios y a la Virgen Santísima, porque siempre fueron mi refugio, escucharon mis peticiones, oraciones y perdonaron mis malas y buenas decisiones, y nunca me ha faltado su bendición, cuidándome y dándome fortaleza para continuar.

A mis padres Geni y Marcelo, a quienes les debo la vida y el estar aquí, que con su amor, comprensión y apoyo he logrado mis objetivos y cumplir mis metas.

Mi madre, quien estuvo siempre pendiente de mí por sus consejos, sus oraciones, siendo mi empuje, mi motor y mi ejemplo diario.

Mi padre por su paciencia, ejemplo de esfuerzo, perseverancia, y motivación en cada momento.

A mis hermanos y sobrinos por sus ánimos, muestras de afecto y cariño para que salga adelante, al igual que mi cuñado ya que ha sido como un hermano más para nosotros, y a su familia por darme el apoyo en este proceso.

“La dicha de la vida consiste en tener siempre algo que hacer, alguien a quien amar y alguna cosa que esperar”.

**Thomas Chalmers**

*Lady Johana Manosalvas Tapia*





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**AGRADECIMIENTO**

Agradecida infinitamente por las bendiciones que han llegado a mi vida, gracias papito Dios y Virgencita por darme fortaleza, paciencia para no decaer, frente a las dificultades, y permitirme crecer, superándome día a día, cumpliendo mis metas y objetivos propuestos.

Agradecida con todo amor y admiración, a mis padres y familia por su apoyo incondicional, a enseñarme a luchar por mis ideales e ilusiones, motivándome a mantener mi entrega y sacrificio, a seguir mis sueños y hacer mejor persona.

A mis amigas Samanta y Valeria, por estar ahí, compartiendo juntas este gran camino lleno de risas, tristezas, locuras, y consejos, formando este gran lazo de amistad y hermandad, gracias por ayudarme a no desmayar y seguir con este gran sueño.

A mi director de Tesis a quien admiro y respeto mucho, Economista Winston Oviedo, que con su profesionalismo, paciencia y sabios conocimientos que lo caracterizan, me ha sabido guiar en cada fase de este proyecto.

A la Familia Zavala Toscano, por abrirme las puertas y confiar en este gran proyecto, y permitirme vivir juntos de esta gran experiencia, que ha crecido con cada esfuerzo y sacrificio.

A todos por haber depositado su entera confianza en cada reto que se me presento, sin dudar ni un solo momento en mi conocimiento y capacidad,

*Cada noche de espera por ver a mi familia, cada esfuerzo valió y valdrá la pena de aquí en adelante. "Los amo con mi vida".*

*Lady Johana Manosalvas Tapia*

## ÍNDICE DE CONTENIDO

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN .....  | II                            |
| CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE ..... | VIII                          |
| DECLARACIÓN .....  | ¡Error! Marcador no definido. |
| CONSTANCIAS .....  | ¡Error! Marcador no definido. |
| DEDICATORIA .....  | VIII                          |
| AGRADECIMIENTO.....  | IX                            |
| ÍNDICE DE CONTENIDO .....  | X                             |
| ÍNDICE DE TABLAS .....   | XX                            |
| ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....   | XXII                          |
| RESUMEN .....  | XXIII                         |
| SUMMARY.....   | XXIV                          |
| <b>CAPÍTULO I.....</b>   | <b>1</b>                      |
| <b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>  | <b>1</b>                      |
| 1.1. PROBLEMA.....   | 1                             |
| 1.2. OBJETIVOS .....   | 3                             |
| 1.2.1. OBJETIVO GENERAL .....  | 3                             |
| 1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....  | 3                             |
| 1.3. ALCANCE .....   | 3                             |
| 1.4. JUSTIFICACIÓN.....  | 4                             |
| <b>CAPÍTULO II .....</b>   | <b>6</b>                      |
| <b>2. MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO .....</b>   | <b>6</b>                      |
| 2.1. DEFINICIONES .....  | 6                             |
| 2.1.1. INOCUIDAD ALIMENTARIA .....   | 6                             |
| 2.1.2. SISTEMA DE INOCUIDAD ALIMENTARIA.....   | 6                             |
| 2.1.2.1. CODEX ALIMENTARIUS.....   | 7                             |

|          |   |    |
|----------|---|----|
| 2.1.3.   | ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS (ETA)--                             | 7  |
| 2.1.3.1. | PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LAS ETA -----                                    | 8  |
| 2.1.3.2. | FACTORES QUE ORIGINAN (ETA) -----   | 8  |
| 2.1.3.3. | CLASIFICACIÓN DE ENFERMEDADES ALIMENTARIAS:---                                  | 10 |
| 2.1.4.   | CONTAMINACIÓN ALIMENTARIA -----   | 10 |
| 2.1.4.1. | ALTERACIÓN Y CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS--                                   | 10 |
| 2.1.4.2. | FUENTES DE CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS-----                                  | 12 |
| 2.1.4.3. | PRINCIPALES MECANISMOS DE CONTAMINACIÓN DE LOS<br>ALIMENTOS-----                | 12 |
| 2.1.4.4. | MICROORGANISMOS-----  | 14 |
| 2.1.4.5. | RELACIÓN DE LOS MICROORGANISMOS CON EL SER<br>HUMANO                            | 15 |
| 2.1.4.6. | MICROORGANISMOS PATÓGENOS MÁS FRECUENTES -                                      | 16 |
| 2.1.5.   | HIGIÉNE ALIMENTARIA -----   | 17 |
| 2.1.6.   | SEGURIDAD ALIMENTARIA-----  | 18 |
| 2.1.6.1. | CALIDAD DE LOS ALIMENTOS -----  | 18 |
| 2.1.6.2. | ISO 22000:2005 -----  | 19 |
| 2.1.6.3. | CONTROL DE LA CALIDAD -----   | 20 |
| 2.1.7.   | MARCO LEGAL: APLICACIÓN DE LAS BPM EN EL ECUADOR ---                            | 23 |
| 2.1.7.1. | AGENCIA NACIONAL DE REGULACIÓN, CONTROL Y<br>VIGILANCIA SANITARIA (ARCSA) ----- | 23 |
| 2.1.8.   | BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA REGLAMENTO<br>ECUATORIANO -----                 | 27 |
| 2.1.9.   | DOCUMENTACIÓN -----   | 28 |
| 2.1.9.1. | PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARISADOS<br>(POE)                               | 30 |
| 2.1.9.2. | PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE<br>SANITIZACIÓN (POES)-----         | 30 |

|                     |  |                |
|---------------------|--|----------------|
| 2.1.10.             | AREAS DE ENFOQUE DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS | -----30        |
| 2.1.11.             | REGISTROS  | -----31        |
| 2.2.                | METODOLOGÍA  | ----- 31       |
| 2.2.1.              | HERRAMIENTAS INVESTIGATIVAS                                      | -----31        |
| 2.3.                | DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL  | ----- 34       |
| 2.3.1.              | ANÁLISIS FODA  | -----34        |
| 2.4.                | METODOLOGÍA DE DIAGNÓSTICO DEL CUMPLIMIENTO DE LAS BPM           | ----- 35       |
| 2.4.1.              | DIAGNÓSTICO INICIAL  | -----35        |
| 2.4.1.1.            | ANÁLISIS DIAGNÓSTICO   | -----36        |
| 2.4.2.              | MATRIZ DE PRIORIZACIÓN   | -----38        |
| 2.5.                | DESARROLLO IMPLEMENTACIÓN BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA        | ----- 39       |
| 2.5.1.              | PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS POE O INSTRUCTIVOS.     | -----42        |
| 2.5.2.              | PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTANDARIZADOS SANITARIOS (POES):   | -----42        |
| 2.5.3.              | SEGUIMIENTO Y CONTROL: MEJORA CONTINUA                           | -----44        |
| 2.6.                | RESULTADOS   | ----- 45       |
| 2.6.1.              | GRÁFICAS DE REPRESENTACIÓN                                       | -----45        |
| 2.6.2.              | ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DEL PRODUCTO.                            | -----45        |
| <b>CAPÍTULO III</b> |  | <b>-----47</b> |
| <b>3.</b>           | <b>ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL</b>                           | <b>-----47</b> |
| 3.1.                | DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO                                  | ----- 47       |
|                     | MAPA DE UBICACIÓN  | ----- 47       |
| 3.1.1.              | ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LA QUESERA ARTESANAL                      | -----51        |
| 3.1.2.              | PROVEEDORES DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS                         | -----53        |
| 3.1.3.              | MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y UTENSILIOS                            | -----54        |
| 3.1.4.              | PROCEDIMIENTOS GENERALES “QUESO AMASADO ARTESANALMENTE”          | -----56        |

|                          |  |           |
|--------------------------|--|-----------|
| 3.1.4.1.                 | FLUJOGRAMA DE PROCEDIMIENTOS ELABORACIÓN DEL QUESO AMASADO ARTESANALMENTE -----  | 60        |
| 3.1.4.2.                 | DIAGRAMA SIPOC -----   | 61        |
| 3.1.5.                   | DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA ANTIGUA TOSCANO BRONCANO CARMEN AMELIA -----   | 62        |
| 3.1.6.                   | RECORRIDO DEL PROCESO DE LA PLANTA ANTIGUA TOSCANO BRONCANO CARMEN AMELIA -----  | 64        |
| 3.2.                     | DIAGNÓSTICO INICIAL -----  | 65        |
| 3.2.1.                   | INFORME TÉCNICO DE RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO INICIAL -----  | 71        |
| 3.2.2.                   | ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DEL PRODUCTO TERMINADO DEL QUESO AMASADO ARTESANALMENTE DE TOSCANO BRONCANO CARMEN AMELIA. ----- | 83        |
| 3.2.3.                   | ANÁLISIS DE EMPRESARIAL -----  | 84        |
| 3.2.4.                   | DIAGNÓSTICO SITUACIONAL FODA -----   | 84        |
| <b>CAPÍTULO IV -----</b> |  | <b>87</b> |
| <b>4.</b>                | <b>DESARROLLO DEL DISEÑO DE SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD BPM -----</b>   | <b>87</b> |
| 4.1.                     | PLAN DE MEJORA -----   | 87        |
| 4.1.1.                   | ANÁLISIS PRIORIDADES DE INTERVENCIÓN (MATRIZ DE PRIORIZACIÓN)-----   | 87        |
| 4.1.2.                   | ACCIONES DE MEJORA -----   | 90        |
| 4.1.2.1.                 | PLAN INSTALACIONES-----  | 90        |
| 4.1.2.2.                 | PLAN EQUIPOS Y UTENSILLOS-----   | 97        |
| 4.1.2.3.                 | PLAN REQUISITOS HIGIÉNICO DE FABRICACIÓN -----   | 99        |
| 4.1.2.4.                 | PLAN MATERIA PRIMA E INSUMOS -----   | 102       |
| 4.1.2.5.                 | PLAN OPERACIONES DE PRODUCCIÓN -----   | 103       |
| 4.1.2.6.                 | PLAN ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO-----   | 105       |
| 4.1.2.7.                 | PLAN ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD--   | 108       |

|          |  |     |
|----------|--|-----|
| 4.1.2.8. | CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN -----   | 109 |
| 4.2.     | PROPUESTA-----   | 111 |
| 4.2.1.   | DESARROLLO DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE<br>MANUFACTURA DE “TOSCANO BRONCANO CARMEN<br>AMELIA” ----- | 111 |
| 4.3.     | MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA -----  | 113 |
| 4.3.1.   | GENERALIDADES-----   | 114 |
| 4.3.2.   | DESARROLLO -----   | 115 |
| 4.3.3.   | OBJETIVOS -----  | 117 |
| 4.3.4.   | ALCANCE -----  | 117 |
| 4.3.5.   | REVISIÓN HISTÓRICA-----  | 121 |
| 4.3.6.   | ARCHIVO-----   | 121 |
| 4.3.7.   | DESCRIPCIÓN -----  | 121 |
| 4.3.8.   | DESARROLLO -----   | 121 |
| 4.3.9.   | TABLA DE CONTENIDOS MANUAL BPM. -----  | 127 |
| 4.3.10.  | CRONOGRAMA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN POR ÁREAS -----   | 129 |
| 4.4.     | PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD -----   | 130 |
| 4.4.1.   | POE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD -----  | 130 |
| 4.4.1.1. | ANEXOS_NORMATIVAS_PROCEDIMIENTOS: -----  | 136 |
| 4.4.2.   | POE CRITERIOS DE ACEPTACIÓN CONTROL DE CALIDAD-----  | 137 |
| 4.4.3.   | DIAGRAMAS-----   | 140 |
| 4.4.3.1. | DIAGRAMA DE FLUJO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO DE<br>LA ELABORACIÓN DEL QUESO AMASADO-----                  | 140 |
| 4.4.3.2. | DIAGRAMA DE PROCESO “QUESO AMASADO” -----  | 141 |
| 4.4.4.   | PROCEDIMIENTOS PRODUCTIVOS PARA LA ELABORACIÓN DEL<br>QUESO AMASADO-----                                 | 142 |
| 4.4.4.1. | POE RECEPCIÓN MATERIA PRIMA-----   | 142 |
| 4.4.4.2. | POE MATERIA PRIMA -----  | 148 |
| 4.4.4.3. | POE CONTROL DE CALIDAD MATERIA PRIMA. -----  | 151 |

|           |  |     |
|-----------|--|-----|
| 4.4.4.4.  | POE PASTERIZADO -----  | 162 |
| 4.4.4.5.  | POE CUAJADO -----  | 167 |
| 4.4.4.6.  | POE MOLDEO -----   | 171 |
| 4.4.4.7.  | POE PRENSADO -----   | 175 |
| 4.4.4.8.  | POE SALADO -----   | 179 |
| 4.4.4.9.  | POE SECADO -----   | 182 |
| 4.4.4.10. | POE EMPACADO Y ETIQUETADO -----  | 185 |
| 4.4.4.11. | POE DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y<br>COMERCIALIZACIÓN. -----                          | 194 |
| 4.4.5.    | POE GENERAL DEL QUESO FRESCO NO MADURADO. -----                                    | 198 |
| 4.4.5.1.  | REGISTRO CONTROL ELABORACIÓN QUESO FRESCO NO<br>.....                              | 200 |
| 4.4.5.2.  | REGISTRO CONTROL DE ELABORACIÓN QUESO FRESCO<br>NO MADURADO_PROCESO GENERAL. ----- | 201 |
| 4.5.      | PROGRAMA HIGIENE PERSONAL Y CAPACITACIÓN -----                                     | 202 |
| 4.5.1.    | POE CAPACITACIÓN -----   | 202 |
| 4.5.1.1.  | EVALUACIÓN CONSTANCIA DE PROGRAMA DE<br>CAPACITACIÓN -----                         | 207 |
| 4.5.2.    | POE CONTROL DE INDUMENTARIA DEL PERSONAL -----                                     | 209 |
| 4.5.3.    | POE OBLIGACIONES DEL PERSONAL -----  | 212 |
| 4.5.4.    | POE HIGIENE DE MANOS -----   | 213 |
| 4.5.5.    | POE MEDIDAS DE PREVENCIÓN -----  | 215 |
| 4.5.5.1.  | MATERIAL DIDÁCTICO -----   | 219 |
| 4.5.6.    | POE DOCUMENTACIÓN -----  | 221 |
| 4.5.7.    | REGISTROS -----  | 224 |
| 4.5.8.    | CRONOGRAMA -----   | 224 |
| 4.5.9.    | ANEXO -----  | 224 |
| 4.6.      | PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN -----  | 225 |
| 4.6.1.    | POE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN -----  | 225 |

|          |  |     |
|----------|--|-----|
| 4.6.2.   | POE INFRAESTRUCTURA -----                      | 231 |
| 4.6.2.1. | POE CONTROL DE SUPERFICIES EN CONTACTO -----   | 244 |
| 4.6.2.2. | POE SUSTANCIAS LIMPIADORAS -----               | 254 |
| 4.6.3.   | POES INFRAESTRUCTURA -----                     | 257 |
| 4.6.3.1. | POES PAREDES -----                             | 257 |
| 4.6.3.2. | POES PISO -----                                | 258 |
| 4.6.3.3. | POES VENTANAS Y PROTECTORES -----              | 259 |
| 4.6.3.4. | POES PEDILUVIO -----                           | 260 |
| 5.5.4.5. | POES SANITARIOS Y VESTIDORES -----             | 261 |
| 4.6.3.6. | POES LAVAMANOS -----                           | 262 |
| 4.6.3.7. | POES CUARTOS DE FRIO -----                     | 263 |
| 4.6.3.8. | REGISTROS. -----                               | 264 |
| 4.6.3.9. | ANEXO -----                                    | 264 |
| 4.6.4.   | MAQUINARIAS, HERRAMIENTAS E UTENSILIOS. -----  | 265 |
| 4.6.4.1. | POE CONTROL DE MANTENIMIENTO -----             | 265 |
| 4.6.4.2. | POE CALIBRACIÓN BALANZA DIGITAL -----          | 269 |
| 4.6.4.3. | POES MARMITA -----                             | 270 |
| 4.6.4.4. | POE CALDERO -----                              | 272 |
| 4.6.4.5. | POES CALDERO -----                             | 279 |
| 4.6.4.6. | POES TINAS DE SALADO -----                     | 282 |
| 4.6.4.7. | POES TACOS DE ACERO INOXIDABLE -----           | 283 |
| 4.6.4.3. | POES MESAS DE TRABAJO -----                    | 284 |
| 4.6.4.4. | POES FILTROS Y TELAS DE MOLDEO -----           | 285 |
| 4.6.4.5. | POES PALLET, BALDES PLÁSTICOS Y ESTANTERIAS -- | 286 |
| 4.6.4.6. | POES UTENSILIOS Y HERRAMIENTAS -----           | 287 |
| 4.6.4.7. | POES BANDEJAS DE CUAJADO -----                 | 289 |
| 4.6.4.8. | POES TACHOS DE ACERO INOXIDABLE -----          | 290 |



|           |   |     |
|-----------|---|-----|
| 4.6.4.9.  | POE TRANSPORTE-----   | 291 |
| 4.6.4.10. | POES_TRANSPORTE, PROVEEDORES Y DISTRIBUIDOR<br>300                    |     |
| 4.6.4.11. | POE DE OPERACIÓN DE VEHÍCULOS-----                                    | 301 |
| 4.6.4.12. | REGISTRO TRANSPORTE-----  | 302 |
| 4.6.5.    | REGISTRO DE L&D MAQUINARIA-----                                       | 303 |
| 4.6.6.    | REGISTRÓ CONTROL DE L&D EXTERIORES-----                               | 303 |
| 4.6.6.1.  | REGISTROS CONTROL DE MANTENIMIENTO MAQUINARIA<br>304                  |     |
| 4.6.7.    | ANEXOS-----   | 304 |
| 4.6.8.    | CRONOGRAMA L&D TINAS DE SALADO Y CALDERO-----                         | 305 |
| 4.7.      | PROGRAMA MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS-----                              | 306 |
| 4.7.1.    | POE DESECHOS SÓLIDOS-----   | 306 |
| 4.7.2.    | POES MANEJO DE DESECHOS-----  | 313 |
| 4.7.3.    | POES CONTENEDORES DE DESECHOS SÓLIDOS-----                            | 317 |
| 4.7.4.    | POES CONTENEDORES DE EXTRACCIÓN DE SUERO-----                         | 318 |
| 4.7.5.    | INSTRUCTIVO MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS-----                           | 319 |
| 4.7.6.    | ANEXOS-----   | 320 |
| 4.7.7.    | CRONOGRAMA-----   | 321 |
| 4.8.      | PROGRAMA CONTROL DE PLAGAS-----                                       | 322 |
| 4.8.1.    | POE CONTROL DE PLAGAS-----  | 322 |
| 4.8.2.    | ACCIONES PREVENTIVAS CONTROL DE PLAGAS-----                           | 326 |
| 4.8.3.    | POES MANEJO DE BARRERAS-----  | 328 |
| 4.8.4.    | PLANO DE UBICACIÓN DE BARRERAS FÍSICAS PARA CONTROL<br>DE PLAGAS----- | 330 |
| 4.8.5.    | REGISTRO CONTROL DE PLAGAS-----                                       | 331 |
| 4.8.1.    | CRONOGRAMA-----   | 332 |
| 4.8.2.    | ANEXOS-----   | 332 |

|                         |   |            |
|-------------------------|---|------------|
| 4.9.                    | PROGRAMA CONTROL ABASTECIMIENTO DE AGUAS -----                        | 333        |
| 4.9.1.                  | POE CONTROL ABASTESIMIENTO DE AGUA -----                              | 333        |
| 4.9.2.                  | REGISTROS-----  | 336        |
| 4.9.3.                  | CRONOGRAMA PARA LOS MUESTREOS DE AGUA-----                            | 336        |
| 4.10.                   | PROGRAMA DE TRAZABILIDAD-----   | 337        |
| 4.10.1.                 | POE TRAZABILIDAD-----   | 337        |
| <b>CAPÍTULO V -----</b> |   | <b>344</b> |
| <b>5.</b>               | <b>DIAGNÓSTICO DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN-----</b>                  | <b>344</b> |
| 5.1.                    | CUADRO COMPARATIVO DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN --                    | 348        |
| 5.2.                    | INFORME TÉCNICO DEL PLAN DE MEJORAS E IMPLEMENTACIÓN<br>349           |            |
| 5.2.1.                  | INFRAESTRUCTURA-----  | 350        |
| 5.2.2.                  | PISOS, PAREDES, TECHOS, VENTANAS, PUERTAS Y OTRAS<br>ABERTURAS. ----- | 358        |
| 5.2.3.                  | INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y REDES DE AGUA POTABLE -                    | 361        |
| 5.2.4.                  | REQUISITOS HIGIÉNICOS DEL PERSONAL-----                               | 361        |
| 5.2.5.                  | CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN AL PERSONAL-----                              | 362        |
| 5.2.6.                  | OPERACIONES DE PRODUCCIÓN-----  | 365        |
| 5.2.7.                  | EQUIPOS Y UTENSILIOS -----  | 365        |
| 5.2.8.                  | ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD-----                                      | 368        |
| 5.2.9.                  | DISPOSICIONES DE DESECHOS SÓLIDOS -----                               | 370        |
| 5.2.10.                 | CONTROL DE PLAGAS-----  | 370        |
| 5.2.11.                 | ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DESPUÉS DE LA<br>IMPLEMENTACIÓN..-----        | 371        |
| 5.2.12.                 | INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS-----                                     | 372        |
| 5.3.                    | PRESUPUESTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS. -----                  | 373        |
| 5.4.                    | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES-----                                   | 378        |
| 5.4.1.                  | CONCLUSIONES-----   | 378        |
| 5.4.2.                  | RECOMENDACIONES -----   | 380        |
| 5.5.                    | ANEXOS -----  | 382        |

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| 5.5.1. | LISTA DE VERIFICACION BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA - CHECK LIST----- | 382 |
| 5.5.2. | PRIMER ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN -----         | 390 |
| 5.5.3. | SEGUNDO ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN.-----      | 391 |
| 5.5.4. | FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO. -----                                       | 392 |
| 5.5.5. | FICHA TÉCNICA DE SUSTANCIAS QUÍMICAS -----                              | 393 |
| 5.5.6. | MATERIAL DIDÁCTICO CAPACITACIONES -----                                 | 399 |
| 5.6.   | EVALUACIÓN -----  | 407 |
| 5.7.   | BIOGRAFÍA-----  | 409 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 2.1-1 Principales Agentes de Contaminación Alimentaria .....   | 11  |
| Tabla 2.1-2 Fuentes de Contaminación de alimentos.....   | 12  |
| Tabla 2.1-3 Relación de los microorganismos con el ser humano.....   | 15  |
| Tabla 2.1-4 Tabla calórica eliminación de Microorganismos .....  | 16  |
| Tabla 2.1-5 Microorganismos Patógenos más Frecuentes.....  | 16  |
| Tabla 2.1-6.....   | 22  |
| Tabla 2.1-7 Plazos para la obtención del certificado (A).....  | 25  |
| Tabla 2.4-1 Valoración de Variables .....  | 37  |
| Tabla 2.5-1 Encabezado de Procedimientos.....  | 41  |
| Tabla 2.6-2 Parámetros para realizar el análisis Microbiológico Queso .....  | 46  |
| Tabla 3.1-1 Caracterización del área de estudio .....  | 47  |
| Tabla 3.1-2 Producto Elaborado .....   | 51  |
| Tabla 3.1-3 Actividades por puesto de trabajo .....  | 52  |
| Tabla 3.1-4 Clientes - Lugares de distribución y venta.....  | 53  |
| Tabla 3.1-5 Proveedores de Materia Prima e Insumos.....  | 53  |
| Tabla 3.1-6 Maquinaria, Herramienta y Utensilios.....  | 55  |
| Tabla 3.2-2 Análisis de Check List Diagnóstico inicial .....   | 66  |
| Tabla 3.2-3 Resultados Análisis Inicial .....  | 68  |
| Tabla 3.2-5 Análisis F.O.D.A.....  | 85  |
| Tabla 3.2-6 Análisis FODA Combinado.....   | 86  |
| Tabla 4.1-1 Ponderación y Criterios Matriz de priorización.....  | 87  |
| Tabla 4.1-3 Prioridades establecidas .....   | 89  |
| Tabla 4.1-4 Plan de Instalaciones .....  | 91  |
| Tabla 4.1-5 Plan de Mejora Equipos y Utensilios .....  | 97  |
| Tabla 4.1-6 Plan de Mejora Requisitos Higiénicos de Fabricación.....   | 99  |
| Tabla 4.1-7 Plan de Mejora Materias Primas e Insumos .....   | 102 |
| Tabla 4.1-8 Plan de Mejora Operaciones de Producción .....   | 103 |
| Tabla 4.1-9 Plan de Mejora Envasado, Etiquetado y Empaquetado /<br>Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización ..... | 105 |
| Tabla 4.1-10 Plan de mejora para el Aseguramiento y Control de la Calidad.....   | 108 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 4.1-11 Cronograma de Implementación .....  | 109 |
| Tabla 4.4-1 Tabla de requisitos microbiológicos para quesos frescos no madurados.....                    | 138 |
| Tabla 4.4-2 Criterios De Aceptación O Rechazo Del Producto.....  | 139 |
| Tabla 4.4-3 criterios de aceptación o rechazo de materia prima .....                                     | 158 |
| Tabla 4.4-4 Contenido de componentes y concentraciones permitidas .....                                  | 188 |
| Tabla 4.4-5 Control e identificación de las etiquetas para almacenamiento del producto.....              | 196 |
| Tabla 4.5-2 Redes de Agua - Clasificación de las tuberías .....  | 238 |
| Tabla 4.5-3 Existencia de instrumentos y herramientas en las áreas de producción .....                   | 243 |
| Tabla 4.10-2 Resultados del diagnóstico de cumplimiento por segmentos después de la implementación ..... | 346 |
| Tabla 5.1-1 Tabla Resultado de diagnóstico de cumplimiento antes y después de la implementación .....    | 348 |
| Tabla 5.2-1 Maquinaria e instrumentos implementados en las áreas de producción .....                     | 366 |
| Tabla 5.2-2 Análisis Microbiológico después de la implementación .....                                   | 372 |
| Tabla 5.3-1 Presupuesto de Implementación .....  | 373 |

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

|  |     |
|--|-----|
| Ilustración 2.1-1 Factores que Ocasionan ETA .....   | 9   |
| Ilustración 2.1-3 Flujograma – Metodología 5S .....  | 21  |
| Ilustración 2.1-4 Mejora Continua _PHVA .....  | 22  |
| Ilustración 2.1-5 Resumen Redición de cuentas ARCSA_2015 .....   | 26  |
| Ilustración 2.1-6 Diagrama de Procedimientos .....   | 29  |
| Ilustración 1.1-1 Procesos.....  | 31  |
| Ilustración 2.4-2 Auditoria Check List .....   | 38  |
| Ilustración 3.1-2 Mapa y Ubicación Planta Antigua .....  | 48  |
| Ilustración 3.1-3 Organigrama Estructural .....  | 50  |
| Ilustración 3.1-4 Logotipo Antiguo .....   | 51  |
| Ilustración 3.1-5 Diagrama de Procedimientos generales Queso Amasado ...   | 60  |
| Ilustración 3.1-6 Diagrama SIPOC .....   | 61  |
| Ilustración 3.1-Distribución de la planta Antigua.....   | 63  |
| Ilustración 3.1-7 Recorrido de la planta .....   | 64  |
| Ilustración 3.2-1 Gráfico de resultados diagnóstico inicial por segmentos .....  | 69  |
| Ilustración 3.2-2 Gráfico Resultados del Diagnóstico inicial Porcentaje Total..  | 69  |
| Ilustración 3.2-4 Gráfico pastel – Porcentaje Diagnóstico de cumplimiento.....   | 70  |
| Ilustración 4.3-1 Organigrama Estructural .....  | 116 |
| Ilustración 4.4-1 Diagrama de Flujo General del proceso de Queso amasado<br>.....                                      | 140 |
| Ilustración 4.5-1 Distribución de Áreas .....  | 204 |
| Ilustración 1.1-1 Actual Logotipo .....  | 224 |
| Ilustración 4.5-2 Distribución de Áreas .....  | 232 |
| Ilustración 4.10-1 Resultado del diagnóstico de cumplimiento total después de<br>la implementación .....               | 347 |
| Ilustración 4.10-2 Gráfico comparativo Implementación .....  | 347 |
| Ilustración 5.1-1 Resultado de diagnóstico de cumplimiento por segmentos<br>antes y después de la implementación ..... | 349 |
| Ilustración 5.2-1 Nuevas Instalaciones .....   | 352 |
| Ilustración 5.2-2 Porcentaje de Cumplimiento conocimiento Personal .....   | 363 |
| Ilustración 5.2-3 Implementación de Equipos y Maquinaria.....  | 366 |

## RESUMEN

El presente proyecto detalla claramente la importancia de la implementación de un sistema de las buenas prácticas de manufactura en la “Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia”. La misma que está ubicada en la ciudad de Riobamba, municipio Puninhuayco, para esto se cuenta con la normativa vigente, como base de las nuevas disposiciones de la resolución de la agencia nacional de regulación, control y vigilancia sanitaria (ARCSA) #067 del 18 de diciembre del 2015, de acuerdo al decreto ejecutivo 3253 de buenas prácticas de manufactura (BPM), además de sus estrictos plazos de cumplimiento para asegurar la implementación. Esta investigación empieza con un diagnóstico de la situación actual en la misma que se detallan las pautas para identificar las falencias y las necesidades de la cadena productiva, de esta manera lograr proponer mejoras en los siguientes aspectos: infraestructura, equipos y utensilios, personal manipulador, materias primas e insumos, operaciones de producción, envasado, etiquetado, empacado, almacenado, distribución transporte y aseguramiento de la calidad. Además de un aseguramiento y análisis microbiológico para comprobar la presencia de microorganismos patógenos en los productos debido a malas prácticas de manufactura.

Para su implementación se realizó un cronograma de mejoras y un sistema de aseguramiento en el que incluye: manual de BPM, programas de limpieza y desinfección para todas las áreas requeridas, procedimientos operativos estandarizados de saneamientos (POES), procedimientos operativos estandarizados (POE), registros, cronogramas, en los mismos que se sustentaran para verificación del sistema de BPM.

Finalmente se realiza una nueva auditoría que evalúa la mejora de la situación final después de la implementación, donde se verifica la factibilidad del proyecto, ya que los cambios propuestos y planteados, favorecen directamente en soluciones inmediatas tales como, la mejora de la productividad en un periodo de mediano a largo plazo, productos inocuos y reconocidos ante el consumidor, creación de mayor grado de conocimientos básicos de higiene, cultura y hábitos de calidad, además fortalecerá el bienestar personal seguridad y salud en los trabajadores, la facilidad de una pronta certificación de BPM que permitirá mayor fortalecimiento productivo de la empresa.

## SUMMARY

The present project details the importance of the implementation of a system of Good Manufacturing Practices in the "Tanner Bronze Carmen Amelia Craft Cheese Factory". The same one that is located in the city of Riobamba, Puninhuayco municipality, for this purpose it has current regulations, as a basis for the new provisions of the Resolution of the National Agency for Health Regulation, Control and Surveillance (ARCSA) # 067 of 18 December 2015, in accordance with Executive Decree 3253 of Good Manufacturing Practices (BPM), in addition to its strict compliance deadlines to ensure implementation.

This investigation begins with a diagnosis of the current situation in which the guidelines are detailed to identify the shortcomings and the needs of the production chain, in this way to propose improvements in the following aspects: infrastructure, equipment and utensils, manipulative personnel, raw materials and inputs, production operations, packaging, labeling, packaging, storage, transport distribution and quality assurance. In addition to an assurance and microbiological analysis to check the presence of pathogenic microorganisms in the products due to poor manufacturing practices.

For its implementation, a schedule of improvements and an assurance system were made, including: Manual of BPM, cleaning and disinfection programs for all required areas, standardized operating procedures for sanitation (POES), standardized operating procedures (SOP), records, chronograms, in the same ones that will be supported for verification of the BPM system.

Finally, a new audit is carried out that evaluates the improvement of the final situation after the implementation, where the feasibility of the project is verified, since the proposed and proposed changes directly favor immediate solutions such as, the improvement of productivity in a medium to long-term period, innocuous products and recognized to the consumer, creation of a greater degree of basic knowledge of hygiene, culture and quality habits, as well as strengthening personal welfare. Safety and Health of workers, the ease of early certification of BPM that will allow greater productive strengthening of the company.



# CAPÍTULO I

## 1. INTRODUCCIÓN

El análisis de un sistema de implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), en la productividad es sin dudas uno de los temas que ha generado mayores controversia, siendo un requerimiento exigidos en el mercado nacional e internacional sobre las condiciones higiénicas sanitarias y de buenas prácticas de fabricación que deberán cumplir los establecimientos productores de alimentos entre las pequeñas, medianas y grandes empresas, en donde se ha llegado al consenso de aplicación de esta normativa, en la que se garantiza grandes beneficios en las cadenas productivas de industrias del país.

Además, fortalecerá el crecimiento de la empresa, a mejorar la productividad en un período de mediano a largo plazo, puesto que a través de algunas de sus implicancias están (registros, capacitación, personal más calificado, etc.), en el transcurso del tiempo, el productor contará con un mayor grado de conocimiento sobre su proceso productivo.

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), pueden impactar positivamente sobre la productividad y llevar al productor a una situación de mayor control de su sistema de producción, identificando las fallas o pérdidas y aplicando medidas correctivas, contribuyendo de esta manera a elevar el nivel de organización y en consecuencia a una gestión más eficiente de los procedimientos.

### 1.1. PROBLEMA

La Quesera artesanal “Toscano Broncano Carmen Amelia”, está ubicada en la ciudad de Riobamba en la parroquia de Guano, la cual se dedica a la producción, comercialización y distribución de queso amasado, dentro y fuera de la ciudad, dirigida por la señora propietaria Carmen Toscano desde hace 25 años.

Su producción de queso amasado es totalmente artesanal y debido a ello se le considera como un producto de alto riesgo, al no contar con estudios específicos para su producción, creando vacíos tecnológicos y metodológicos los cuales no acatan a las nuevas normativas vigentes, impuestas para este tipo de plantas procesadoras de alimentos, categorizándola como tipo A, dentro de la tabla de

referencia para la clasificación de riesgos alimenticios procesados, de acuerdo a la resolución 12 247 la cual emite la política de plazos de Cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura para las plantas Procesadoras de alimentos y establecido por el Ministerio de Salud Pública a través de la Dirección Nacional de Vigilancia y Control Sanitario, estipulado en el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura -Decreto Ejecutivo No. 3253 impuesto en el año 2002, por lo que indican que es indispensable implementar procedimientos para el desarrollo de una adecuada elaboración en dicha producción en la que permitirán cumplir con los parámetros exigidos, así como también elaborar productos con excelente calidad e inocuidad fuera de contaminación.

Considerando el proceso de elaboración actual del producto, se ha identificado varios problemas existentes, los cuales presentan incorrecta manipulación y métodos en las operaciones a lo largo la cadena productiva, al no contar con las instalaciones y los implementos apropiados para su elaboración artesanal en donde sigue funcionando actualmente, además de la inadecuada distribución de la planta y falta de control en cada uno de sus procedimientos; por ende induce a Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs), proliferación microbiana, contaminación en sus procesos y a la elaboración de productos no conformes de baja calidad acarreado a un peligro para la salud del consumidor.

Esto se debe a la falta de conocimiento de principios básicos y de prácticas generales de higiene en la manipulación, procedimiento y almacenado del producto, por tal motivo se evidencia la necesidad de diseñar e implementar manuales, procedimientos en cada una de las áreas de producción, transporte y distribución adecuadas del producto además del mantenimiento, limpieza y desinfección de la maquinaria, utensilios e implementos de uso, aplicando métodos de forma adecuada para el trabajo óptimo del operario.

Con el fin de aportar a la protección de la salud del consumidor, lograr una buena imagen del producto, evitar costos de reproceso, garantizar el cumplimiento de la normativa vigente y a permitir el aumento de su rentabilidad y confiabilidad en sus clientes.

## **1.2. OBJETIVOS**

### **1.2.1. OBJETIVO GENERAL**

Diseño e implementación de procedimientos mediante la normativa de BPM, para evitar la contaminación en la producción de quesos amasados de la empresa “Toscano Broncano Carmen Amelia” de la ciudad de Riobamba.

### **1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analizar las bases teóricas y legales, que determinan el desarrollo de la investigación.
- Realizar el Diagnóstico de situación inicial de la empresa “Toscano Broncano Carmen Amelia” mediante el levantamiento de información con el Check List de BPM de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA).
- Diseñar el sistema de procedimientos y diagramas de procesos para el cumplimiento de BPM, mediante manuales operativos.
- Implementar el sistema de procedimientos y diagramas propuestos, bajo los reglamentos BPM, los cuales aseguran la inocuidad del producto.
- Evaluar y realizar un análisis comparativo de los resultados obtenidos, para evidenciar el cumplimiento de BPM.

## **1.3. ALCANCE**

El desarrollo del presente trabajo en la “Empresa Toscano Broncano Carmen Amelia”, permitirá diseñar una correcta metodología, detectando el porcentaje de incumplimiento legales y reglamentarias actualmente vigentes, basadas mediante la normativa BPM, y deficiencias que la planta presenta en, instalaciones, equipos y utensilios; técnicas de manipulación en operaciones de producción, a lo largo de su cadena productiva, razón por la cual la empresa no puede asegurar la inocuidad de su producto.

Por lo que es necesario incorporar el diseño e implementación de procedimientos, instructivos, manuales, a través de la aplicación de BPM, para el fortalecimiento de procedimientos inocuos en donde permitirá controlar de forma preventiva y segura todas las etapas del proceso, desde la preparación de

materia prima, el proceso de transformación, almacenado, entrega del producto logrando así detectar los problemas de inocuidad del producto y descartar la posible contaminación que afecten la salud del consumidor.

Además de un diseño estructural, empeñado ambicionar el crecimiento industrial con posibles integraciones tecnológicas, a un futuro con un sistema de calidad en el cuidado de productos inocuos y procedimientos estandarizados, lo que permitirá obtener productos que cumplan con la normativa vigente y evitando posibles enfermedades de trasmisión alimentaria y por consiguiente la mejora del estilo de vida para la ciudadanía.

Finalmente el presente trabajo realizo la auditoria interna para verificar el porcentaje de cumplimiento de la normativa de BPM, luego de la implementación realizada. Esto servirá para la comparación de la situación inicial con la situación final, después del mejoramiento aplicado.

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

El desarrollo del presente proyecto es de gran importancia puesto que permitirá dar cumplimiento a ciertos parámetros establecidos en el Plan Nacional del Buen Vivir (2013-2017), permitiendo contribuir al desarrollo del objetivo tres en el que se habla del “Mejoramiento de la calidad de vida de la población”, ya que se podrá fortalecer la salud alimenticia mediante la elaboración de productos de calidad aptos para el consumo humano, dentro de un ambiente sano, un hábitat seguro y saludable, aportando así a la prevención de enfermedades; así también permitirá cumplir el objetivo diez sobre “Impulsar la transformación de la matriz productiva” mediante la gestión de conformación de nuevos sectores industriales con alta productividad dando oportunidad de crecimiento de las principales cadenas de retail del país.

Es indispensable presentar el desarrollo de la propuesta de Diseño de procedimientos de inocuidad alimentaria en la Empresa “Toscano Broncano Carmen Amelia” en la ciudad de Riobamba, bajo la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), la cual se presenta como un requisito ya establecido, debido a que su composición de lácteos, procedimientos, y manipulación directa, tienen una alta probabilidad de causar daño presentando

diversas dificultades como lo es en el control de calidad, tamaño, consistencia, estado químico, transporte y distribución del queso amasado, al no contar con los respectivos cumplimientos de sanidad en donde se asegura la prevención de riesgos de enfermedades, debido a que el Ministerio de Salud Pública a través de la Dirección Nacional de Vigilancia y Control Sanitario, se ha estipulado a nivel nacional el cumplimiento un tiempo límite, el cual fue extendido una vez más hasta el mes de Mayo del 2016, con el Reglamento #, para las empresas dedicadas a expender productos de alto riesgo, de acuerdo a la clasificación establecida dentro del , por esta razón se toma en cuenta que faltan pocos meses para este cumplimiento la misma que es indispensables una acción inmediata para garantizar su funcionamiento Inocuo.

Además de dar cumplimiento con una norma establecida y exigida por el gobierno para las empresas procesadoras de alimentos de consumo humano, se logrará incrementar sus niveles de producción, mejorar las condiciones de la empresa, y aumentar su competitividad dentro de las cadenas principales productivas del país, así como también aportar con la neutralización de los impactos negativos en la balanza, es decir protegiendo la industria nacional a fin de fomentar el consumo de productos nacionales elaborados con estrictos controles de calidad e inocuidad.

La empresa se beneficiará de una forma directa ya que contará con un registro sanitario el cual le permitirá ser más competitiva dentro del mercado, atraer más clientes y contar con una manipulación segura y eficiente del producto; bajo el diseño de procedimientos estandarizados dentro de la cadena de producción, que contribuyan a obtener una certificación en BPM lo que permitirá que la empresa siga en funcionamiento, y logre una mayor acogida en el mercado y reconocimiento entre sus clientes.

El presente trabajo ayudará a culminar mis estudios como Ingeniera Industrial, el cual servirá como guía didáctica para futuros profesionales.

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO**

#### **ANTECEDENTES**

El diseño de implementación de procedimientos mediante la normativa BPM, para evitar la contaminación en la producción, es totalmente indispensable en las pequeñas, medianas y grandes empresas que elaboran productos alimenticios, ya que la mayoría de estas no cuentan con estudios específicos para su producción e inician de manera empírica y por ende cuentan con vacíos tecnológicos y metodológicos que no obedecen al control impuesto actualmente en la Agencia Nacional de Regulación Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), el Ministerio de Productividad tiene bajo su responsabilidad la regulación de estas plantas procesadoras, y por consiguiente el fortalecimiento industrial del toda la zona 1 del país.

#### **2.1. DEFINICIONES**

##### **2.1.1. INOCUIDAD ALIMENTARIA**

“Se define como el conjunto de condiciones y medidas necesarias durante la producción, elaboración, almacenamiento, distribución y preparación de los alimentos para asegurar que, una vez ingeridos no representen un riesgo apreciable para la salud. No se puede prescindir de la inocuidad de un alimento al examinar la calidad, dado que la inocuidad es un aspecto de la calidad”. (MINSALUD, 2017)

##### **2.1.2. SISTEMA DE INOCUIDAD ALIMENTARIA**

Es necesario comprender que la inocuidad alimentaria engloba garantizar la máxima seguridad posible comprendiendo toda la cadena productiva, bajo ciertos parámetros de inocuidad los mismos que abarcan una calidad percibida por el consumidor en el cumplimiento de exigencias y fortaleciendo el cambio de productos insalubres, mediante la implementación del diseño de procedimientos controlados bajo la normativa vigente de BPM, la misma que constituye un elemento clave para avanzar hacia la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible, industrial en pequeñas y grandes empresas.

“Es el conjunto de herramientas estadísticas, controles, registros, plantillas, formas, equipos de medición, procedimientos, normas, documentación, hojas técnicas, etc., que tienen relación con los procesos productivos de la empresa, para regular las condiciones higiénicas, de limpieza y sanitización con que se producen o elaboran los alimentos. Una vez que se han desarrollado todos estos instrumentos documentales y de control, y se los ha implementado en una empresa que realice procesamiento de alimentos de cualquier tipo, se busca obtener al final de los procesos, un alimento apto, inocuo y seguro para el consumo humano.” (FAO, 2002). (Guerrero, 2015)

#### **2.1.2.1. CODEX ALIMENTARIUS**

“Codex Alimentarius, que en latín significa “Código sobre alimentos”, consiste en una recopilación de normas alimentarias, códigos de prácticas y otras recomendaciones, cuya aplicación busca asegurar que los productos alimentarios sean inocuos y aptos para el consumo.” (Díaz Alejandra, 2009)

Fue creada en 1962 y Administrada conjuntamente por la ONU para la agricultura, la alimentación (FDA) y Organización Mundial de la salud (OMS), está en constante actualización. .

“El Codex Alimentarius es garantizar alimentos inocuos y calidad a todas y cualquier lugar, esta trabaja conjuntamente por velar la seguridad alimentaria, contribuyendo, a través de sus normas, directrices y códigos de prácticas alimentarias internacionales, a la inocuidad, la calidad y la equidad en el comercio internacional de alimento. Los consumidores pueden confirmar en que los productos alimenticios que compran son inocuos y de calidad y los importadores en que los alimentos que han encargado se ajustan a sus especificaciones.” (Alimentarius, 2016)

#### **2.1.3. ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS (ETA)**

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) se producen por la ingestión de alimentos y/o bebidas contaminadas con microorganismos patógenos que afectan a la salud del consumidor en forma individual o colectiva.

La incidencia de estas enfermedades es un indicador de la calidad higiénico - sanitaria de los alimentos.

“La organización Mundial de la Salud (OMS) define a la enfermedad transmitida por los alimentos como una enfermedad de carácter infeccioso o toxico.”

#### **2.1.3.1. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LAS ETA**

- Las enfermedades de transmisión alimentaria tienen un corto periodo de incubación, los síntomas de las intoxicaciones se manifiestan rápidamente, entre 2 y 4 horas, mientras que las infecciones necesitaran 24 horas que es el tiempo que necesitan las bacterias para multiplicarse de forma importante dentro del organismo (generalmente en el intestino).
- El cuadro clínico, en ambos casos, es el de una gastroenteritis aguda y suele estar caracterizado por vómitos y diarreas (aunque dependiendo de la bacteria puede ir acompañado de picores, retortijones e incluso de hemorragias); además la sintomatología puede derivar hacia otras partes del organismo y en algunos casos aparece fiebre.
- Su tratamiento incluye reposición de líquidos y sales. La recuperación suele ser en pocos días, salvo que existan complicaciones. (Oliver, pág. 55)

#### **2.1.3.2. FACTORES QUE ORIGINAN (ETA)**

- Calentar, cocinar o mantener los alimentos incorrectamente.
- No enfriar los alimentos de forma adecuada.
- Personas infectadas que llevan mala higiene en casa en donde trabajan.
- Preparar alimentos sin el debido cuidado, con un día o más por adelantado, antes de servirse.
- Agregar ingredientes crudos o contaminados a los alimentos sin cocinar.
- Dejar que los alimentos pasen demasiado tiempo en temperaturas peligrosas (arriba de 4°C y debajo de 60°C).
- No recalentar alimentos a temperaturas que maten las bacterias (arriba de 74°C por 15 segundos).



- Permitir la contaminación cruzada de los alimentos cocidos por alimentos crudos,
- Equipo mal lavado o mal desinfectado, o personas que mantengan incorrectamente la comida.
- Deficiente desinfecciones de legumbres, frutas y verduras.



*Ilustración 2.1-1 Factores que Ocasionan ETA*  
**Fuente:** (El manejo Higienico de los alimentos, 2004)  
**Elaborado por:** Lady Manosalvas

Todos estos factores se pueden dividir en tres categorías:

- Abuso del tiempo de exposición y manejo equivocado de la temperatura.
- Errónea manipulación de los alimentos y equipo mal lavado.
- Contaminación cruzada.

Según el autor Martínez Bravo destaca que es muy importante recalcar e insistir que las ETA se pueden prevenir, las mismas que se transmiten prácticamente por cualquier alimento o bebida, que no han seguido los procedimientos de manera adecuada generalmente provocadas por descuidos y malos hábitos de higiene.

### **2.1.3.3. CLASIFICACIÓN DE ENFERMEDADES ALIMENTARIAS:**

**Infecciones alimentarias.-** Se producen cuando se consumen alimentos que contienen microorganismos patógenos. Estos colonizan en el tracto digestivo y causan lesión tisular.

**Infestaciones alimentarias.-** Son causadas por formas parasitarias.

**Intoxicaciones alimentarias.-** son resultado directo de la ingestión de alimentos que contienen toxinas producidas durante el crecimiento microbiano en los alimentos.

**Toxiinfecciones alimentarias.-** Son una combinación de las dos anteriores, de modo que se ingiere alimentos con microorganismos patógenos que, posteriormente, desarrollan toxinas en el organismo. (Oliver, págs. 50,51)

### **2.1.4. CONTAMINACIÓN ALIMENTARIA**

“La contaminación alimentaria, podemos definirla como contaminante o peligro alimentario como cualquier “cosa” que está en el alimento y no debiera estar ahí, es decir, cualquier agente extraño al alimento capaz de producir un efecto negativo para la salud del consumidor.” (Beatriz Barrero Gozalo, 2012-2016)

Desde la contaminación alimentaria descende la importancia de la obtención de ciertos límites de control durante el proceso de la cadena productiva, en donde se permitirá garantizar la seguridad alimentaria hacia el consumidor, fuera de productos contaminados (insalubres), contribuyendo con variables e indicadores que establezcan la inocuidad y calidad del producto, en dichas fuentes responsables de la contaminación, como parte de los cambios primordiales dentro de la implementación del diseño de Buenas Prácticas de Manufactura.

#### **2.1.4.1. ALTERACIÓN Y CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS**

“Los alimentos desde su origen hasta que llegan al consumidor, pasan por una serie de etapas que varían según el producto, recolección, sacrificio, procesamiento intermedios, transportes, almacenaje, envasado, procesamientos culinarios, etc., en los que pueden sufrir alteraciones que afecten a la calidad y seguridad alimentaria del producto. No todas las

alteraciones son perjudiciales, sino, todo lo contrario, algunas son inducidas.” (Sanz, 2010, pág. 9)

Según el libro manipulación de alimentos un agente alterante de los alimentos es aquel que los inhabilita total o parcialmente para el consumo humano, bien sea por una pérdida sustancial en su valor nutritivo, por conferirle un aspecto repulsivo que lleva al consumidor a rechazarlo o bien porque el agente sea tóxico o patógeno.

Los principales agentes de contaminación alimentaria, responsables de deterioro:

*Tabla 2.1-1 Principales Agentes de Contaminación Alimentaria*

|                   | <b>AGENTES</b>   | <b>EFECTOS</b>   |
|-------------------|--|--|
| <b>FÍSICOS</b>    | <b>Luz</b>   | Deteriora los alimentos, favorece la oxidación de lípidos y degrada compuestos.                                |
|                   | <b>Agentes Mecánicos</b>                                   | Golpes, magulladuras, etc.   |
|                   | <b>Polvo, suciedad, cuerpos extraños</b>                   | Aspectos desagradables.  |
|                   | <b>Temperaturas extremas</b>                               | Daños estructurales, pérdida de vitaminas  |
| <b>QUÍMICOS</b>   | <b>Oxígeno</b>   | Oxidación de ciertos compuestos.   |
|                   | <b>Agua en exceso o en defecto</b>                         | Texturas anómalas (pringosas o resacas), se facilita el crecimiento microbiano.                                |
|                   | <b>Metales pesados</b>                                     | Toxicidad.   |
|                   | <b>Ahumado intenso</b>                                     | Resecado y coloraciones oscuras.   |
|                   | <b>Residuos de plaguicidas y medicamentos veterinarios</b> | Toxicidad  |
| <b>BIOLÓGICOS</b> | <b>Insectos y roedores</b>                                 | Restos de excrementos, pelos, que confieren al alimento un aspecto repulsivo.                                  |
|                   |  | Pueden vehicular parásitos y gérmenes.   |
|                   | <b>Microorganismos</b>                                     | Alteraciones visibles (superficies mohosas, coloraciones anómalas, enturbiamientos...).                        |
|                   |  | Degradación del alimento por acción de las enzimas microbianas. Pueden provocar enfermedades o intoxicaciones. |

**Fuente:** (Manipulador de Alimentos. , pág. 33)

**Elaborado por:** Lady Manosalvas

Según lo establece el Codex Alimentarius, un Alimento se considera contaminado cuando contiene agentes vivos (virus o parásito que provocan riesgos para la salud); sustancias químicas tóxicas u orgánicas extrañas a su composición normal y componentes naturales tóxicos en concentración mayor a las permitidas. (Oliver, pág. 33)

## 2.1.4.2. FUENTES DE CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Tabla 2.1-2 Fuentes de Contaminación de alimentos

| FUENTES DE CONTAMINACIÓN          | EFFECTOS  |
|-----------------------------------|---|
| <b>Suelo</b>                      | El suelo es un reservorio rico en microorganismos. En él se acumulan microorganismos procedentes de todas las fuentes de Contaminación. Si en el procesado de alimentos se ha tenido contacto directo o indirecto con el suelo se efectúa un lavado de la superficie. |
| <b>Aire</b>                       | El aire en sí mismo es un medio hostil para los microorganismos, pero puede convertirse en un excelente medio de dispersión y transporte para ellos, especialmente a través de las corrientes de aire.  |
| <b>Plantas y Vegetales</b>        | Aportan a los microorganismos todos los elementos necesarios para su crecimiento. Reciben la contaminación por el suelo, el agua de riego, los animales e insectos y los manipuladores y útiles empleados en su procesado.  |
| <b>Animales</b>                   | Los animales son fuente importante de la contaminación alimentaria ya que tienen una microflora propia que desde el nacimiento se instaura externamente en su cuerpo y una microflora adquirida que procese del suelo, agua, aire, excreciones, etc.                  |
| <b>Agua</b>                       | Una forma común de contaminación de alimentos es por el agua. El uso de aguas contaminadas para la limpieza y los procesos de elaboración y conservación de alimentos provocaría una contaminación irremediable en todos los productos elaborados.                    |
| <b>Residuos</b>                   | Los recipientes con desperdicios son una fuente muy importante de contaminación ya que se los deja durante varias horas a temperatura ambiente.   |
| <b>Personas manipuladoras</b>     | Normalmente las personas portan bacterias en su cuerpo. Estas pueden estar en la boca, la nariz, el intestino, las manos y la piel. Con mayor frecuencia se encuentran en las manos sucias, saliva de personas enfermas, heridas (rasguños, raspones,...).            |
| <b>Manipulación y tratamiento</b> | Los alimentos pueden recibir microorganismos de: Equipo, maquinaria, Materiales de embalaje, Manipulador, etc.  |

Fuente: (Fundación Vasca para la Seguridad Agroalimentaria)

Elaborado por: Lady Manosalvas / 2016

La tabla nos da a conocer las diferentes fuentes de contaminación interna y externa del producto, a lo largo de su recorrido de su evolución hasta el proceso final, los mismos que nos indican sus efectos contaminantes alterantes la obtención del producto inocuo.

## 2.1.4.3. PRINCIPALES MECANISMOS DE CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Con el objeto de evitar contaminaciones de alimentos habrá que conocer, además de las distintas vías, las causas por las que estos se pueden contaminar.

Puede darse el caso en el que el alimento venga ya contaminado desde el origen, o bien sea contaminado durante la manipulación por el contacto con algún agente contaminante:

### **CONTAMINACIÓN DE ORIGEN O PRIMARIA**

Es cuando el alimento ya viene contaminado desde que se produjo en su origen. Aquí, en general, el manipulador va a tener pocas responsabilidades, pero las que tiene debe ejercerlas bien. Para ello es muy importante:

- Huir de cauces comerciales extraordinarios u desconocidos que no están sujetos a un control sanitario que implique garantías.
- Exigir que los alimentos tengan sus correspondientes etiquetas, con todos los datos preceptivos.
- Verificar los productos cuando se reciben, rechazando aquellos que no cumplan unos requisitos higiénicos mínimos.

### **CONTAMINACIÓN CRUZADA O SECUNDARIA**

Con este tipo de contaminación el responsable es el manipulador de alimentos, ya que se le llama así porque es una transferencia de gérmenes de un alimento a otro. Y esto no es posible sin participación de una persona que, o bien la realiza, o bien no pone medios para que suceda.

Este tipo de contaminaciones son las más habituales. En general hay que diferenciar dos tipos de contaminación cruzada:

#### ***Contaminación cruzada directa:***

Ocurre cuando un alimento contaminado entre en contacto directo con otro que no lo está, por ejemplo:

- Al mezclarse alimentos cocidos con crudos en platos que no requieren posterior cocción.
- En el refrigerador, cuando los alimentos que están listos para sí consumo entran en contacto con los alimentos crudos.
- Cuando los alimentos que se encuentran en condiciones de ser consumidos se humedecen con el agua de deshielo de pollo, carnes y pescados crudos

#### ***Contaminación cruzada indirecta:***

Es la producida por la transferencia de contaminantes de un alimento a otro a través de las manos, utensilios, equipos, mesas, tablas de cortar, etc. Generalmente, la contaminación cruzada indirecta ocurre por el uso de utensilios sucios, así como también por una mala higiene personal de quien manipula o vende los alimentos. (Vértice, 2009)

#### 2.1.4.4. MICROORGANISMOS

Son seres vivos tan pequeños que es necesario hacer uso de microscopios para poder apreciarlos. Los microorganismos se encuentran en todas partes: en las personas, alimentos, animales, agua, aire, plantas, equipos, utensilios y ropa, este hecho permite que los microorganismos sean omnipresentes, es decir están en todo lugar. (Los alimentos y los microorganismos - capítulo I)

En el mundo microbiano encontramos: bacterias, hongos (levaduras y mohos) virus y parásitos.

##### Bacterias

Organismos unicelulares que pueden tener distintas formas alargadas o redondeadas. Las bacterias son los organismos más abundantes del planeta



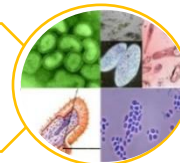
##### Virus

Son entidades infecciosas que solo se pueden multiplicar dentro de las células de otros organismos.



##### Parásitos

Es un ser vivo que se nutre a expensas de otro ser vivo de distinta especie. El parásito compete por el consumo de las sustancias alimentarias que ingiere el/la huésped.



**Mohos** .- son organismos pluricelulares, se reproducen por esporas que se observan a simple vista. Sobreviven gracias a la descomposición de la materia orgánica muerta.

**Levaduras**.- organismos unicelulares, hongos que se reproducen por fisión binaria, produciendo la alteración de los alimentos.

**HONGOS** Son seres vivos unicelulares o pluricelulares que no forman tejidos y cuyas células se agrupan formando un cuerpo -lamentoso muy radicado. Se encuentran tanto al aire libre, tierra y en general en cualquier lugar húmedo. (Forsthe y Hayes, 2002).

Ilustración 2.1-2 Microorganismos

Fuente: (Alimentos, 2007)

Elaborado por: Lady Manosalvas / 2016

## 2.1.4.5. RELACIÓN DE LOS MICROORGANISMOS CON EL SER HUMANO

Tabla 2.1-3 Relación de los microorganismos con el ser humano

| TIPOS DE MICROORGANISMOS             | CARACTERÍSTICAS  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Microorganismos benignos:</b>     | Representan la mayoría de los microorganismos que se encuentran en el ambiente, son aquellos con los que convivimos sin producirnos daño a la salud.                                       |
| <b>Microorganismos benéficos:</b>    | Son aquellos microorganismos que utilizamos para elaborar alimentos como el queso, el yogurt, el vino, la cerveza y el pan.  |
| <b>Microorganismos de deterioro:</b> | Alteran y descomponen los alimentos (bacterias, mohos y levaduras).  |
| <b>Microorganismos patógenos:</b>    | Nos enferman (bacterias, virus, parásitos y toxinas de hongos). Las bacterias patógenas pueden causar enfermedades. Este grupo es muy importante desde el punto de vista de salud pública. |

Fuente: (Los alimentos y los microorganismos - capítulo 11, pág. 4)

Elaborado por: Lady Manosalvas / 2016

### ¿Qué necesitan para vivir estos microorganismos?

Necesitan básicamente lo mismo que nosotros para vivir: agua, comida y algo donde cobijarse, para estar “a gusto” en donde estén. En concreto necesitan:

- **Agua:** que tengan humedad, o líquido. Es decir, si a los alimentos les retiramos el agua que contiene (deshidratado, desecado...) haremos que se conserven mejor y no se contaminen fácilmente por microorganismos.
- **Nutrientes:** (“comida”).
- **Calor:** estar a una temperatura adecuada para poder multiplicarse. La temperatura de mayor peligro es entre 10°C y 60°C, puesto que es donde ellos se encuentran mejor para poder dividirse. Sólo el calor elimina los microorganismos, si congelamos los alimentos (más frío que -18°C, es decir, -18°, -19°, -20°C...) se quedan estables, “sin moverse” ni multiplicarse, pero si el alimento se pusiera a una temperatura de peligro, las bacterias se multiplicarían. En refrigeración (Entre 0° y 5°C), se multiplican pero muy lentamente.

- Por eso es importante mantener las temperaturas de frío adecuadas según el alimento.

Tabla 2.1-4 Tabla calórica eliminación de Microorganismos

| < -18 °C  | 0°-5C  | 10° - 60°C   | >65°C  |
|---|--|--|--|
| <b>Congelación</b><br>No crecen, pero tampoco mueren. | <b>Refrigeración</b><br>Crecen, pero muy lentamente. | <b>Zona de Peligro</b><br>En torno a 37°C favorece más el crecimiento. | <b>Cocinando</b><br>Casi todos los microorganismos mueren. |

Fuente: (Beatriz Barrero Gózaló, 2012-2015, pág. 9)

Elaborado por: Lady Manosalvas

- **Tiempo:** si las condiciones son buenas (tiene agua, comida y calor) cuánto más tiempo pase más se multiplicarán, y mayor será el riesgo para el consumidor. Por eso es importante mantener los alimentos a una temperatura adecuada y protegerlos ante distintas agresiones.
- **Acidez:** al aumentar la acidez, los alimentos se contaminan menos por bacterias, por ello a algunos alimentos se les añade limón, vinagre, etc...
- **Oxígeno:** Algunas bacterias prefieren vivir con oxígeno (“respiran”) pero otras crecen también sin oxígeno, algunas de ellas son muy peligrosas como el Clostridium Botulinum que puede desarrollarse en el interior de las latas. (Beatriz Barrero Gozaló, 2012-2016, pág. 9)

#### 2.1.4.6. MICROORGANISMOS PATÓGENOS MÁS FRECUENTES

Tabla 2.1-5 Microorganismos Patógenos más Frecuentes

| MICROORGANISMOS              | ENFERMEDAD<br>¿QUÉ PRODUCE?  | CONTAMINACIÓN  | ALIMENTOS<br>SENSIBLES   | PREVENCIÓN   |
|------------------------------|--|--|--|--|
| <b>Salmonella</b>            | Salmonelosis.<br>Fiebre alta, dolor abdominal, dolor de cabeza, diarrea.               | Intestino humano y animal  | Carnes (sobre todo aves), leche, ovoproductos (huevos y derivados), mahonesa y alimentos crudos. | Cocinar adecuadamente los alimentos. Mantener alimentos en refrigeración a temperatura adecuada y lavarse manos y utensilios antes de utilizar |
| <b>Staphylococcus aureus</b> | Intoxicación por Staphylococcus. Da calambres, diarrea, vómitos, erupciones en la piel | Nariz, garganta, piel, pelo, heridas y granos infectados de los manipuladores. | Platos preparados, productos de pastelería.  | Higiene del personal, y evitar toser, estornudar, sonarse, hablar cerca de los alimentos.  |



| MICROORGANISMOS                   | ENFERMEDAD<br>¿QUÉ PRODUCE?  | CONTAMINACIÓN  | ALIMENTOS<br>SENSIBLES   | PREVENCIÓN  |
|-----------------------------------|--|--|--|---|
| <b>Clostridium botulinum</b>      | Botulismo<br>Da diarrea.<br>Nauseas, vómitos,<br>parálisis muscular<br>MUERTE.   | Polvo, tierra, agua<br>en mal estado<br>intestino de<br>animales.<br>Aunque está en el<br>ambiente. Solo<br>crece sin oxígeno. | Conservas<br>vegetales.<br>Cárnicos y<br>de pescado.<br>Charcutería<br>mal<br>elaborada. | Una vez en el<br>alimento no<br>puede<br>eliminarse<br>cualquier<br>enlatado con<br>olor, sabor,<br>color raro o<br>que antes de<br>abrir este<br>abombado. |
| <b>Listeria<br/>monocytogenes</b> | Listeriosis<br>Diarrea, nauseas,<br>erupciones de la<br>piel. Tiene mucho<br>peligro ya que es<br>capaz de atravesar<br>membranas, y en<br>embarazadas<br>puede llegar al feto,<br>produciendo<br>malformaciones | Polvo, tierra, etc.  | Quesos<br>productos<br>lácteos,<br>cárnicos<br>cocidos,<br>pescados<br>ahumados.         | Buen<br>tratamiento<br>térmico,<br>higiene del<br>personal,<br>buenas<br>prácticas de<br>manipulación,<br>limpieza y<br>desinfección.                       |
| <b>Escherichia coli</b>           | Da dolor<br>abdominal, diarrea<br>(a veces<br>sanguinolenta),<br>ataques...  | Agua y<br>manipuladores. Se<br>la elimina por calor.   | Carne<br>picada, leche<br>(mal tratada),<br>agua (no<br>potable).                        | Correcta<br>higiene y<br>tratamiento<br>térmico de<br>alimentos.  |

Fuente: Beatriz Barrero Gózaló, pág. 10-12

Elaborado por: Lady Manosalvas / 2016

### 2.1.5. HIGIÉNE ALIMENTARIA

“Todas las personas involucradas en la manipulación de alimentos deben ser conscientes de que la intoxicación alimentaria, acusada por un fallo en la cadena de manipulación de los alimentos, puede tener efectos muy graves sobre la salud, llegando incluso a causar la muerte en determinados casos.”

Es por ello que se debe presentar una especial atención a los aspectos fundamentales relacionados con los alimentos, es decir, la recepción, almacenaje y conservación de las materia primas, a la preparación culinaria de los alimentos, a la higiene del personal que se encuentra en contacto con los alimentos y de cualquier instalación, material o utensilio que pueda entrar en contacto directo con estos. (Oliver, pág. 4)

## **2.1.6. SEGURIDAD ALIMENTARIA**

Un alimento seguro o inocuo es aquel que está libre de contaminación por bacterias, virus, parásitos, sustancias químicas o agentes físicos externos.

Según Sistema de Certificación en Seguridad Alimentaria FSSC 22000 (Americas, 2015) las enfermedades transmitidas por alimentos representan no sólo un riesgo enorme para la seguridad pública sino que pueden además dañar seriamente la reputación de su empresa. La creciente demanda de alimentos sanos, como resultado de la globalización y el comercio internacional, ha hecho que la gestión de seguridad alimentaria sea un punto crucial a tratar.

La seguridad alimentaria es primordial y una de las más grandes preocupaciones de las autoridades que velan por la salud pública en los diferentes países de desarrollo, abarcando una extensa gama de actividades que implica las partes que inviden las etapas de la cadena productiva, siendo el objetivo fundamental en conseguir que los alimentos sean seguros para quienes los consuman, previniendo de manera segura enfermedades, teniendo en cuenta los aspectos de higiene, inspección y control.

### **2.1.6.1. CALIDAD DE LOS ALIMENTOS**

“Según (MANRIQUE CHICA & ROSIQUE GRACIA, pág. 21) define a la calidad de los alimentos como uno de los aspectos más importantes para la determinación de su inocuidad. Por ello, se debe garantizar que dichos productos se encuentren libres de contaminantes físicos, químicos y microbiológicos.

La inocuidad favorece la seguridad alimentaria y las condiciones de salud de una población”.

Constituye una característica intrínseca del alimento por la cual éstos satisfacen unos requisitos estándar predefinidos. Los factores que determinan la calidad de los alimentos pueden reagruparse en las propiedades siguientes.

- Inocuidad
- Nutricionales

- Organolépticas (olor, sabor, color, textura y calidad de sustancias contaminantes).
- Comerciales

“Por lo tanto la calidad de los alimentos se refiere al valor subjetivo u objetivo que se le atribuye a un alimento con respecto a una o más de las propiedades indicadas anteriormente”. (ALIMENTOS E INOCUIDAD .)

Es decir la calidad es percibida por el consumidor en el cumplimiento de sus necesidades y especificaciones considerando la máxima satisfacción de valor que le atribuye al producto bajo ciertos parámetros de percepción propios del cliente, los mismos que forman parte de los indicadores que permiten controlar los niveles de calidad a lo largo del proceso de producción.

#### **2.1.6.2. ISO 22000:2005**

“Con el objetivo de servir de orientación y ayuda para las empresas del sector alimentario, tomando contacto, conocer, desarrollar y comenzar la implantación de la nueva norma de Sistemas de Gestión de la Inocuidad.

El uso de esta nueva herramienta puede ayudar a la implantación en las empresas alimentarias de un sistema de gestión que facilite e incremente la inocuidad de sus productos y procedimientos, por tanto la seguridad y calidad de los mismos de los Alimentos o ISO 22000:2005.” (Limón., 2013)

La norma ISO 22000 persigue una serie de objetivos, entre los que se pueden destacar:

- Conseguir una mejor protección del consumidor, con lo que se aumenta su confianza en los productos y empresas, mediante sus mecanismos de seguridad alimentaria.
- Mejorar la cooperación entre los distintos estamentos relacionados con la industria alimentaria, tanto privados como oficiales, a nivel nacional e internacional, por medio de los requisitos de comunicación y gestión.
- Optimizar los procesos a lo largo de la cadena productiva, reduciendo los costes por el análisis de los fallos en los productos, procedimientos y su mejora continua. (Limón., 2013)

### 2.1.6.3. CONTROL DE LA CALIDAD

La seguridad y control de los alimentos es un asunto de interés mundial, se procura implementar desarrollo tecnológico para aumentar la producción y al mismo tiempo se busca mecanismos que garanticen su calidad e inocuidad.

“La producción de los alimentos esta diseminada por todo el mundo y la necesidad de distribuirlos ha motivado la implantación de políticas que eliminan las barreras arancelarias y fomentan el libre comercio, garantizando los métodos de control y facilitado la llegada al consumidor”.  
(Montes, pág. 15)

### SISTEMA DE CALIDAD 5S

Es una metodología que con la participación de los involucrados, permite organizar los lugares de trabajo con el propósito de mantenerlos funcionales, limpios, ordenados, agradables y seguros.

El enfoque primordial de esta metodología desarrollada en Japón es que para que haya calidad se requiere antes que todo orden, limpieza y disciplina.

La metodología de las 5S, cuyo nombre proviene de los siguientes términos japoneses:

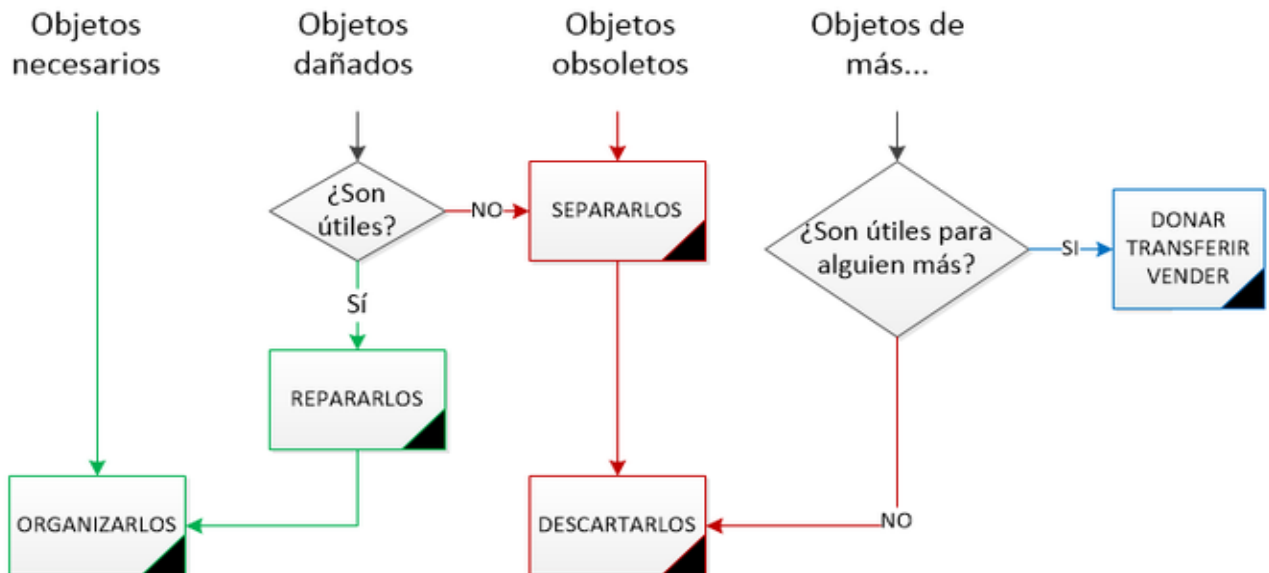
- **a Seiri (seleccionar)**. Seleccionar lo necesario y eliminar del espacio de trabajo lo que no sea útil.
- **a Seiton (ordenar)**. Cada cosa en su sitio y un sitio para cada cosa. Organizar el espacio de trabajo.
- **a Seiso (limpiar)**. Esmerarse en la limpieza del lugar y de las cosas.
- **a Seiketsu (estandarizar)**. Cómo mantener y controlar las tres primeras S. Prevenir la aparición de desorden.
- **a Shitsuke (autodisciplinarse)**. Convertir las 4 S en una forma natural de actuar (Pulido, 2014, pág. 96)

### OBJETIVOS DE LA METODOLOGIA 5S

- Mejorar y mantener las condiciones de organización, orden y limpieza en el lugar de trabajo.

- A través de un entorno de trabajo ordenado y limpio, se crean condiciones de seguridad, de motivación y de eficiencia.
- Eliminar los despilfarros o desperdicios de la organización.
- Mejorar la calidad de la organización.

Ilustración 2.1-3 Flujograma – Metodología 5S



**Fuente:** (Ingeniería Industrial Online, s.f.)

## MEJORA CONTINUA

Según el libro de (Miguel, 2007) la clave del éxito está en la mejora continua de sus procesos, procedimientos productivos. No se puede conformar con hacerlas cosas bien, siempre existe una posibilidad de mejorar.

La mejora continua consiste en la creación de un sistema organizado para conseguir cambios continuos en todas las actividades de la empresa que den lugar a un aumento de calidad e inocuidad. (Miguel, 2007, pág. 20)

### - CIRCULO DE DEMING PHVA

El ciclo PHVA está compuesto por cuatro pasos que se desarrollan de manera sucesiva y continua. Las organizaciones que hacen uso de esta metodología consiguen mejorar su competitividad, calidad, los productos y servicios e incluso reducen los costos y precios.

La utilización continua del PHVA nos brinda una solución que realmente nos permite mantener la competitividad de nuestros productos y servicios, mejorar la

calidad, reduce los costos, mejora la productividad, reduce los precios, aumenta la participación de mercado, supervivencia de la empresa, provee nuevos puestos de trabajo, aumenta la rentabilidad de la empresa.

El aseguramiento y la mejora continua de la capacidad del proceso pueden lograrse aplicando el concepto de PHVA en todos los niveles dentro de la organización.

**PLANIFICAR.-** Primero se estudia el estado de la empresa y se identifica los problemas u oportunidades de mejora, se identifican las soluciones posibles y se seleccionan las que mejor se adapten a los objetivos fijados.

**HACER.-** se forma el equipo humano y se realizan las acciones planificadas para la superación de problemas o para las acciones de mejora.

**VERIFICAR.-** Se comprueba si los resultados obtenidos coinciden con los esperados.

**ACTUAR.-** Una vez probado el buen funcionamiento de las mejoras, se aplican los cambios necesarios a toda la organización.

No es posible realizar con calidad una actividad, proceso, producto o servicio, si se viola alguno de los pasos del ciclo.

Estos pasos se repiten en forma continua una y otra vez, consiguiendo en cada ciclo una pequeña mejora o resolución.



Ilustración 2.1-4 Mejora Continua \_PHVA

Se fundamenta el concepto de las buenas prácticas de manufactura (BPM) en el que se hace referencia a la importancia del aseguramiento de la inocuidad y calidad del producto el cual es un medio para que los productos sean producidos consistentemente y controlados bajo estándares apropiados de calidad ya que el consumidor espera adquirir un alimento de calidad y seguro.

De igual manera se regulara también las operaciones indirectas al proceso productivo los cuales si no son controlados de manera adecuada pueden inducir en la contaminación.

### **2.1.7. MARCO LEGAL: APLICACIÓN DE LAS BPM EN EL ECUADOR**

La Constitución de la República del Ecuador en su artículo 52 establece que, las personas tienen derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad, así como a una información precisa y no engañosa sobre su contenido y características”.

El Art 7 de la ley del sistema nacional de la calidad, establece que el Sistema Ecuatoriano de la Calidad, es el conjunto de procesos, procedimientos e instituciones públicas responsables de la ejecución de los procesos de elaboración de las industrias de alimentos.

Actualmente, las BPM se constituyen como reglamentación de condición obligatoria en todas las industrias alimenticias de la República del Ecuador y en muchos países; éstas buscan prevenir y controlar la ocurrencia de peligros físicos, químicos y biológicos en la elaboración de productos alimenticios, que pudiesen trascender en la salud de los clientes o consumidores. (ABAD)

#### **2.1.7.1. AGENCIA NACIONAL DE REGULACIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA SANITARIA (ARCSA)**

Es una entidad adscrita al Ministerio de Salud Pública, creada mediante el Decreto Ejecutivo No. 1290, publicado en el Registro Oficial el 13 de septiembre de 2012 cuando el ex Instituto de Higiene y Medicina "Leopoldo Izquieta Pérez" se dividió en dos instituciones: ARCSA E INSPI.

- En Ecuador bajo la Administración del Dr. Gustavo Noboa Bejarano, se emitió el “Decreto Ejecutivo 3253, publicado en el Registro Oficial N° 696

del 04 de Noviembre del 2002” se promulgó el “Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados”.

- De igual manera en el Registro Oficial 393, recalca que el Reglamento de Alimentos vigente, en su “artículo 41 establece que la autoridad de salud competente otorgará el permiso de funcionamiento” al Establecimiento que cumple con las “BPM”.
- El 25 de Febrero del 2011, mediante el “Registro Oficial 393”, se acuerda por parte del MSP, expedir el instructivo para las verificaciones con objetivos de certificación de la operación sobre la base de la utilización de BPM en alimentos.
- El “27 de noviembre del 2012”, se emite el “Registro Oficial 839” en el cual se emite “La Política de Plazos de Cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura para Plantas Procesadoras de Alimentos”; en donde se definen los riesgos y plazos para los cumplimientos, teniendo así:

## **PLAZOS DE CUMPLIMIENTO**

Con la finalidad de que este proceso se realice de manera ordenada y a tiempo, el MSP con la Participación del Comité de la Calidad, emitió el Acuerdo Ministerial de Plazos de Cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos (Registro Oficial 839 del 27 de Noviembre del 2012), en el mismo que se establece una clasificación a las empresas por “TIPO DE RIESGO: A, B y C” y el tiempo de cumplimiento al cual las empresas deberán ajustarse.

- **Riesgo tipo A:** Comprende a alimentos que por su naturaleza, composición, proceso, manipulación y población a la que va dirigida, tienen una alta probabilidad de causar daño a la salud.

1. Elaboración de productos lácteos.
2. Elaboración de bebidas no alcohólicas; producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas
3. Elaboración de productos cárnicos y derivados
4. Elaboración de alimentos dietéticos, alimentos para regímenes especiales y complementos nutricionales;
5. Elaboración de ovoproductos.



Tabla 2.1-7 Plazos para la obtención del certificado (A)

| CATEGORIZACIÓN                   | PLAZOS  |
|----------------------------------|---|
| Industria y mediana industria    | 1 año a partir de la publicación de la presente resolución                                      |
| Pequeña industria y microempresa | 3 Año y seis meses a partir de la publicación de la resolución N° 247,27 de Noviembre del 2012. |

**Fuente:** Art 2\_ Resolución de política de plazos de Cumplimiento BPM para plantas procesadoras de alimentos./ Registro Oficial Nro 839 ARCSA

Cabe recalcar que las Industrias, categorizadas como Tipo A, estaba determinado que el plazo para certificar en BPM era hasta la fecha establecida Noviembre del 2013, pero de igual forma fue aplazada y corregida por los siguientes años partir de esta fecha, el certificado de operaciones sobre la utilización de Buenas Prácticas de Manufactura pasa a ser un requisito obligatorio para la obtención del Permiso de Funcionamiento.

- **Riesgos Tipo B:** “Elaboración de cereales y derivados; Elaboración y conservación de frutas, legumbres, hortalizas, tubérculos, raíces, semillas, oleaginosas y sus derivados; Elaboración y conservación de pescados, crustáceos, moluscos y sus derivados; Elaboración de comidas listas y empacadas; Elaboración de bebidas alcohólicas. Otorgando un plazo a la industria y mediana industria 3 año y a la Pequeña industria y microempresa 4 años a partir de la resolución”.
- **Riesgos Tipo C:** “Elaboración de cacao y derivados; Elaboración de salsas, aderezos, especias y condimentos; Elaboración de caldos y sopas deshidratadas; Elaboración de café, té, hierbas aromáticas y sus derivados; Elaboración de aceites y grasas comestibles; Elaboración de almidones y productos derivados del almidón; Elaboración de gelatinas, refrescos en polvo y preparaciones para postres; Elaboración de azúcar y sus derivados. Elaboración de otros productos alimenticios no contemplados anteriormente. Otorgando un plazo a la industria, mediana industria, Pequeña industria y microempresa 5 años a partir de la resolución”.

Así mismo en el resumen del informe de rendición de cuentas 2015 presentado por el ARCSA afirma que mediante Decreto Ejecutivo No. 544, del 30 de enero de 2015, se reformó el decreto de creación y se otorgó a la agencia la capacidad sancionatoria y la elaboración de normativas en los ámbitos de su competencia,

estableciendo un tiempo límite según su tipo de clasificación, los mismos que ya han sido generado desde resoluciones anteriores, las mismas que han venido aplazando, dando una fecha de cumplimiento limite en el año 2015, según las nuevas disposiciones.

## ACTUALIZACIÓN REGLAMENTARIA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

En base a las políticas de Estado, durante el 2015, la Agencia ha impulsado a la matriz productiva del país mediante la simplificación de trámites y el fácil acceso a los servicios institucionales, además de proteger la salud ecuatoriana garantizando productos aptos para el consumo humano y establecimientos que cumplan con las normas, es por ello que se ha estudiado mejorar el impacto en cuanto las nuevas reformas para su aplicación, además de ofrecer el acceso a servicios de manera ágil, sencilla y automatizada.

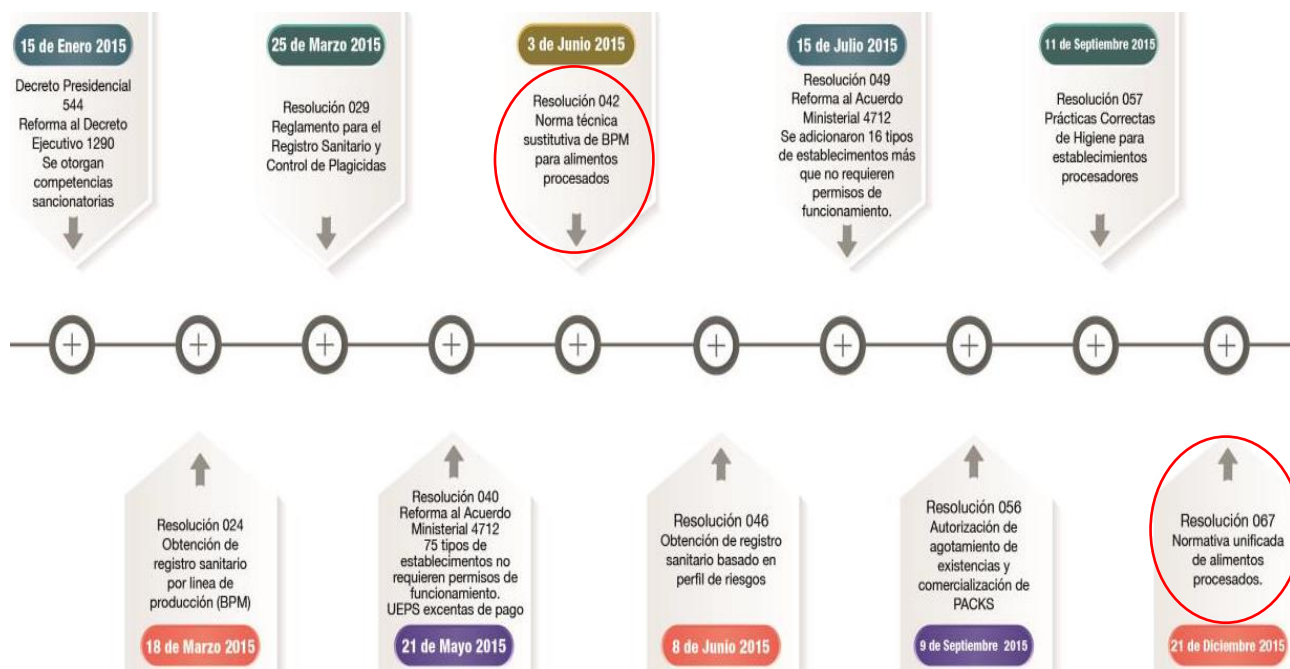


Ilustración 2.1-5 Resumen Redición de cuentas ARCSA\_2015

Fuente: ARCSA\_Informe Rendición de cuentas\_2015

En la imagen se puede observar los constantes cambios que la Agencia expidió durante el 2015, doce normativas técnicas.

El 18 de diciembre del 2015, la Agencia de Regulación y Control Sanitario (ARCSA), modificó por segunda ocasión en un año la normativa vigente para Buenas Prácticas de Manufactura en Ecuador.

### **Resolución Agencia de Regulación y Control Sanitario Alimenticia \_067\_2015\_GGG**

“Norma Técnica Sanitaria Unificada vigente para Alimentos procesados, plantas procesadoras de alimentos, establecimientos de distribución, comercialización, transporte y establecimientos de alimentación colectiva” emitida el 21 de Diciembre del 2015.

- Se instituye la figura de la Notificación Sanitaria para alimentos y la excepción de obtener el permiso de funcionamiento y notificación sanitaria en caso de que la planta procesadora de alimentos tenga certificación BPM.
- En cumplimiento con los artículos 149, 150 ,151 referente a la Homologación de certificados de Buenas Prácticas de Manufactura o uno rigurosamente superior, incluyendo como pre requisito las BPM.
- En el mes de febrero del presente año se firma la Resolución ARCSA-DE-002-2016, en la que se modifica la Resolución No. 067, y se determina que las empresas podrán obtener BPM, como una figura de incentivo acorde a lo determinado en la Ley APP.

### **2.1.8. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA REGLAMENTO ECUATORIANO**

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) pretenden verificar la aplicación de una serie de normas que buscan contribuir al mejoramiento continuo de los procesos, la calidad de los productos y la protección del consumidor final. Sus principios base se encuentran orientados al control total entorno a la higiene en la manipulación, la elaboración, el envasado, el almacenamiento, la distribución y el transporte de alimentos.

“Históricamente, las Buenas Prácticas de Manufactura surgieron en respuesta a hechos graves relacionados con la falta de inocuidad, pureza y eficacia de alimentos y medicamentos”. (Díaz Alejandra, 2009)

De acuerdo al ámbito de operacional del Decreto Ejecutivo 3253 es aplicable en una industria de alimentos en:

- A los equipos, utensilios y personal manipulador sometidos al Reglamento de Registro y Control Sanitario.
- A todas las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envasado, empaçado, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional.
- A los productos utilizados como materias primas e insumos en la fabricación, procesamiento, preparación, envasado y empaçado de alimentos de consumo humano.
- Cualquier área interna o externa delimitada físicamente que forma parte del establecimiento destinado a la fabricación, al procesamiento, a la preparación, al envase, almacenamiento y expendio de alimentos.
- Formularios y certificados que se expide con el fin de testificar el cumplimiento o no de los requisitos técnicos, sanitarios y legales en los establecimientos en donde se procesan, envasan, almacenan, distribuyen y comercializan alimentos destinados al consumo humano.

### **Aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura**

La aplicación de BPM implica el conocimiento, la comprensión, la planificación, registro y gestión orientados al logro de objetivos sociales, ambientales y productivos específicos.

Las Buenas Prácticas de Manufactura son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humanos, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación.

Reglamento de BPM hace referencia al monitoreo de los siguientes componentes de la producción:

#### **2.1.9. DOCUMENTACIÓN**

La documentación sirve para ver cómo se organizan todas las actividades y procedimientos de la organización con el objetivo de asegurar los productos y servicios, así como conseguir la satisfacción.

- La documentación permite la comunicación del propósito y coherencia de la acción.
- Asegurar que todo lo planificado se lleva acabo, además de tener preparado la documentación que requiere cualquier auditoria, tanto interna como externa.
- Documentación necesaria para asegurar la eficacia planificación, operación y control de los procedimientos y proceso.
- Asegurarse de que los documentos permanezcan claros y leíble, fácilmente identificables.

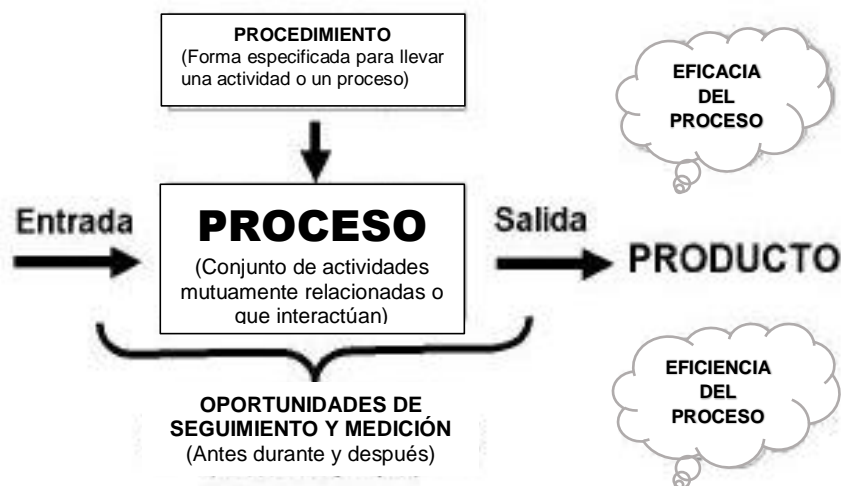
## PROCESOS

Segun el libro de Calidad de “Pablo Alcalde San Miguel”, puede decir que un proceso es una secuencia de tareas o actividades interrelacionadas que tienen como fin producir un determinado resultado (producto o servicio) a partir de unos elementos de entrada y que se vale para ello de unos cientos recursos.

## PROCEDIMIENTOS

Un procedimiento es la guía detallada que muestra secuencial y ordenadamente como dos o más personas realizan un trabajo.

- Los procedimientos que se usan dentro de una organización, generalmente son informales y los podemos observar fácilmente a través de las costumbres y hábitos de las personas.



*Ilustración 2.1-6 Diagrama de Procedimientos*

**Fuente:** Mejora Continua De La Calidad En Los Procesos \_ Manuel García P. / Carlos Quispe A. / Luis Páez G. 2003

### **2.1.9.1. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS (POE)**

Los POE Procedimientos Operativos Estandarizados, estos son aquellos procedimientos escritos que describen y explican cómo realizar una tarea para lograr un fin específico, de la mejor manera posible. (Alimentos P. e.)

### **2.1.9.2. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN (POES)**

Según el “Instituto Nacional de Alimentos”, los POES son prácticas y procedimientos de saneamiento escritos que un establecimiento elaborador de alimentos debe desarrollar e implementar para prevenir la contaminación directa o la adulteración de los alimentos que allí se producen, elaboran, fraccionan y/o comercializan.

Los procedimientos de saneamiento en su parte abarca la mayoría de los procedimientos durante la producción en donde se describen en detalle los métodos, utensilios y frecuencia de limpieza y desinfección de la planta y de los equipos. Especifican también la forma de evaluar la eficacia de la limpieza y desinfección. (FAO, 2011)

## **DESINFECCIÓN**

Es la reducción de microorganismos a un nivel que no dé lugar a contaminación de los alimentos que se elaboran mediante agentes químicos o métodos físicos adecuados.

## **LIMPIEZA**

Es la eliminación gruesa de la suciedad (tierra, restos de alimentos, polvo u otras materias objetables). Puede realizarse mediante raspado, frotado, barrido o pre-enjuagado de superficies y con la aplicación de detergente para desprender la suciedad.

### **2.1.10. AREAS DE ENFOQUE DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS**

También se los pueden encontrar con otras denominaciones, como las de «programas de ayuda» o «programas generales de higiene».

Estas prácticas proporcionan el entorno básico y las condiciones operacionales necesarias para la producción de alimentos seguros.

Engloban aspectos como:

- La limpieza y la desinfección de instalaciones y equipos
- El suministro y el uso de agua de abastecimiento
- La prevención y el control de plagas
- Las prácticas de manipulación del personal y los conocimientos sobre seguridad alimentaria
- La identificación y la localización de los productos producidos y/o comercializados, trazabilidad.
- Mantenimientos preventivos de maquinaria y herramientas
- Condiciones físicas de la planta

#### **2.1.11. REGISTROS**

Son los documentos que se utilizan para reflejar todos los resultados que sean necesarios para demostrar la conformidad con los requisitos y la operación eficaz del sistema de implementación de BPM, estos registros pueden ser fácil de interpretar y de consultar en cualquier momento.

- Documentos que sirven para anotar los resultados obtenidos e las diferentes actividades.
- Los documentos son firmados, los mismos que reflejan los resultados obtenidos en las diferentes actividades, estos documentos se registran, se guardan.

### **2.2. METODOLOGÍA**

#### **2.2.1. HERRAMIENTAS INVESTIGATIVAS**

Las herramientas investigativas nos ayudaran en la problematización de las concepciones y fundamentos metodológicos de la investigación a analizar además de conseguir los objetivos propuestos planteados al inicio del proyecto:

- **Método Descriptivo**

Se Iniciara con este método en el que permitirá dar a conocer la situación actual de la empresa, y poder interactuar con la realidad, recogiendo, organizando y

analizando los resultados detallando las propiedades importantes de la situación en la que está pasando la empresa, alineándonos en el cumplimiento de normas vigentes.

- **Método Analítico.**

La aplicación de este método permitirá analizar los elementos causantes de la problemática en cada una de las fases del proceso, es decir a lo largo de la cadena productiva y así determinar los procedimientos de control de variables que deben ser aplicados para garantizar el aseguramiento de la inocuidad.

- **Método Deductivo**

Se utilizara este método para descender de lo general a lo particular de forma que partimos del reglamento y a partir de este se aplica el razonamiento lógico-deductivo para dar soluciones a la teoría inicial.

- **Método Inductivo**

Finalmente este método permitirá definir las respectivas soluciones mediante los resultados obtenidos en el Check List de la auditoria inicial de la empresa para así poder plantear mejoras durante la implementación el diseño de procedimientos a lo largo de la cadena productiva, para así asegurar la inocuidad en sus productos.

## **DIAGRAMA DE PROCESOS**

Según el libro de Humberto Pulido – Calidad y Productividad, nos indica que un diagrama de procesos es el uso de graficas (foto, esquemas, diagramas, dibujos) es un recurso indispensable en la mejora de procesos. Ya sea para comunicar algo, explicar una introducción, un procedimiento o en el análisis de un problema. (Humberto Gutiérrez Pulido en su libro de Calidad y Productividad, pág. 213 el 2014)

El nivel de detalle en el diagrama de un proceso será el necesario para asegurar que éste se pueda entender, planificar, controlar y ejecutar eficazmente.

## **DIAGRAMA DE FLUJO**




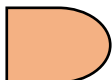







Un diagrama o Flujograma de proceso es una representación gráfica de un proceso con sus entradas, actividades, puntos de decisión y resultados. Describe con precisión el proceso completo de trabajo y proporciona una idea global sobre el funcionamiento del mismo. (Procesos, 2014)

Para la representación de este tipo de diagramas, se puede recurrir a la utilización de una serie de símbolos que proporcionan un lenguaje común como es la simbología ASME:

## SÍMBOLOS PARA DIAGRAMAR

Tabla 2.2-1 Símbolos para Diagramar

| Símbolo   | Significado            | ¿Para qué se utiliza?   |
|---|------------------------|---|
|    | <b>Operación</b>       | Para identificar e paso previo que da origen al proceso.  |
|    | <b>Inspección</b>      | Hay una inspección cada vez que un documento es examinado para identificarlo o para verificar su cantidad.                          |
|    | <b>Transporte</b>      | Indica cada vez que se mueve o se transfiere de una sección o área.   |
|  | <b>Demora</b>          | Indica cuando el documento o proceso se encuentra detenido, ya que se requiere de otra operación o el tiempo de respuesta es lento. |
|  | <b>Almacenamiento</b>  | Indica el deposito permanente de un documento o producto, también se la puede usar de traslado no autorizado.                       |
|  | <b>Líneas de flujo</b> | Conecta los símbolos señalando el orden que se deben realizar en las distintas operaciones.   |
|  | <b>Decisión</b>        | Indica un punto dentro del flujo en que son posibles varios caminos alternativos.   |
|  | <b>Documentación</b>   | Representa un documento. Se suelen utilizar para indicar expresamente la existencia de un documento relevante.                      |
|  | <b>Datos</b>           | Indica datos o información acerca de la actividad o proceso   |

Elaborado por: Lady Manosalvas / 2016

Fuente: (Ministerio De Planificación Nacional y Política Económica, 2009)

En la tabla se presenta los diferentes signos más habituales de diagramación que facilitan la interpretación y diseño de los procesos.

Uno de los aspectos más importantes que se deben recoger en los diagramas es la vinculación de las actividades con los responsables de su ejecución, ya que esto permite reflejar cómo se relacionan los diferentes actores que intervienen en los procedimientos.

## **2.3. DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL**

Herramienta de diagnóstico que por medio de criterios nos permitirá definir el perfil de la organización y sus características realizando técnicamente un diagnóstico de áreas funcionales de la organización, identificando las deficiencias, logrando obtener un análisis cuantitativo de la situación actual, para definir un plan de asesoría coherente.

### **2.3.1. ANÁLISIS FODA**

El siguiente elemento para construir una estrategia de mejora es analizar la misión y la visión, la situación interna de la empresa con el propósito de determinar sus mayores fortalezas y debilidades. Aquí se incluyen formas de organización y dirección, cultura organizacional, desempeño de los procesos, tecnologías, competencias, recursos, etc., en general, las situaciones internas que favorecen o impiden, facilitan o dificultan la realización de la misión y visión de la compañía.”

Con el análisis FODA se deben conocer las FO de una empresa (las Oportunidades que ofrece el entorno en razón de las Fortalezas de una organización), así como las DA, es decir, las Amenazas y peligros que representa o acarrea el entorno como consecuencia de las Debilidades de una organización.

El supuesto del análisis es que a mayor capacidad o fortalezas de una organización (F), existen mayores oportunidades (O) para realizar exitosamente sus fines; mientras que a mayores puntos vulnerables o debilidades (D) de una organización, mayores son los peligros y amenazas (A) que obstaculizan o impiden la realización de la visión y la misión”. (Pulido, 2014)

## **2.4. METODOLOGÍA DE DIAGNÓSTICO DEL CUMPLIMIENTO DE LAS BPM**

### **2.4.1. DIAGNÓSTICO INICIAL**

Diagnóstico inicial o auditoría nos ayudara analizar el sistema de control interno, es decir, del conjunto de medidas, políticas y procedimientos establecidos por la Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia, minimizar las posibilidades de fraude, incrementar la eficacia operativa y optimizar la calidad de la información económico-financiera.

Estará basado en el artículo 3253 de Buenas Prácticas de Manufactura el cual fue actualizado en mayo 21 del 2015 y el reglamento vigente 067-2015, el mismo que será determinante para obtener las condiciones en la que se encuentra dividiéndose en 8 segmentos o capítulos.

#### **Art. 73 - 77 Instalaciones:**

Se inspeccionara el estado actual de infraestructura a través de las áreas que conforman la planta, con el fin de identificar problemas físicos como agrietamiento de paredes y pisos, inconsistencias en materiales de construcción, aberturas hacia el exterior, disposición de áreas etc.

#### **Art. 78 – 79 Equipos y Utensilios:**

Se identificara toda la maquinaria de acuerdo a cada área de la planta de procesamiento, la documentación que acompaña a cada una de las maquinas, y estado en que se encuentran.

#### **Art. 80 – 87 Requisitos Higiénicos de Fabricación**

##### **Obligaciones del Personal:**

En cuanto a estado de indumentaria, comportamiento dentro de la producción, higiene personal, y su conocimiento básico acerca de peligro biológico, se analizará y planteara el estado del programa de capacitación de la empresa según lo determine la gerencia.

#### **Art. 88 – 96 Materias Primas e Insumos:**

La identificación de todos los productos que son elaborados dentro de la fábrica y sus materias primas e insumos de acuerdo a las líneas de producción, deberán contar con los criterios de aceptación.

#### **Art. 97 – 111 Operaciones de Producción:**

Cada una de las líneas de producción con colaboración de operarios, los procedimientos que se llevará, documentación, y registros los cuáles son los controles y .

#### **Art. 112 – 122 Envasado Etiquetado y Empacado:**

Se analizará cual es el estado en el que se almacenan el material de empaque, como es su manejo y las precauciones que se les da para evitar problemas, en cada una de su producción

#### **Art. 123 – 130 Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización:**

Se revisaron el estado en el cual se almacenan los productos hacia su despacho, las precauciones para evitar el deterioro, la forma de distribución, el estado de los camiones distribuidores, su limpieza, y comercialización.

#### **Art. 131 – 137 Del aseguramiento y control de la calidad:**

Se revisó el estado actual con el que se maneja las diferentes líneas de producción conjuntamente con los procedimientos existentes, el listado y controles tomados en cuenta para el aseguramiento de la calidad dentro de la planta.

Para el diagnosticar el cumplimiento de BPM se verificara por medio de ponderaciones mediante un diagnóstico convenientes a la posible solución, logrando así aclarar las opciones primordiales para establecer ya una mejora en solución al objetivo, llegando a la apertura desarrollo del plan de mejora.

#### **2.4.1.1. ANÁLISIS DIAGNÓSTICO**

Este diagnóstico permite seleccionar aquellos procesos que sean en mayor medida susceptibles de mejora dentro de la organización.

Resolución ARCSA\_ 067\_2015, constituido por 8 segmentos que contiene 145 ítems de evaluación, reflejada en una herramienta en Excel automatizada para calcular los indicadores de diagnóstico proporcionando de una manera más fácil y clara la toma de decisiones, necesarias para asegurar un cumplimiento de las BPM de la planta procesadora Toscano Broncano Carmen Amelia.

Los mismos que facilitaran y delimitaran el análisis de las condiciones en las que se encuentra la planta, mostrando así que requisitos no se están cumpliendo a cabalidad y representan un gran riesgo para la inocuidad de sus productos, lo cual se requieren prestar una especial atención para su monitoreo y control.

### DEFINICIÓN DE VARIABLES

Se estableció un grupo de variables cualitativas fragmentadas para cada uno de los requisitos definidos en la herramienta en Excel.

Asignando así a cada requisito una sola calificación cualitativa basada en el riesgo potencial inherente en relación a la calidad y seguridad del producto, considerando el nivel de cumplimiento al cual el evaluador considera y observa que la empresa tiene en su momento de la visita.

La calificación que se le pueden asignar a cada requisito son los siguientes.

### VALORACIÓN DE VARIABLES

*Tabla 2.4-1 Valoración de Variables*


| CUMPLIMIENTO | VARIABLE                        | VALOR           |
|--------------|---------------------------------|-----------------|
| OBTENIDO     | Cumple (EXCELENTE)              | 2               |
| ÓPTIMO       | Cumple parcialmente (ACEPTABLE) | 1               |
| BAJO         | No cumple (BAJO)                | 0               |
| N/A          | No aplica                       | -               |
| RIESGO       | "Consecuencias perjudiciales"   | CRÍTICO / MENOR |

Elaborado por: Lady Manosalvas/2016

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DE BPM

- **Cumple (EXCELENTE)** "Cumple satisfactoriamente con la normativa y tiene evidencia"
- Se considera un requisito excelente aquel cuyo cumplimiento es tal que está alineado con las BPM, sin embargo requieren control para su continuidad satisfactoria.

- **Cumple parcialmente (ACEPTABLE)** “Cumple con la normativa pero no aplica”
- Se considera un requisito aceptable aquel cuyo incumplimiento es medio pero su no conformidad puede representar un alto riesgo de influir de manera crítica en la calidad o seguridad de los productos a mediano o largo plazo.
- **No cumple (BAJO)** “No cumple con los requisitos de la normativa”
- Se considera un requisito bajo aquel cuyo incumplimiento es tal que puede influir de manera crítica en la calidad o seguridad de los productos a corto plazo.
- **No aplica** “Dichos ítems no se aplica en la empresa”
- **Riesgo** Son aquellos requisitos o actividades que se considera de alto o menor riesgo, los mismos que pueden tener consecuencias perjudiciales, al no cumplir con los requisitos establecidos.

|  <b>LISTA DE VERIFICACIÓN<br/>REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICA DE MANUFACTURA</b> |   |                 |             |     |         |   |
|--|---|-----------------|-------------|-----|---------|---|
| No   | REQUISITOS  | CUMPLE          |             |     | RIESGO  | OBSERVACIONES   |
|  |   | OBTENIDO<br>0-2 | OPTIMO<br>2 | N/A |         |   |
| <b>REQUISITOS DE LAS INSTALACIONES</b>   |   |                 |             |     |         |   |
| Normas Aplicables: Reglamento de Buenas practicas de anufactura para Alimentos Procesados  |   |                 |             |     |         |   |
| Condiciones minias básicas y localización (Art. 3 y Art.4)   |   |                 |             |     |         |   |
| 1  | El establecimiento esta protegido de focos de insalubridad  | 2               | 2           |     | CRITICO | No tiene ningún tipo de protección                                  |
| 2  | El diseño y distribución de las áreas permite una apropiada limpieza desinfección y mantenimiento evitando o minimizando los riesgos de contaminación y alteración? | 2               | 2           |     | CRITICO | La infraestructura es de bloque totalmente artesanal, no es sólida. |
| SUMA   |   | 4               | 4           |     |         |   |

*Ilustración 2.4-2 Auditoria Check List*

**Fuente:** Resolución\_ARCSA\_067\_2015

**Elaborado por:** Lady Manosalvas / 2016

## 2.4.2. MATRIZ DE PRIORIZACIÓN

La Matriz de Priorización es una técnica muy útil que se puede utilizar para obtener un consenso sobre un tema específico.

La matriz le auxiliará en clasificar problemas o asuntos (usualmente aportados por una tormenta de ideas) en base a un criterio en particular que es importante para su organización. De esta manera podrá ver con mayor claridad cuáles son los problemas más importantes sobre los que se debe trabajar primero.

Utilizarlo cuando requiera priorizar problemas o llegar a un consenso sobre un asunto específico.

### **Características**

- Facilita la selección de alternativas.
- El criterio de priorización tiende a ser consistente.
- Permite evaluar cuantitativamente.
- Permite análisis de sensibilidad.

### **Metodología tipo L**

#### **Definir el objetivo propuesto a alcanzar dentro del proyecto.**

Para proceder a la realización de la matriz se establecen prioridades y asignar el peso de importancia en las acciones más rápidas y eficientes que ayudaran a dar mejora y equilibrio para establecer un aseguramiento inocuo en el producto.

#### **Identificar las opciones.**

Crear opciones previamente para generar diversas alternativas posibles para alcanzar el objetivo, es decir una lluvia de ideas, estos debe de definirse nítidamente para que su significado no ofrezca, duda al tomar acción.

#### **Ponderar los criterios.**

Mediante una matriz tipo-L se ponderan los distintos criterios, confrontándolos con los demás. Para ello, y partiendo del eje vertical, se compara el primer criterio con los restantes, asignando el valor más apropiado según la tabla de valores existente al efecto.

- Juzgar la importancia relativa de cada en comparación con los otros criterios.
- Comparar todas las opciones consideradas con los criterios ponderados

## **2.5. DESARROLLO IMPLEMENTACIÓN BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

Este manual servirá como guía para dar paso a la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la Quesera Artesanal “Toscano Broncano

Carmen Amelia”, en la que se aplicará todas las mejoras contempladas en el plan de mejoras en cada etapa.

El manual será desarrollado en base a las especificaciones planteadas en la documentación vigente la cual será guía para su implementación y aplicación Reglamento 067\_2015:

- **Título 3: Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura**
- **Capítulo 1.-** Requisitos de Instalaciones
- **Capítulo 2.-** Equipos y Utensilios
- **Títulos 4: Requisitos Higiénicos de Fabricación**
- **Capítulo 1.-** Personal
- **Capítulo 2.-** Materias e Insumos
- **Capítulo 3.-** Operación de Producción
- **Capítulo 4.-** Envasado, etiquetado y Empacado
- **Capítulo 5.-** Almacenamiento, distribución y Transporte
- **Título 5: Garantía de Calidad**
- **Capítulo Único.-** Del Aseguramiento y control de calidad

La misma que se utilizó para guía en la realización del diagnóstico inicial, formulario asignado con valoraciones a cada ítem establecidos por parte del ARCSA, la misma que analizará la cadena productiva, para verificación de cumplimiento de BPM, y así evitar la contaminación e inocuidad de los alimentos.

## **CODIFICACIÓN Y FORMATO DE DOCUMENTACIÓN**

Se definió un mismo formato para toda la documentación a elaborar, con el fin de establecer uniformidad, una fácil comprensión y utilización por cualquier empleado de la empresa. Todos los procedimientos fueron elaborados bajo el mismo formato que incluye:


- Encabezado.
- Objetivo.
- Alcance.
- Responsables.
- Área de aplicación.
- Frecuencia.



- Material y equipo.
- Procedimiento.

Toda la documentación incluye lo antes mencionado, los encabezados de cada procedimiento para su identificación cuentan con un código y nombre del mismo, el logotipo de la empresa, quien lo elaboró, quien lo revisó y la persona que autorizó el mismo.

*Tabla 2.5-1 Encabezado de Procedimientos*

| <i>Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia</i>                           |   |                                       |
|---|---|---------------------------------------|
|  | <b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b><br><b>POE_ PROCESO DE PRENSADO</b> | <b>CÓDIGO:</b> POE_009_FJ             |
|   |   | <b>EDICIÓN:</b> 1                     |
|   |   | <b>ELABORACIÓN:</b> 25/05/2016        |
|   |   | <b>ELABORADO POR:</b> Lady Manosalvas |
| <p>.....</p>  |   |                                       |
| <b>Elaborado por:</b> L.M   | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica  | <b>Aprobado por:</b> Gerencia         |
| <b>Fecha:</b>   | <b>Fecha:</b>   | <b>Fecha:</b>                         |

**Elaborado por:** Lady Manosalvas / 2016

En conjunto en el encabezado fueron incluidos el número de edición y la fecha de edición con el propósito de dar un orden a los documentos y evitar confusiones al momento de una actualización y la paginación con el fin de evitar la alteración de los procedimientos.

## **PROCEDIMIENTOS**

La empresa es la responsable de cumplir y hacer cumplir el plan descrito, de igual forma detallar los procedimientos diarios que se llevaran a cabo durante las operaciones, así como las medidas correctivas, preventivas, frecuencias y duración con que se realizan para revenir la contaminación de los productos.

Contenido del manual de BPM-POES:

- Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento POES.
- Procedimientos Operativos Estandarizados POE - INSTRUCTIVOS

Los mismos que se desplegaran en cada uno de los siguientes planes o programas de higiene prerrequisitos.

Ahora continuación se analizara los elementos que debemos tener en cuenta en el proceso de creación del manual.

### **2.5.1. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS POE O INSTRUCTIVOS.**

En donde se detallan las instrucciones escritas para diversas operaciones particulares o generales, aplicables a diferentes productos o insumos que describen en forma detallada la serie de procedimientos y actividades que se deben realizar en ese lugar determinado, explican cómo realizar una tarea para lograr un fin específico, de la mejor manera posible.

Es indispensable llevar a cabo en un establecimiento elaborador de alimentos que resulta conveniente estandarizar y dejar constancia escrita de ello para evitar errores que pudieran atentar contra la inocuidad del producto final.

Con el propósito de establecer una calidad no solo al inicio, durante y al final de la fabricación de los Quesos y productos lácteos, se diseñaron los Procedimientos Operativos Estandarizados POE, los cuales se deben ser realizados previos al inicio de las operaciones o en intervalos de la producción, describiendo los POE o instructivos de cumplimiento según lo establecido en el reglamento.

### **2.5.2. PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTANDARIZADOS SANITARIOS (POES):**

Se desarrollara las POES las cuales representa los programas de manejo de inocuidad alimentaria, programas construidos basados en procedimientos operativos esbarizados de saneamiento, en las que se describe todos los procedimientos conducidos a intervalos de tiempos específicos, antes y después de la operación, superficie para prevenir la contaminación directa o adulteración de los productos, enfocándose específicamente en las Operaciones de limpieza y sanitización.

El mismo en el que abarca la mayor parte en el programa de requisitos higiénicos de fabricación especificando:

- Infraestructura
- Obligaciones del personal, las prácticas de manipulación del personal los conocimientos sobre seguridad alimentaria

- Higiene de manos
- Capacitación
- Medidas de prevención
- Control de documentación

Estos procedimientos formalizan y facilitan la ejecución de las BPM, van de la mano con los POE\_Instructivos indican que se debe hacer y las POES detallan el cómo hacerlo.

De acuerdo a las capacidades de la quesera y los requerimientos analizados según la matriz de priorización se realizarán los siguientes programas y cada uno con sus procedimientos e instructivos:

- Programa de Aseguramiento de la Calidad
- Programa de limpieza y desinfección
- Programa de Capacitación
- Programa de control de plagas
- Programa de control de abastecimiento de agua
- Programa de trazabilidad
- Programa de desechos
- Registros para el control en cada plan correspondiente POE y POES el que nos ayudara a tener un seguimiento y verificación continúa de cumplimiento de operaciones de la planta.

El cumplimiento POES pasos claves:

1. Apoyo de la gerencia en la asignación de recursos y la implementación de políticas.
2. Formación de un equipo encargado de la formulación, monitoreo y verificación del manual POES.
3. Elaborar un listado o inventario en el que se incluirán las instalaciones, áreas de proceso, equipos y utensilios que deben limpiarse y sanitizarse antes, durante y después del proceso.
4. Elaborar un POES para cada una de las áreas de proceso, equipos y utensilios de contacto directo, contacto indirecto y sin contacto con el producto. Deben estar numerados.

5. Desarrollar una hoja de monitoreo de la implementación de los POES de acuerdo a la frecuencia establecida.
6. Establecer acciones correctivas y preventivas.
7. Desarrollar una hoja de verificación o plan maestro de la implementación de los POES.
8. Una vez desarrollado, cada POES será firmado y fechado por un supervisor con autoridad en la empresa. Esta firma significa que el establecimiento implementará los POES tal cual han sido escritos.

**Planificación de mejoras contempladas en el desarrollo de Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitación (POES), POE e Instructivos y programas de control.**

Al realizar una verificación de la inexistencia de métodos, documentación, y controles de la empresa en (POES) además de los relacionados con la limpieza y desinfección se pudo concluir cuales son debilidades y necesidades prioritarias ante los Procesos Operativos de Sanitización (POES) que deberán ser mejorados o integrados en el desarrollo del mismo.

Se presenta en las fichas una planificación de mejoras en las POES dentro de la planta designada a cada punto estratégico de prioridad para su respectiva implementación:

**2.5.3. SEGUIMIENTO Y CONTROL: MEJORA CONTINUA**

- Todos los procedimientos tienen que tener un responsable designado que asegure el cumplimiento de los objetivos preestablecidos y vigile de forma continuada la eficacia del proceso.
- Todos los procedimientos claves y relevantes, deberán estar sujetos a una revisión y mejora continua como indica el ciclo PHVA: Planificar, implantar, revisar y mejorar.
- Todos los procedimientos tienen que tener indicadores que faciliten y permitan la visualización de su evolución en comparación con los objetivos o estándares planificados para los mismos.
- Todos los procedimientos tienen que ser auditados para verificar el grado de cumplimiento de los objetivos y eficacia de los mismos. Para este fin, es necesario documentarlos, estableciendo indicadores y sistemas de seguimiento y control.

Es fundamental llevar a cabo una revisión, un control y un seguimiento periódico de los procedimientos y en su caso, llevar a cabo acciones destinadas a mejorar su rendimiento.

## **2.6. RESULTADOS**

Los resultados estarán basados en la verificación de cumplimientos mediante una nueva lista de Check List de BPM, en la que se constatará el avance y cumplimiento con respecto a mejoras en un cuadro comparativo de la situación inicial y final.

Después de llevar a cabo la ejecución de la herramienta (Check List) y varias visitas en planta para corroborar y validar el diagnóstico actual de las BPM, se realiza una reunión con el Jefe de Producción al cual se presentarán los resultados, en este encuentro se destacaron las fortalezas y debilidades. Y se presentaron los siguientes hallazgos.

### **2.6.1. GRÁFICAS DE REPRESENTACIÓN**

Se aprovechará la herramienta en Excel automatizada para verificar el porcentaje del levantamiento de datos, los mismos que estarán plasmados en una gráfica la facilitándonos el porcentaje total del cumplimiento y no cumplimiento del diagnóstico, para la toma de decisiones sobre las acciones suficientes y necesarias para asegurar un cumplimiento de las BPM en la realización de este trabajo, para lo cual se requerirá prestar una especial atención para su monitoreo y control.

### **2.6.2. ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DEL PRODUCTO.**

- Finalmente se realizará los análisis microbiológicos del producto antes y después de la implementación de BPM, en el que verificaremos su calidad e inocuidad, el mismo que hace cumplimiento a los parámetros establecidos en la normativa para así dar paso al certificado y obtención del Registro Sanitario.
- Además el propósito se desarrolla en conocer y determinar el estado de asepsia en el que la empresa procesadora se mantiene con relación a su personal y maquinaria, el mismo que se determinará en un mismo análisis del producto.

- Se realizó los análisis para la determinación de coliformes fecales y no fecales, identificación de E.coli, mohos y levaduras a través de un muestreo, el mismo que se lo realizara en un centro microbiológico certificado y confiable el mismo que se realizara en la ciudad de Riobamba.

Se usaron como guía las Normas INEN siguientes para los análisis microbiológicos:

### Normas guía usadas para el estudio y análisis de parámetros en el producto

*Tabla 2.6-1 Normas guía usadas para el estudio microbiológico*

|  |
|--|
| <b>Norma Técnica Ecuatoriana NTE para quesos frescos no madurados INEN 1528 : 2012 primera revisión</b>  |
| <b>REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO RTE INEN 076:2013 LECHE Y PRODUCTOS LÁCTEOS Primera edición</b>  |
| <b>NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 1529-2:2013 Primera revisión Para Control microbiológico de los alimentos. Toma, envío y preparación de muestras para el análisis microbiológico</b> |

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Normalización.  
Elaborado por: Lady Manosalvas

### Parámetros para realizar el Análisis Microbiológico al Queso

Según la norma para quesos frescos no madurados:

*Tabla 2.6-2 Parámetros para realizar el análisis Microbiológico Queso*

| TIPO DE MUESTRA      |   | PARÁMETROS ANALIZAR |                       | MÉTODO DE COMPARACIÓN |
|----------------------|---|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Producto determinado | Queso amasado no madurado (Pasterizado) | Microbiológico      | Enterobacterias       | Recuento              |
|                      |   |                     | Coliformes            | Recuento              |
|                      |   |                     | Echerichia coli       | Recuento              |
|                      |   |                     | Staphylococcus aureus | Recuento              |
|                      |   |                     | Salmonela spp.        | Pres/ausencia         |
|                      |   |                     | Mohos                 | Recuento              |
|                      |   |                     | Levaduras             | Recuento              |

Elaborado por: Lady Manosalvas / 2016

En la tabla se presentan los parámetros principales para la realización de análisis microbiológicos del Queso, los mismos que nos ayudaran al analizar el porcentaje de contaminación existente según estos parámetros.

## CAPÍTULO III

### 3. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

#### 3.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

A continuación se describe la estructura antigua de la quesera en referente a sus condiciones de lugar, infraestructura, producción y elaboración de los quesos.

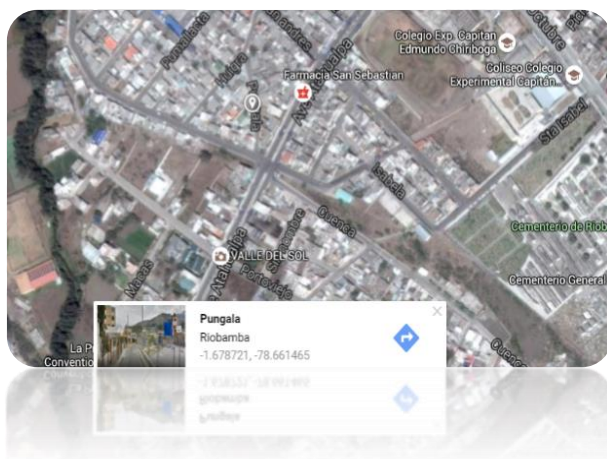
Para ello se conoce:

Tabla 3.1-1 Caracterización del área de estudio

| DATOS GENERALES                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Razón Social</b>                  | <b>“Toscanos Broncano Carmen Amelia”</b>  |
| <b>Nombre Comercial</b>              | “Toscanos Broncano Carmen Amelia”   |
| <b>Actividad:</b>                    | Establecimientos Dedicados para la elaboración de productos Lácteos y Derivados Artesanales |
| <b>Numero de RUC</b>                 | 0601939457001   |
| UBICACIÓN DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN |   |
| <b>Provincia:</b>                    | Chimborazo  |
| <b>Cantón:</b>                       | Riobamba  |
| <b>Parroquia:</b>                    | Pungalá   |
| <b>Calle principal:</b>              | Comunidad Puninhuayco   |
| <b>Dirección:</b>                    | Comunidad Puninhuayco s/n a 800 m de la Escuela Hermano Miguel.                             |
| <b>Temperatura:</b>                  | 18°C  |
| <b>Longitud</b>                      | A 2950 metros/nivel del mar   |

Elaborado por: Lady Manosalvas / 2016

#### MAPA DE UBICACIÓN





*Ilustración 3.1-2 Mapa y Ubicación Planta Antigua*

### **HISTORIA DE LA QUESERA ARTESANAL “TOSCANO BRONCANO CARMEN AMELIA”**

“Toscano Broncano Carmen Amelia”, está ubicada en la ciudad de Riobamba en la parroquia de Pungalá, comunidad Puninhuayco. Se fundó por una iniciativa emprendedora de la Sra. Carmen Toscano propietaria, luchadora y trabajadora, con una gran visión de generar fuentes de trabajo, y servir a su comunidad brindando productos alimenticios puros y de alta calidad, la misma fue creada con gran cariño y esfuerzo, inicialmente comienza con la elaboración y distribución de quesos amasados elaborados artesanalmente con leche de su propiedad, con el afán de mejorar su productividad comienza a comprar leche en los alrededores de dicha comunidad hasta alcanzar un su objetivo en cuanto al crecimiento de la producción.

Con respecto a la comercialización ha llegado a mercados competitivos tanto en la ciudad de Riobamba como en la región costa específicamente en el cantón Milagro de la ciudad de Guayaquil.

Debido a que en la actualidad se ha generado un alto nivel de enfermedades transmitidas por los alimentos a nivel nacional y mundial, esta quesera artesanal ha comenzado con diferentes cambios para dar cumplimiento a las obligaciones que los entes controladores como el MSP han impuesto, cabe recalcar que dichas obligaciones son cumplidas en base a normas, leyes y reglamentos vigentes para las micro, mediana y grandes empresas, y de esta manera puedan seguir con su producción y distribución de manera efectiva enmarcadas bajo nuevos métodos, técnicas y hábitos de saneamiento alimenticio.



Es así que “Toscano Broncano Carmen Amelia”, ha optado por la Implementación de BPM, ya que además de una mejora continua en la producción, beneficiara un gran crecimiento dentro del mercado competitivo, ayudará al desarrollo de nuevos productos y fortalecer el crecimiento de su capital económico. (**Entrevista a la Sra. Propietaria**).

El perfil empresarial de la empresa actualmente no cuenta con una misión y visión establecidas por lo que se redactó y sugirió lo siguiente:

## **DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO**

### **- Misión**

Toscano Broncano Carmen Amelia es una microempresa dedicada a la producción y comercialización de productos lácteos utilizando equipos innovados y personal capacitado con el fin de brindar al consumidor productos de alta calidad que garanticen a sus clientes alimentos saludables enmarcados bajo el cumplimiento de normativas vigentes.

### **- Visión**

Continuar con el desarrollo y diversificación de productos lácteos bajo nuevas metodologías que permitan satisfacer al consumidor, ampliando el mercado y cumpliendo parámetros de calidad y así para el 2020 llegar a ser una empresa reconocida por nuestros productos naturales de alta calidad.

## **POLÍTICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD**

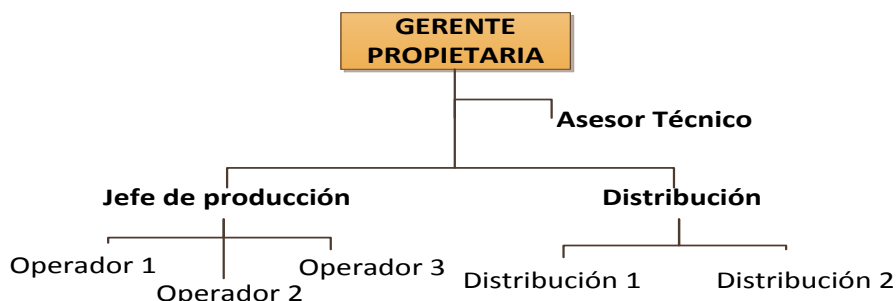
### **- Política de Calidad**

La Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia, está enfocada a la mejora continua y al cumplimiento de los parámetros de calidad e inocuidad, bajo normativas y reglamentos establecidos; con el objetivo de hacer cumplir especificaciones del producto y procedimientos, englobando así requerimientos enfocados a BPM, en conjunto con el personal capacitado comprometido en mejorar sus habilidades, métodos y técnicas de saneamiento, para ofrecer así un producto altamente inocuo y de calidad, generando un mayor valor en la satisfacción a beneficio de los clientes. (**Fuente:** Lady Manosalvas)

## ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

En la figura 3.1-3 se muestra el organigrama de la Quesera Artesanal “Toscano Broncano Carmen Amelia”, con las áreas que componen, sus niveles jerárquicos y de responsabilidad.

*Ilustración 3.1-3 Organigrama Estructural*



**Elaboración:** Lady Manosalvas / 2016

## VALORES

### - **Responsabilidad**

Estamos comprometidos con nuestros consumidores a proporcionar un producto confiable, saludable y apto para el consumo, aplicando normativas de calidad bajo un control continuo.

### - **Honradez**

La rectitud, justicia y honestidad, prevalecen dentro de nuestro compromiso por el cumplimiento de nuestra labor eficaz y segura.

### - **Humildad**

Estamos conscientes que siempre se puede mejorar, lucharemos por crecer, aprendiendo paso a paso nuevas técnicas de saneamiento y metodologías de producción con el fin de ofrecer un mejor producto alto en calidad e inocuidad posible.

### - **Generosidad**

Realizamos nuestro trabajo de la mejor manera posible, con la finalidad de satisfacer a nuestros clientes.

## LOGOTIPO DE LA EMPRESA

El logotipo que se encuentra en la tabla es utilizado desde hace 23 años.

### Logotipo Antiguo



Ilustración 3.1-4 Logotipo Antiguo


### 3.1.1. ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LA QUESERA ARTESANAL

Su actividad principal es la producción de lácteos como producto principal de elaboración, Quesos amasados (pasteurizados), de marca *Quesos Pura Crema Fernandito*, con una producción aproximada de 2500 litros diarios de leche de vaca.

### PRODUCTOS ELABORADOS

En la siguiente tabla 3.1-2 se detalla la lista de productos elaborados por la Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia.

Tabla 3.1-2 Producto Elaborado

| TIPO DE QUESO   | DESCRIPCIÓN  | PRESENTACIÓN             |
|---|--|--------------------------|
| <br><b>Quesos frescos Amasados</b> | <i>Queso Pura crema Fernandito</i><br>(Conocido como queso fresco de Sopa) | <i>Bloques de 500 Gr</i> |

Fuente: ("Toscano Broncano Carmen Amelia")

Elaborado por: Lady Manosalvas/2016

El queso de amasado es muy apetecido por los consumidores por la diferencia que al hervir se desase totalmente dando un sabor agradable especialmente en las sopas y conserva el calcio natural que es muy en el ser humano.

Además el queso amasado es una conserva, de color blanco y sabor salado, que se obtiene por pasteurización de la leche entera de ordeño reciente, cuajando

(adicionando cuajo) y desuerando la leche. Además se agrega sal para el sabor y cloruro de calcio (opcional) para favorecer el proceso de coagulación

## PERSONAL MANIPULADOR

Anteriormente la planta contaba con 5 trabajadores a tiempo completo:

- 2 operarios, 2 personas encargadas de la distribución; (dentro y fuera de la ciudad), y 1 (administrativo, jefe de producción y gerente).
- Además se observó que los trabajadores en sus distintas áreas no cumplen con un procedimiento de control de higiene básico a lo largo de la cadena productiva desde su recepción de la leche. .

## HORARIO DEL TRABAJO

El horario de trabajo establecido es de lunes a sábados de 06h30 a 12h30.

- **Actividades por puesto de trabajo**

*Tabla 3.1-3 Actividades por puesto de trabajo*

| PUESTO DE TRABAJO               | CARGO / OCUPACIÓN   |
|---------------------------------|---|
| <b>Gerente propietario</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Sra. Propietaria, realiza las 3 funciones.</li> <li>- Planificación de la producción, ventas y cobranza de los costos de producción, gestión administrativa compra de materia prima e insumos.</li> </ul>     |
| <b>Asistente Administrativa</b> |   |
| <b>Jefe de producción</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventas y cobranzas, administración contable pago a proveedores, recepción y entrega de pedidos.</li> <li>- No cuenta con un formato o procedimientos que se deba de cumplir estrictamente.</li> </ul>            |
| <b>Representante Técnica</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un representante legal es una persona que actúa en nombre de otra, ya sea en nombre de una persona natural o de una persona jurídica, es un representante que ha sido reconocido por la ley como tal.</li> </ul> |
| <b>Operadores (2)</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los dos operadores manuales: encargados del almacenamiento, elaboración y producción de los quesos.</li> </ul>   |

**Fuente:** (“Toscano Broncano Carmen Amelia”)

**Elaborado por:** Lady Manosalvas / 2016

## CLIENTES

**LUGARES DE DISTRIBUCIÓN Y VENTA.-** Los principales puntos de distribución del producto “Queso amasado”, están concentrados dentro de las provincias de Chimborazo y Guayas, el mismo que se encuentra detallado en el siguiente cuadro:

Tabla 3.1-4 Clientes - Lugares de distribución y venta

| CLIENTES   |   |   |
|------------|---|---|
| PROVINCIAS | CIUDAD / CANTONES   | DEMANDA / MES   |
| Chimborazo | Tiendas de Riobamba (Minoristas)  | Se demanda aproximadamente 300 quesos amasados, para su distribución. |
|            | Pungalá   |   |
| Guayas     | Cantón Milagro<br>- Clientes distribuidores de lácteos<br>- Revendedores.<br>- Comerciantes | Se demanda aproximadamente 360 quesos al mes.                         |
|            | Parroquia Km 26   | Se demanda aproximadamente 800 quesos.                                |

Fuente: Quesera Artesanal "Toscano Broncano Carmen Amelia"

Elaborado por: Lady Manosalvas / 2016

### 3.1.2. PROVEEDORES DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

Toscano Broncano Carmen Amelia, recolecta la leche de distintos puntos dentro de la comunidad de Puninhuayco de la parroquia Pungalá y Trabaja con proveedores de diferentes insumos de la ciudad de Riobamba.

Tabla 3.1-5 Proveedores de Materia Prima e Insumos

| PRODUCTO  | MATERIA PRIMA            | DESCRIPCIÓN  | PROVEEDOR   |
|---|--------------------------|--|---|
| QUESO AMASADO   | <b>MATERIA PRIMA</b>     |  |   |
|   | <b>Leche</b>             | Fundamental para elaboración de productos Lácteos  | Minoristas de Comunidad Puninhuayco Propiedad         |
|   | <b>INSUMOS</b>           |  |   |
|   | <b>Cuajo (Marshall)</b>  | Se utiliza cuajo líquido que ayuda a la leche que coagule.                                   | Sr. Rómulo Zabala Distribuidor "Insumos alimenticios" |
|   | <b>Cloruro de Calcio</b> | Ayuda a alcanzar una coagulación constante y el tiempo que resulte en una firma del coagulo. | Sr. Rómulo Zabala Distribuidor "Insumos alimenticios" |
|   | <b>Sal</b>               | La sal agrega al queso sabor y aumenta su poder de conservación.                             | Santiago Villasis "DICOSAVI"                          |
|   | <b>Agua</b>              | El agua no es potable  |   |
|   | <b>Fundas</b>            | Fundas actuales no llevan semaforización.  | Riobamba Imprenta los Andes                           |
| <b>No utilizan actualmente ningún tipo de desinfectantes actualmente.</b> |                          |  |   |

Fuente: ("Toscano Broncano Carmen Amelia")

Elaborado por: Lady Manosalvas / 2016

## **MATERIAS PRIMAS, ADITIVOS, E INSUMOS**

### **- MATERIA PRIMA LECHE**

La principal materia prima para la elaboración del queso amasado artesanal, está provienen de los alrededores de la Comunidad Puninhuayco, gracias a su sacrificio, responsabilidad y dedicación para la obtención de la misma, estas no cumplen un proceso que asegure su calidad, el 40% de la leche es obtenida de diferentes familias comerciantes minoristas de leche, y el 60% es de la pertenencia de Sra. Propietaria, y familias cercanas.

### **- ADITIVOS E INSUMOS**

Para la elaboración del queso amasado es necesario adicionar algunos insumos, durante su proceso para lograr mantener su condición, ya que es un producto 100% natural. Entre ellos están Cuajo, Cloruro de Calcio, Sal, los mismos que no cuentan con un control establecido.

**El cuajo.-** Es una sustancia que tiene la propiedad de cuajar la caseína contenida en la leche, facilitando la concentración de sólidos y produciendo lo que se conoce como suero de leche. Los cultivos bacterianos, son cultivos de bacterias útiles para la producción del queso y pueden ser acidificantes o aromatizantes.

**Cloruro de calcio.-** La adición de cloruro cálcico a la leche favorece la coagulación de la caseína (González-Ramírez, 2010)

**Sal.-** La sal es un ingrediente importante en los alimentos, ya que determina en gran parte la calidad del producto y la aceptación del consumidor. La sal (NaCl) posee diversos usos. El salado de alimentos es una técnica que data de tiempos prehistóricos.

### **3.1.3. MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y UTENSILIOS**

La planta procesadora para su producción hizo uso de: máquinas, equipos, herramientas y utensilios básicos desde antes de la recepción de la leche, hasta la distribución y entrega de producto terminado. Los mismos que no son

apropiados y no son controlados debidamente, ya que no cuentan con procedimientos para su debido uso.

A continuación se presenta una tabla 3.1-6 en donde se da a conocer un listado general de estos elementos y las unidades disponibles en la antigua planta.

*Tabla 3.1-6 Maquinaria, Herramienta y Utensilios*

| <b>MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y UTENSILIOS (EXISTENTE)</b>  |                         |
|---|-------------------------|
| <b>Detalle</b>  | <b>Nro. de Unidades</b> |
| Olla con capacidad de 200 litros de leche (mate)          | 2                       |
| Bandeja de acero inoxidable para moldeado y desuerado     | 1                       |
| Tina de acero inoxidable ( 100litros )                    | 1                       |
| Lienzos (manteles )                                       | 300                     |
| Tacos de madera para el prensado                          | 300                     |
| Aros de acero inoxidable para el moldeo                   | 300                     |
| Tinas de plásticos para lavado                            | 3                       |
| Tina de plástico para receptar el desuerado de los quesos | 1                       |
| Cercheros de madera                                       | 2                       |
| Prensa de madera  | 10                      |
| Baldes de acero para recolectar leche                     | 2                       |
| Cocina a gas de un quemador                               | 1                       |
| Saladoras   | 1                       |
| Cuarto de leña  | 1                       |

**Elaborado por:** Lady Manosalvas / 2016

## **ANÁLISIS DE LA CONTAMINACIÓN EN LA CADENA PRODUCTIVA**

Dentro de la Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia, cuenta con una línea de producción no controlada la misma que está expuesta al no contar con el control de procedimientos, metodologías básica para sí producción a pesar de que posee un proceso artesanal en una única infraestructura de uso compartido, en donde se genera posibilidades de contaminación.

Áreas compartidas sin control:

- Recepción de la leche
- Pasteurizado de leche
- Laboratorio control de la leche
- Proceso de elaboración de cuajo y cortado
- Proceso de moldeo y prensado
- Almacenado

Todos los procedimientos se encuentran sin una metodología adecuada, y medidas de seguridad debido a la falta de control la higiene y manipulación de la leche por parte de los operarios, al igual que el mantenimiento, limpieza y

desinfección de las áreas e instrumentos básicos para el proceso de elaboración del queso.

#### **3.1.4. PROCEDIMIENTOS GENERALES “QUESO AMASADO ARTESANALMENTE”**

Cuenta con un equipo de 2 trabajadores encargados de la producción, recepción de la leche, 2 encargados de la distribución del queso, 1 encargada en la administración y 1 persona en representación técnica.

#### **OPERACIONES DE PRODUCCIÓN ANTIGUA**

Se describe de la forma general las operaciones de producción de los quesos amasados desde el inicio de la cadena, en su elaboración antigua, recepción de materia prima, abastecimiento de la materia prima e insumos, hasta el almacenamiento y distribución de los alimentos al consumidor final.

El orden, secuencia y tiempo de las operaciones varían según la producción a elaborarse en cuanto a los pedidos, para su posterior distribución.

#### **RECEPCIÓN DE LA LECHE**

- La recolección de la leche se inicia después del ordeño realizado en los diferentes puntos de la comunidad Puninhuayco, tales como: propia, haciendas, asociaciones o por personas individuales.
- Posteriormente la leche llega al centro de acopio de la planta, en tachos plásticos.
- Antes de la recepción de la leche se realiza las pruebas de alcohol y organolépticas.

Se observó que la mayoría de las veces es inapercibido este proceso y posteriormente se pesa para conocer la cantidad de leche que entrara a proceso, al igual que algunas veces la leche es filtrada a través de lienzos es decir manteles de paño de 60 gramos de espesor (su higiene no es controlada), para eliminar los cuerpos extraños.

- La leche está basada en las normas INEN 9:2012, aunque no es actualmente controlada totalmente bajo sus especificaciones.



### ***Características de la leche cruda para recepción.***

- Debe contar con un peso aproximado de 28 - 30.
- Su temperatura aproximada de 24°C máximo.
- La acides de leche debe estar entre 18-22° (Domic)

### **PASTEURIZACIÓN**

Se realiza el calentado de la leche a (65°C/10seg) por separado a leña y a gas, debido a que no abastece toda la leche que llega, de esta manera se logra eliminar los microorganismos patógenos y mantener parte de las propiedades nutricionales de la leche, no existe un control adecuado de su higienización y los estándares correctos de T° y tiempo.

#### **- Enfriamiento**

La leche es llevada a ebullición y agitada continuamente por el operario, para que se realice la homogenización, a temperaturas de 65° y baja a 37-39°C, (procesos no controlados).

#### **Adición del cloruro de sodio**

Además en esta temperatura se agrega el cloruro de calcio en una proporción del 0.02-0.03% en relación a la leche que entró a proceso, y así después enfriar a temperatura ambiente o en agua fría en un estanque de agua (lavandería) en una olla de acero inoxidable mate.

#### **- Cuajado**

Luego de 15 minutos se pasa la leche a una tina de acero para su coagulación y formación, se coloca 10cc de cuajo por cada 100 litros de leche y es agitada por el operador de 4 a 5 min, hasta que se mezcle todo el cuajo.

Se deja en reposo mínimo de 30 min para que el cuajo se encuentre en plenitud, se verifica con la introducción del cuchillo de acero inoxidable en forma perpendicular, para verificar a simple vista que el cuajo se abra (Procedimiento no controlado).

## **CORTE Y DESUERADO**

En la tina de cuajado se cortan forma vertical y horizontalmente con la ayuda de una lira de acero inoxidable con hilos de nylon, para formar cubos exactos de 1.5x 1.5 de 1.5 cm de espacio y dejamos que la cuajada madure.

Posteriormente se deja reposar hasta que el suero tenga 5cm con relación a la cuajada.

### **- Moldeado**

La cuajada es pasada a la bandeja de moldeo de acero inoxidable, donde se deja reposar de 3 a 4 min máximo para así unir las caseínas, sobre los moldes de (17cmx 7.5cm) tomando en cuenta que cada molde este lleno por completo de cuajada.

Posteriormente se realiza de dos a tres viradas, logrando sacar el suero láctico. En la tercera virada se procede a (enmántelar), es decir el enmallado el queso cubriéndolo con lienzos de 90 gramos y así lograr dar una forma al queso.

## **PRENSADO**

Se coloca los moldes de quesos en la prensa por un lapso de 8 horas por una virada donde colocamos un peso de 2.5 kl x cada 1.5 kl de masa de queso.

## **SALADO**

Se retira los moldes y las telas para en fin colocarlas en una tina rectangular con salmuera a una temperatura de 20°C y a una concentración de 18 a 20% por un tiempo de 12 horas, en una adición de 400 a 500 de sal fina, esta concentración de sal no tiene un control en su tiempo de duración en las tinas de salado.

## **REPOSO**

Luego se coloca en los cercheros para mantener su estado natural y reposo.

Se deja reposar en cercheros de madera en temperatura ambiente. (No se controla higienización de maderas e utensilios).

## **EMPACADO**

Luego de su reposo en los cercheros es empacado en fundas plásticas con el logo actual, (no consta aún la semaforización y código), la funda no es apropiada para mantener la calidad del producto.

## **ALMACENADO**

Después de terminar el empacado es almacenado directamente en cubetas plásticas rectangulares en la cantidad de 70 unidades. No existe control sanitario de las mismas.

Aquí se almacena hasta esperar su distribución, alrededor de 45 min, sin refrigeración.

## **DISTRIBUCIÓN**

- Finalmente trasportamos en las gavetas plásticas o estantes de camionetas.
- El transporte no es inmediato.
- Se entrega o distribuye directamente en la ciudades destinadas, costa y en los minoristas de la ciudad de Riobamba.

La mayoría de procedimientos no son estrictamente controlados al iniciar o finalizar cada actividad.

## **COMERCIALIZACIÓN**

La comercialización del producto se la realiza en base al pedido, los mismos que son distribuidos al sector costa del país y en diferentes puntos de la ciudad de Riobamba y alrededores.

### 3.1.4.1. FLUJOGRAMA DE PROCEDIMIENTOS ELABORACIÓN DEL QUESO AMASADO ARTESANALMENTE

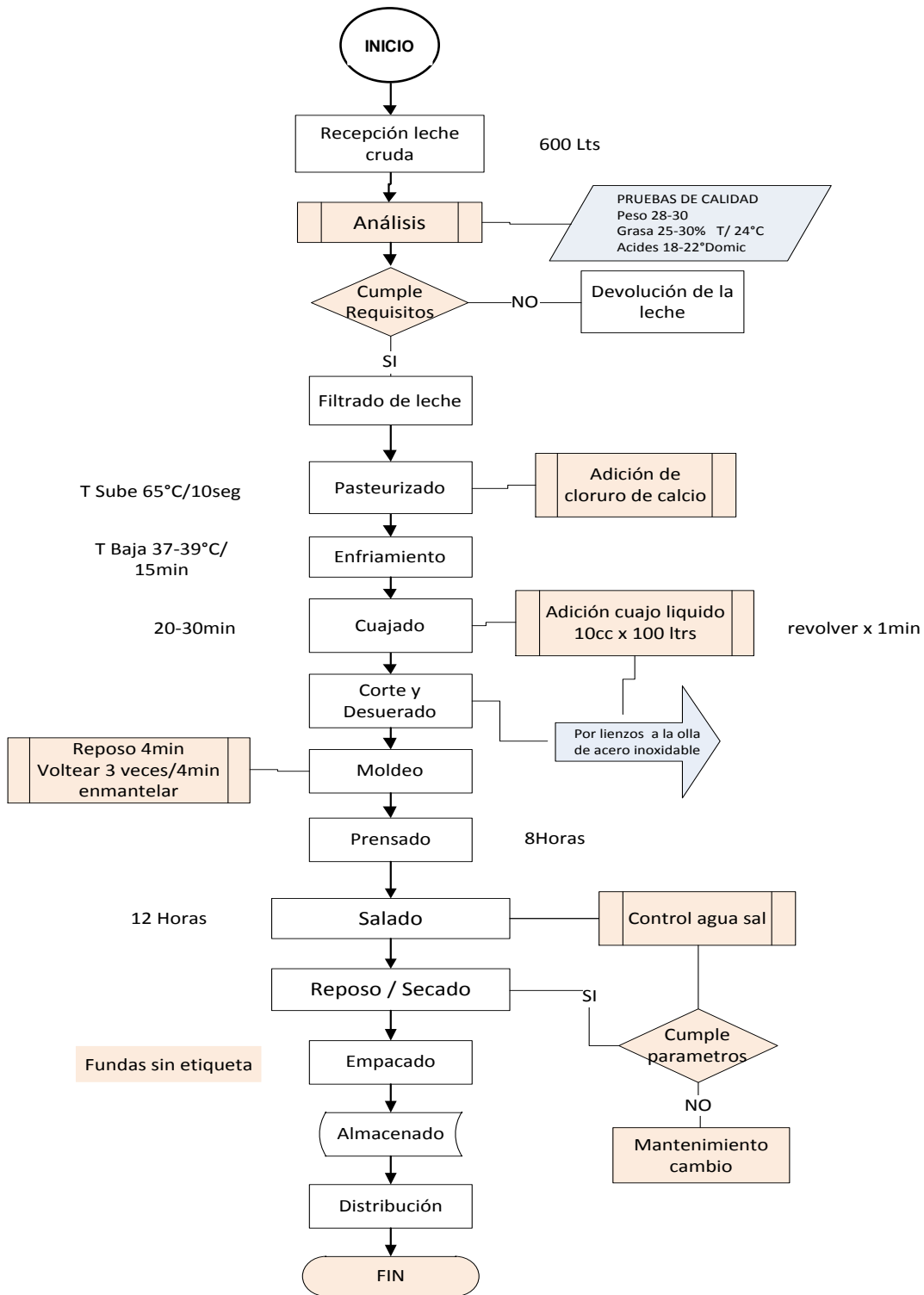
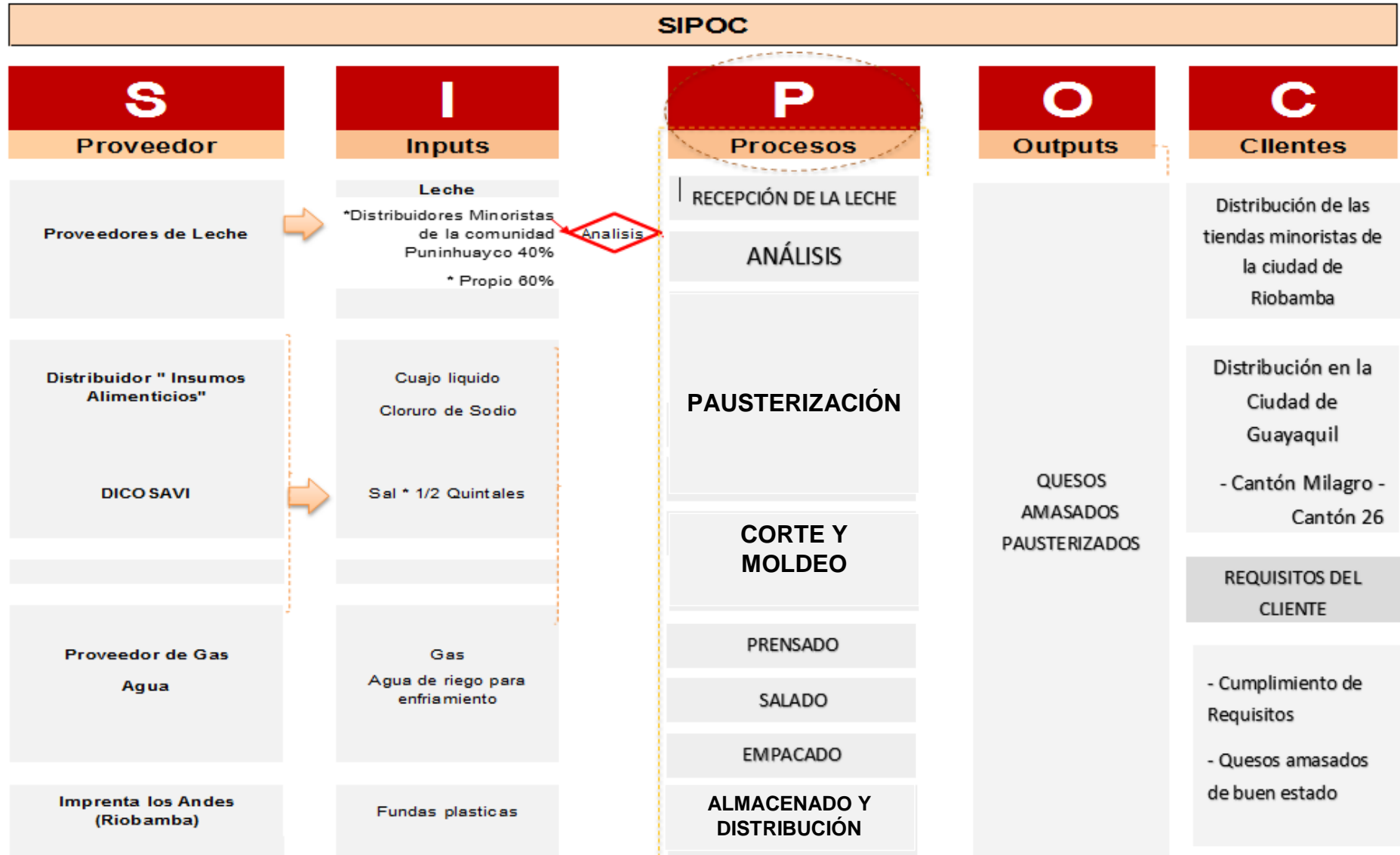


Ilustración 3.1-5 Diagrama de Procedimientos generales Queso Amasado

Fuente: (“Toscano Broncano Carmen Amelia”)  
Elaborado por: Lady Manosalvas / 2016

3.1.4.2. DIAGRAMA SIPOC

Ilustración 3.1-6 Diagrama SIPOC



Fuente: ("Toscano Broncano Carmen Amelia")  
 Elaborado por: Lady Manosalvas / 2016

En el cuadro anterior se puede observar una representación el diagrama SIPOC, el mismo que nos permite observar y analizar los procedimientos de una manera más detallada considerando los proveedores y los clientes internos o externos a la organización, así como también identificando el proceso desde las entradas y salidas, además se toma en cuenta los clientes vinculados a cada paso del proceso.

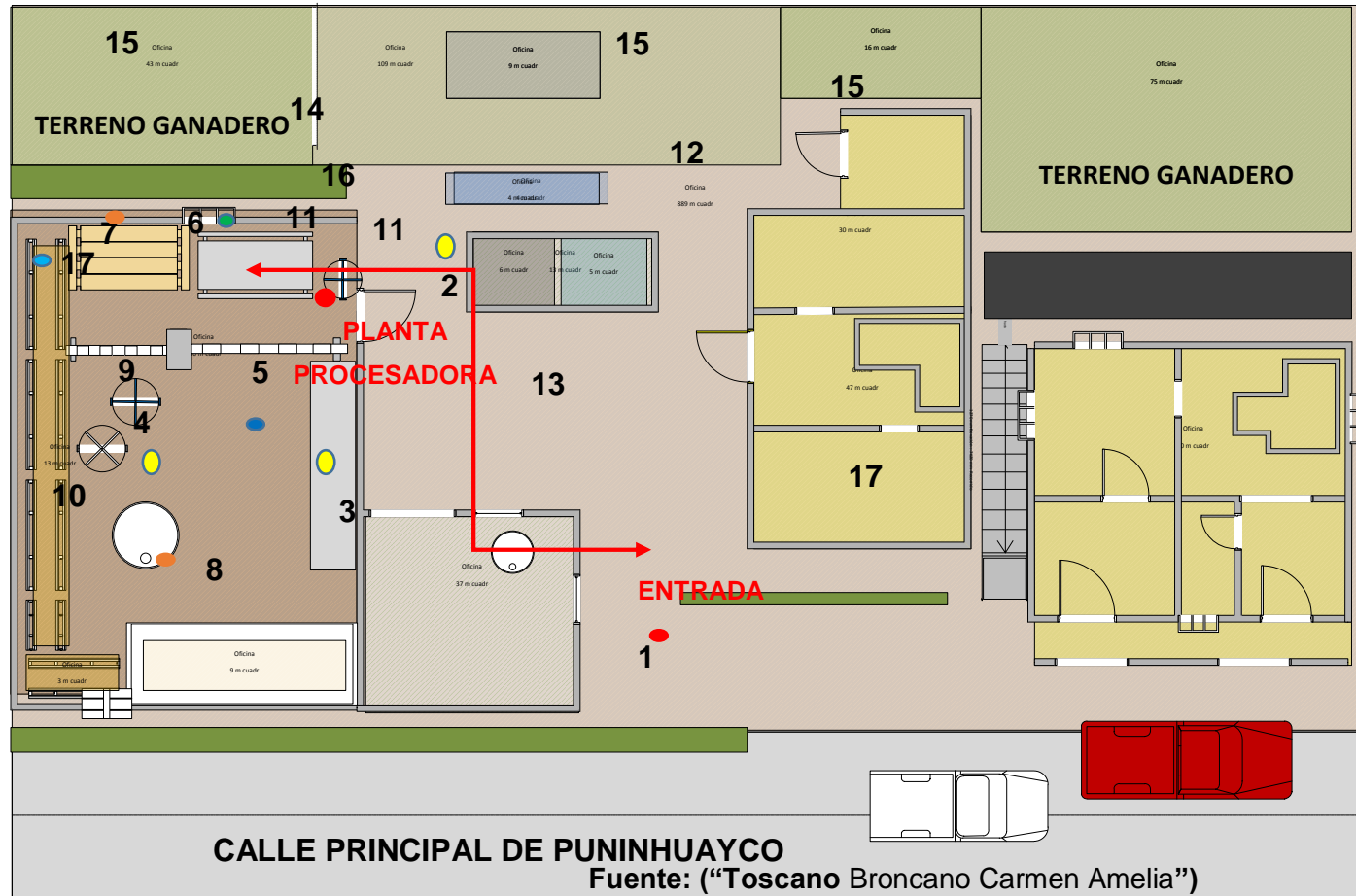
### **3.1.5. DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA ANTIGUA TOSCANO BRONCANO CARMEN AMELIA**

El diseño y distribución de la planta procesadora de la Quesera Artesanal antigua no asegura una buena distribución:

En la imagen se presenta la distribución de la planta antigua de procesamiento de quesos amasados artesanalmente, la misma en la que se observa su mala distribución fuera de un proceso lineal, ubicación, infraestructura y manipulación son inapropiados en todo el proceso, para lo cual se procede de inmediato para actuar tanto en los riegos en enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, en una mejora para la satisfacción del trabajador, incremento de la productividad, optimización del espacio, optimización en la vigilancia y control de cumplimientos normativos, reducción del material en proceso.

**QUESERA ARTESANAL  
"TOSCANO BRONCANO CARMEN AMELIA"**

Ilustración 3.1-Distribución de la planta Antigua



Fuente: ("Toscano Broncano Carmen Amelia")  
Elaborado por: Lady Manosalvas / 2016

**COMPONENTES**

- 1- Descarga de leche
- 2.-Estanque de agua (Enfriamiento)
- 3.-Calentado de leche a leña
- 4.-Olla de pasteurización
- 5.-Bandeja de Cuajado
- 6.- Desuerado
- 7.- Moldeado
- 8.-Tina de Salado
- 9.- Tachos de plástico
- 10.- estanterías de queso (Reposo)
- 11.-Recoleccion del suero
- 12.-Baño de Operarios
- 13.-Vicienda de los Operarios
- 14.-Terreno/ Chanceras (alimentación con suero)
- 15.-Terreno Ganadero
- 16.-Alimentacion ha ganado de Suero
- 17.- Empacado
- 18.- Desagüe

**PROCESOS**

- Recepción leche /Análisis
- Pasteurizado / Enfriamiento
- Adicción del cuajo/ Corte y Batido
- Desuerado / Moldeo
- Salado / Reposo
- Empacado/ Almacenado

### 3.1.6. RECORRIDO DEL PROCESO DE LA PLANTA ANTIGUA TOSCANO BRONCANO CARMEN AMELIA

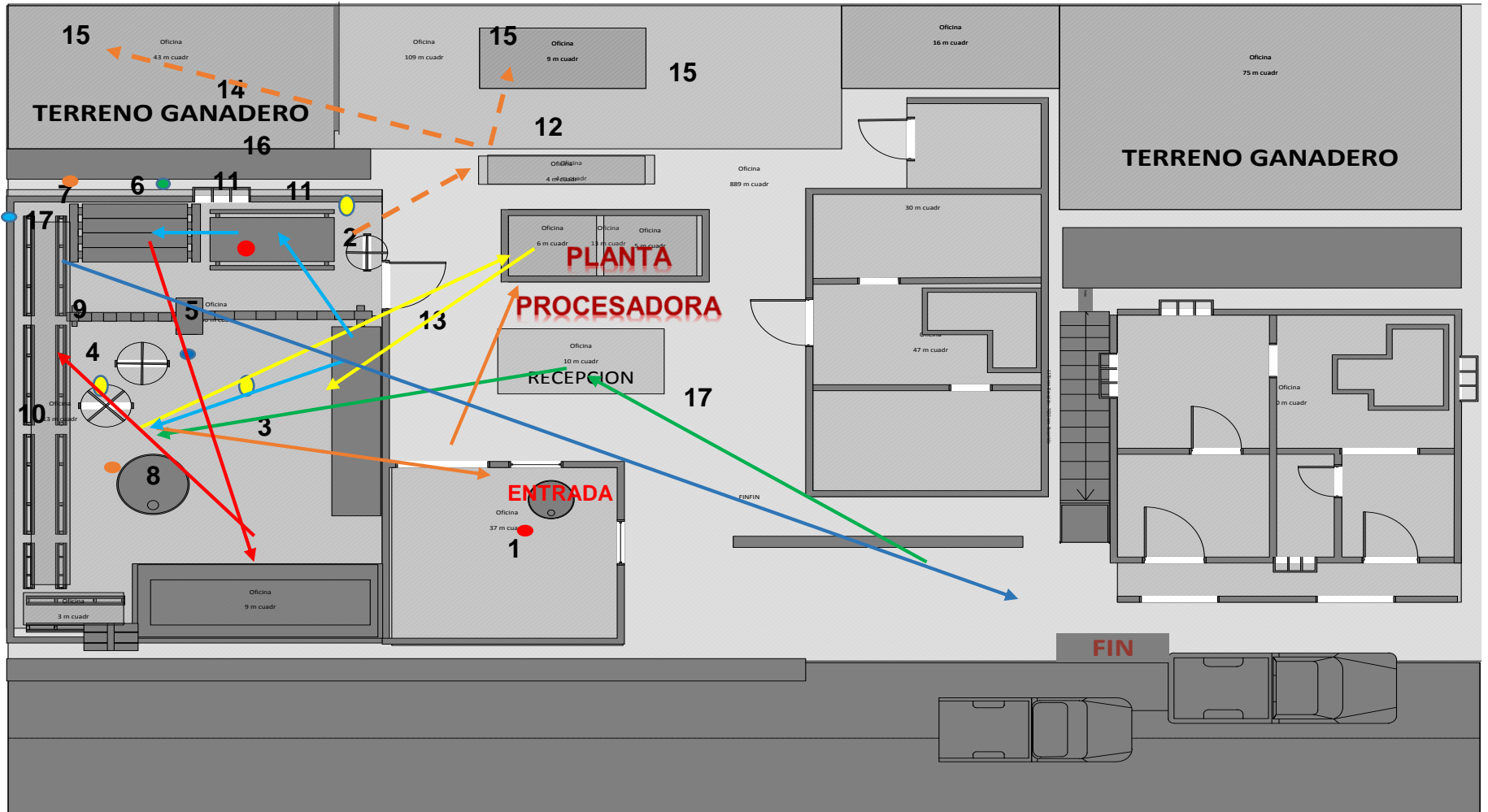


Ilustración 3.1-7 Recorrido de la planta  
 Fuente: ("Toscano Broncano Carmen Amelia")  
 Elaborado por: Lady Manosalvas / 2016



Dentro del flujo de recorrido del procedimientos del producto de la planta procesadora, podemos observar las intervenciones cruzada de los procedimientos, y contradicciones las mismas que generan cuellos de botella y por ende una contaminación cruzada. Entre las que podemos mencionar:

- Se debe acondicionar la zona de pasterización de la materia prima y enfriamiento, por una olla de doble fondo para minimizar proceso y tiempos, y ala ves contaminación.
- El lavado y desinfección ya que se encuentra en la parte interna intermedia del proceso.
- La zona administrativa se encuentra en paso directo del proceso interno junto al empaque además indicando que no ofrece ningún punto de control hacia la planta.
- El área de recepción se encuentra al aire libre en la misma que se genera análisis al aire libre para su ingreso de materias primas.
- Se debe reubicar y acondicionar la infraestructura interna ya que esta no es firme y existe directamente una contaminación directa
- Acondicionar el área de ubicación de los animales ya que estos están dentro de las instalaciones por lo q se genera una contaminación y no existe ningún tipo de control.
- Proporcionar instrumentos, herramientas y maquinarias.

En base a estas recomendaciones se elaborará el diseño del Layout en propuesta para el presente trabajo.

### **3.2. DIAGNÓSTICO INICIAL**

Mediante la visita realizada el día 26 de Septiembre del 2015 por las instalaciones de Toscano Broncano Carmen Amelia, se realizó el diagnóstico inicial de BPM por medio de la lista de verificación de requisito BPM.

Para realizar el diagnóstico inicial se utilizó las herramientas de diagnóstico empresarial, criterios y ponderaciones valoradas a cada ítem del formulario de verificación de BPM de acuerdo a su condición de cumplimiento.

Tabla 3.2-1 Criterios de evaluación

| CRITERIO DE EVALUACIÓN | PUNTAJE | OBSERVACIÓN                                  |
|------------------------|---------|--|
| Cumple                 | 2       | Cumple cola normativa y tiene evidencia      |
| Cumple parcialmente    | 1       | Cumple con la normativa pero no aplica       |
| No cumple              | 0       | No cumple con los requisitos de la normativa |
| No aplica              | -       | Dichos ítems no aplica en la empresa         |

Elaboración: Lady Manosalvas / 2016

A continuación se presenta el cuadro de resumen de resultado a los parámetros de cumplimiento de BPM.

### Análisis Check List Inicial

Como resultado de la auditoria se obtuvo los siguientes:

En el Check List se estableció un total de 145 ítem de los cuales fueron aplicables para “Toscano Broncano Carmen Amelia”, como puntuación optima 290, la puntuación obtenida en cada uno de los requisitos de cumplimiento establecidos se muestra a continuación.

Tabla 3.2-2 Análisis de Check List Diagnóstico inicial

| ANÁLISIS DE CHECK LIST INICIAL   |  |             |              |
|--|--|-------------|--------------|
| Qesera Artesanal “Toscano Broncano Carmen Amelia”                                      |  |             |              |
| CAPÍTULOS DE LA LISTA DE VERIFICACIÓN BPM  |  | PORCENTAJES |              |
| De las Instalaciones y Buenas Prácticas de Manufactura                                 |  | OBTENIDO    | ÓPTIMO       |
| 1  | Condiciones mínimas básicas y localización (Art73,74)                      | 0           | 4            |
| 2  | Diseño y Construcción Art 75   | 0           | 6            |
| <b>Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios. Art 76</b> |  |             |              |
| 1  | Distribución de Áreas  | 2           | 6            |
| 2  | Pisos y paredes, techos y drenajes   | 0           | 10           |
| 3  | Ventanas puertas y otras aberturas   | 2           | 12           |
| 4  | Escaleras, Elevadores y Estructuras Complementarias (rampas, plataformas ) | 2           | 6            |
| 5  | Instalaciones eléctricas y redes de agua                                   | 1           | 4            |
| 6  | Iluminación  | 0           | 2            |
| 7  | Calidad de aire y ventilación  | 0           | 8            |
| 8  | Control de temperatura y humedad ambiental                                 | 0           | 2            |
| 9  | Instalaciones Sanitarias   | 5           | 10           |
| <b>Servicio de la planta</b>   |  |             |              |
| 1  | suministros de agua  | 1           | 10           |
| 2  | Suministros de vapor   | 0           | 2            |
| 3  | Disposiciones de desechos y líquidos                                       | 5           | 8            |
| <b>Puntaje de Cumplimiento</b>   |  | <b>18</b>   | <b>90</b>    |
| <b>Porcentaje de cumplimiento</b>  |  | <b>6,21</b> | <b>31,03</b> |

| Equipos y utensilios              |                         | OBTENIDO    | ÓPTIMO      |
|-----------------------------------|-------------------------|-------------|-------------|
| 1                                 | Condiciones Ambientales | 5           | 20          |
| 2                                 | Monitoreo de Equipos    | 0           | 6           |
| <b>Puntaje de Cumplimiento</b>    |                         | <b>5</b>    | <b>26</b>   |
| <b>Porcentaje de cumplimiento</b> |                         | <b>1,72</b> | <b>8,97</b> |

| REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACIÓN EN EL PERSONAL |   | OBTENIDO    | ÓPTIMO       |
|---|---|-------------|--------------|
| 1   | <b>Requisitos Higiénicos de fabricación</b> | 0           | 2            |
| 2   | Educación y Capacitación                    | 0           | 6            |
| 3   | <b>Estado de Salud</b>                      | 1           | 6            |
| 4   | <b>Higiene y Medidas de Protección</b>      | 1           | 8            |
| 5   | Comportamiento del Personal                 | 0           | 4            |
| 6   | Áreas Restringidas                          | 0           | 2            |
| 7   | Señaléticas                                 | 0           | 2            |
| 8   | Normas Internas de Seguridad y Salud        | 0           | 2            |
| <b>SUMA TOTAL</b>                                   |   | <b>2</b>    | <b>32</b>    |
| <b>Porcentaje de cumplimiento</b>                   |   | <b>0,69</b> | <b>11,03</b> |

| Materia prima e insumos        |   | OBTENIDO    | ÓPTIMO      |
|--------------------------------|---|-------------|-------------|
| 1                              | <b>Inspección de Materias Primas e Insumos</b>          | 2           | 2           |
| 2                              | Recepción y almacenamiento de materias primas e insumos | 1           | 4           |
| 3                              | <b>Recipientes, contenedores y empaques</b>             | 1           | 2           |
| 4                              | <b>Traslado de Insumos Y materias Primas</b>            | 0           | 2           |
| 5                              | Manejo de Materias Primas e insumos                     | 1           | 6           |
| <b>Puntaje de Cumplimiento</b> |   | <b>5</b>    | <b>16</b>   |
| <b>% De cumplimiento</b>       |   | <b>1,72</b> | <b>5,52</b> |

| Operaciones de producción      |  | OBTENIDO    | ÓPTIMO       |
|--------------------------------|--|-------------|--------------|
| 1                              | <b>Planificación de Producción</b>                       | 1           | 2            |
| 2                              | Procedimientos y actividades de producción               | 3           | 18           |
| 3                              | <b>Condiciones Pre operacionales</b>                     | 0           | 6            |
| 4                              | <b>Trazabilidad</b>                                      | 0           | 2            |
| 5                              | Medidas de Prevención y Diseño de Materiales de envasado | 0           | 2            |
| <b>Puntaje de Cumplimiento</b> |  | <b>4</b>    | <b>30</b>    |
| <b>% De cumplimiento</b>       |  | <b>1,38</b> | <b>10,34</b> |

| Envasado, etiquetado y empaquetado |                                      | OBTENIDO    | ÓPTIMO      |
|------------------------------------|--------------------------------------|-------------|-------------|
| 1                                  | <b>Condiciones Generales</b>         | 0           | 6           |
| 2                                  | Envases                              | 0           | 6           |
| 3                                  | <b>Tanques y Depósitos</b>           | 1           | 2           |
| 4                                  | <b>Actividades pre operacionales</b> | 1           | 2           |
| 5                                  | Proceso de Envasado                  | 0           | 2           |
| 6                                  | Embalaje del Producto – Ubicación    | 2           | 2           |
| <b>Puntaje de Cumplimiento</b>     |                                      | <b>4</b>    | <b>20</b>   |
| <b>% De cumplimiento</b>           |                                      | <b>1,38</b> | <b>6,90</b> |

| Almacenamiento, distribución transporte |  | OBTENIDO | ÓPTIMO |
|---|--|----------|--------|
|---|--|----------|--------|

|                                |                              |             |              |
|--------------------------------|------------------------------|-------------|--------------|
| <b>1</b>                       | <b>Condiciones Generales</b> | 2           | 12           |
| <b>2</b>                       | Transporte                   | 2           | 10           |
| <b>3</b>                       | <b>Comercialización</b>      | <b>3</b>    | <b>8</b>     |
| <b>Puntaje de Cumplimiento</b> |                              | <b>7</b>    | <b>30</b>    |
| <b>% De cumplimiento</b>       |                              | <b>2,41</b> | <b>10,34</b> |

| <b>Aseguramiento y control de la calidad</b>   |  | <b>OBTENIDO</b> | <b>ÓPTIMO</b> |
|--|--|-----------------|---------------|
| <b>1</b>                                       | <b>Procedimientos de Control de la Calidad</b>   | 1               | 4             |
| <b>2</b>                                       | Sistema de control de aseguramiento de la inocuidad  | 3               | 12            |
| <b>3</b>                                       | <b>Implementación HACCP</b>  | <b>0</b>        | <b>2</b>      |
| <b>4</b>                                       | <b>Control de la Calidad</b>   | <b>0</b>        | <b>2</b>      |
| <b>5</b>                                       | Registro individuales escritos de cada equipo o instrumentos para la limpieza, calibración mantenimiento preventivos | 0               | 6             |
| <b>6</b>                                       | Programas de Limpieza y Desinfección   | 1               | 10            |
| <b>7</b>                                       | Control de Plagas  | 4               | 10            |
| <b>Puntaje de Cumplimiento</b>                 |  | <b>9</b>        | <b>46</b>     |
| <b>% De cumplimiento</b>                       |  | <b>3,10</b>     | <b>15,9</b>   |
| <b>PUNTAJE DE CUMPLIMIENTO TOTAL BPM / 290</b> |  | <b>54,00</b>    | <b>290</b>    |
| <b>% DE CUMPLIMIENTO TOTAL DE BPM /100%</b>    |  | <b>18,62</b>    | <b>100</b>    |

Elaborado por: Lady Manosalvas / 2016

Tabla 3.2-3 Resultados Análisis Inicial

| <b>SECCIONES EVALUADAS</b> |  | <b>OBTENIDO CUMPLE %</b> | <b>NO CUMPLE %</b> | <b>REQUERIDO ÓPTIMO %</b> | <b>NO APLICA%</b> |
|----------------------------|--|--------------------------|--------------------|---------------------------|-------------------|
| <b>A</b>                   | Requisitos de las instalaciones                  | 6,21                     | 24,83              | 31,03                     | 1,38              |
| <b>B</b>                   | Equipos y utensilios                             | 1,72                     | 7,24               | 8,97                      | 0,69              |
| <b>C</b>                   | Requisitos, higiénicos de fabricación / personal | 0,69                     | 10,34              | 11,03                     | 0,00              |
| <b>D</b>                   | Materias primas e insumos                        | 1,72                     | 3,79               | 5,52                      | 0,00              |
| <b>E</b>                   | Operaciones de producción                        | 1,38                     | 8,97               | 10,34                     | 1,38              |
| <b>F</b>                   | Envasado, etiquetado, y empaquetado              | 1,38                     | 5,52               | 6,90                      | 0,69              |
| <b>G</b>                   | Almacenado, distribución y transporte            | 2,41                     | 7,93               | 10,34                     | 0,00              |
| <b>H</b>                   | Aseguramiento y control de la calidad            | 3,10                     | 12,76              | 15,86                     | 0,00              |
|                            |  | <b>18,62</b>             | <b>81,38</b>       | <b>100,00</b>             | <b>4,14</b>       |

Elaborado por: Lady Manosalvas / 2016

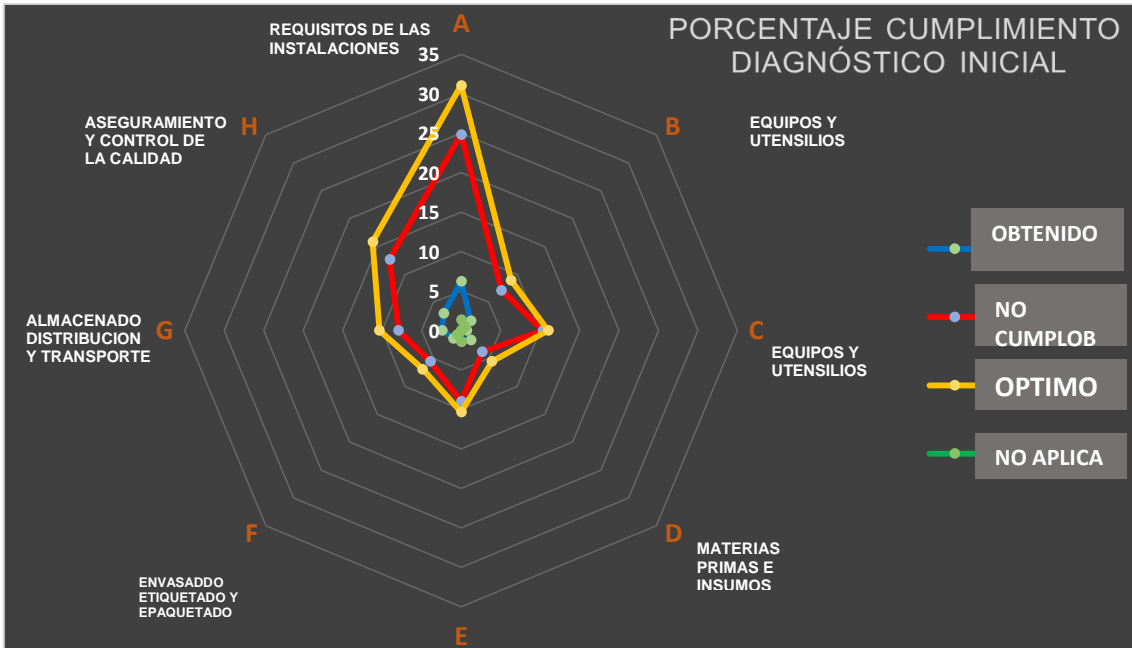


Ilustración 3.2-1 Gráfico de resultados diagnóstico inicial por segmentos

El grado de cumplimiento total como podemos observar en la tabla es menor a 20% lo que se muestra que la Quesera Artesanal actualmente no tiene bien definido un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura que garantice la calidad, control, inocuidad alimentaria de la línea de producción de quesos Amasados artesanalmente.

La ilustración 3,2-1 se indica la forma gráfica de los porcentajes obtenidos totales del cumplimiento de la primera auditoria, los ítems evaluados en el diagnóstico.

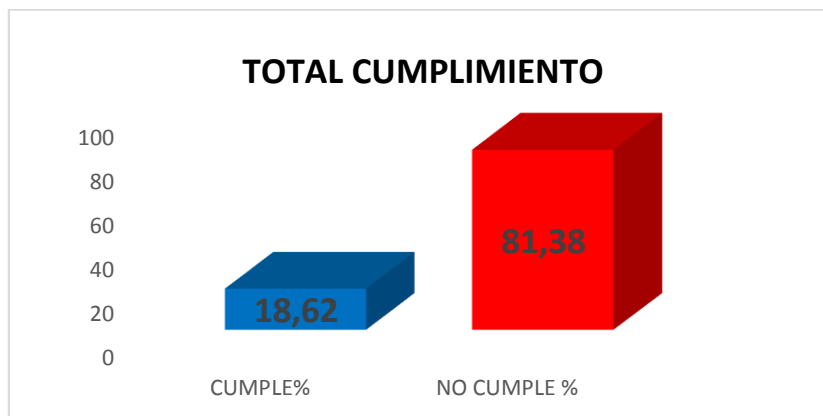


Ilustración 3.2-2 Gráfico Resultados del Diagnóstico inicial Porcentaje Total

### RESULTADOS DEL PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE BPM - POR SEGMENTOS ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN

■ NO CUMPLE% ■ CUMPLE %

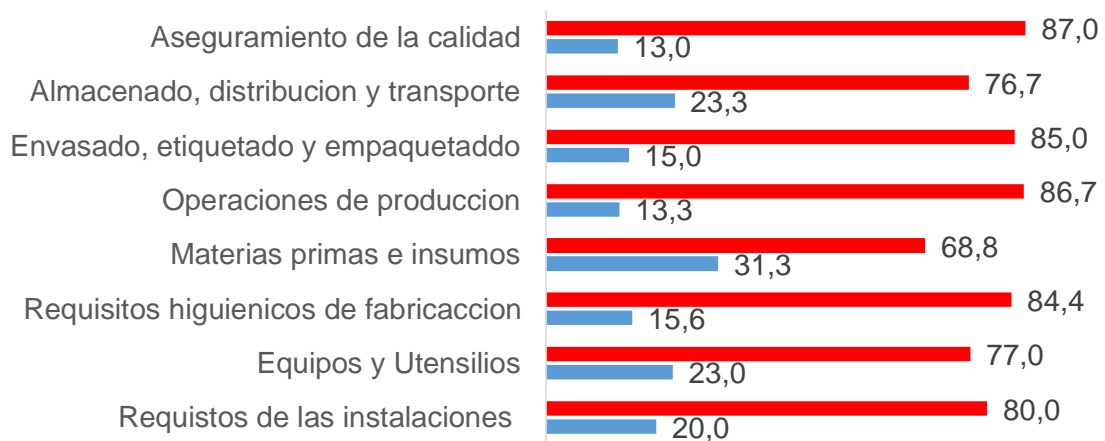
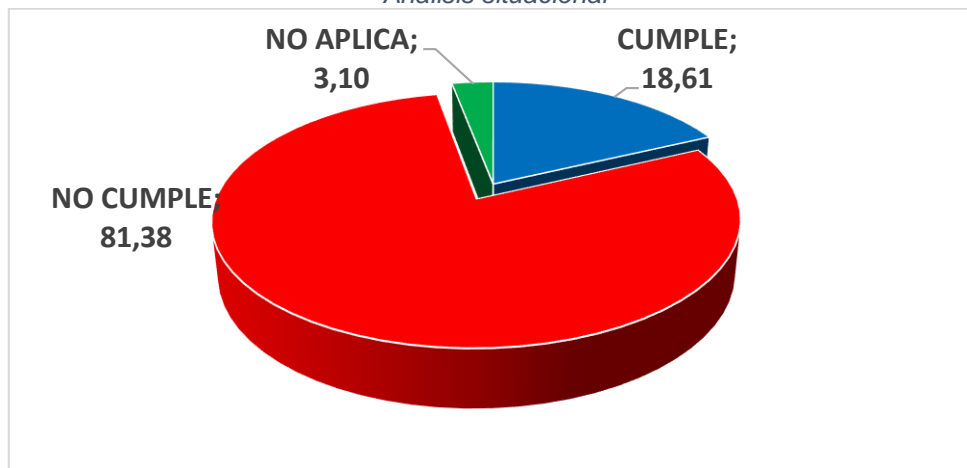


Ilustración 3.2-3 Gráfico comparativo de Porcentaje de cumplimiento diagnóstico inicial  
Elaborado por: Lady Manosalvas / 2016

Gracias a la ilustración 3,2-3 podemos observar cada uno de los puntos analizados por segmentos en la auditoría realizada a la Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia, como se observa se presenta un bajo porcentaje de cumplimiento en la mayoría de ellos, pues ninguna sobrepasa del 35% de cumplimiento lo cual es indispensable actuar inmediatamente en la aplicación de un sistema de BPM.

Ilustración 3.2-4 Gráfico pastel – Porcentaje Diagnóstico de cumplimiento  
Análisis situacional



Elaborado por: Lady Manosalvas / 2016

### **3.2.1. INFORME TÉCNICO DE RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO INICIAL**

A continuación se detallan las observaciones realizadas tras la evaluación de las condiciones actuales en las que se presenta la Quesera Artesanal, de acuerdo a cada uno de los capítulos auditables establecidos en la normativa y así poder realizar el respectivo plan de mejoras y cumplir lo establecido.

Evaluación según el reglamento de BPM en cada uno de los puntos analizados.

- **INSTALACIONES:**

***Condiciones mínimas básicas y localización - Diseño y construcción***

- El establecimiento actual de las áreas de trabajo no es el adecuado ya que cuenta con un espacio mínimo en mal estado ya que su construcción no es sólida y por lo tanto dificulta la realización apropiada de limpieza, desinfección, organización y mantenimiento efectivo para evitar los riesgos de contaminación y alteración.
- El actual diseño no cuenta con divisiones de las áreas específicas a lo largo de la cadena de producción.
- La construcción de la quesera artesanal se encuentra construida al inicio de un terreno ganadero y varios animales de cría, sin el debido control en división de los mismos, ya que puede ser un foco de contaminación.
- En los alrededores de la quesera se encuentran malezas, plantas, suelo no concreto (fango), impurezas polvo y otras partículas, que pueden llegar al alimento por medio de corrientes de aire.
- La carretea se encuentra a un lado de la quesera la misma que no se encuentra pavimentada por lo que podría ser un medio de contaminación, ya que se genera refugios de plagas, insectos, etc.
- Al frente de la quesera se evidencia la vivienda de los operarios actualmente, mascotas, niños, criadero de gallinas etc., los mismo que pueden ser un medio de contaminación, riesgo biológico, atrayente de plagas de insectos en los exteriores de la quesera, al no existir un debido control.



### ***Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios.***

- Se evidencio que no se cuenta con una distribución de áreas adecuada, carecen de señalización y no siguen un flujo hacia delante, existe una sola puerta de entrada la misma que no se encuentra en buen estado.
- Las áreas de producción no están protegidas, de polvo, insectos, telarañas o roedores, al no existir control mediante una planificación, programas, en los que se evidencie la presencia de los mismos.
- La pasterización de la leche se la realiza en leña, no cuenta con una buena estructura, no cuenta con puertas ni ventanas cerradas, la misma que se encuentra al aire libre.
- Y en el calentado a gas las tuberías no se encuentran, fijas ni cubiertas, están al aire libre sobre el piso sin cuidado y seguridad, lo cual puede ocasionar un accidente al operario, el tanque de gas sobresale a los exteriores de la quesera.

### ***Pisos, paredes, techos, ventanas y drenajes***

- Se evidencia que el piso, paredes y techos internos presentan agrietamientos, no son sólidos (lisos), son estructuras echas de adobe y no presentan terminaciones cóncavas, no son controlados, con ninguna protección de suelo, techo, paredes falsas, para minimizar la contaminación de polvos telarañas, refugios de insectos etc.



- Se utiliza la refrigeración por medios de tanques de agua no óptimos y no permiten una fácil limpieza, drenaje, remoción de condensado al exterior y no se mantiene en condiciones higiénicas adecuadas.
- Los drenajes del piso no cuentan con protección adecuada, no son de fácil limpieza, por lo que podría presentarse algún insecto o aires inadecuados por falta un fácil acceso de limpieza, cuidado y proyección.
- Las uniones entre paredes y los pisos de las áreas no son muy adecuados presentan áreas críticas ya que no previenen la acumulación de polvos y residuos, no son cóncavas y no está proyectado con caída de aguas. No cuentan con programas de control de limpieza y desinfección que minimice la contaminación.
- En las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo no están protegidas, no cuentan con ángulos para la acumulación de polvos o residuos, no se establece un control de mantenimiento y limpieza.
- Debido a que no cuentan con mantenimiento y limpieza consecutiva de paredes sólidas, y no tienen protecciones falsas de paredes y techos se genera la acumulación de suciedad, residuos de animales aéreos, la condensación de goteras, formación de mohos y desprendimiento de la superficie.



### ***Ventanas, puertas y otras aberturas.***

- Las estructuras de ventanas, puertas, existentes no son adecuadas debido a que no tienen una base sólida, la protección no son de material aislable, vidrios y hendiduras en mal estado.
- No cuentan con un sistema de protección a los exteriores a prueba de insectos, roedores, aves y otros animales.



### ***Escaleras, estructuras complementarias (rampas y plataformas)***

- Existen plataformas estructuras complementarias de cemento para el reposo y salado del queso, las mismas no cuentan con un manteniendo, se encuentran deterioradas sin cuidado en la limpieza y desinfección, barreras que permitan la disminución de contaminación.

### ***Instalaciones eléctricas, redes de agua e iluminación.***

- Sus conexiones eléctricas y demás, son demasiadas escasas de seguridad, sus instalaciones no son abiertas y no están adosadas en paredes o techos, no existen procedimientos estrictos de inspección, mantenimiento y limpieza, para su seguridad.
- Es muy evidente la presencia de cables, colgantes sobre las áreas donde se representa un riesgo para la manipulación de alimentos.
- No existen líneas de flujo en (tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustible, aguas de desechos, otros), no existen rótulos con símbolos que indican las áreas de cuidado y seguridad.



### ***Iluminación y ventilación***

- La iluminación es muy básica, se trabaja con la ayuda de la luz natural de la poca luz que llega mediante la puerta, una ventana, y siempre que es posible se utiliza la luz de artificial, la misma que no garantiza un trabajo eficiente.
- La fuente de luz artificial se encuentran con cables colgantes por encima de la producción, envasado y almacenamiento, no están protegidas para evitar la contaminación y seguridad en caso de rotura de cales etc. -
- No se dispone de medios adecuados de ventilación, para prevenir la condensación de vapor, entrada de polvo, aire contaminado debido los terrenos y aires inadecuados que se encuentran cerca

### ***Instalaciones sanitarias.***

- Las instalaciones sanitarias del personal manipulador de alimentos se encuentran lejos del lugar de producción, pero sin embargo no cuenta con todas la medidas de limpieza y desinfección, ya que no están dotados de todas las facilidades necesarias para su higiene, como falta de jabón, dispensador con gel desinfectante, los recipientes de depósito no son los adecuados, no se tiene un control de limpieza y desinfección adecuada de

las instalaciones sanitarias, y un debido proceso de aseguramiento de limpieza lavado de manos después de usar los servicios sanitarios y antes de reiniciar a las labores.

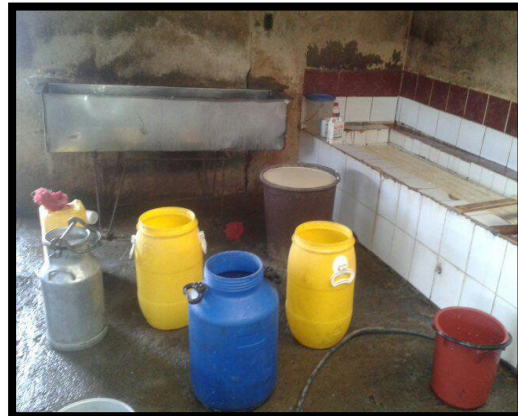


- **EQUIPOS Y UTENSILIOS:**

Por ser una empresa artesanal han trabajado con instrumentos, maquinaria muy baja, básica por falta de economía y conocimiento técnicos.

- Se identificó toda la maquinaria de acuerdo a cada área de la planta de procesamiento, se observó que no se cuenta con documentación que acompañe a cada una de las maquinas e instrumentos, para y se revisó el estado en el que se encuentran. Las mismas que no son adecuados y no llevan un control higiénico de limpieza y desinfección en el procesamiento del queso amasado artesanal.
- Utilizan tablas de madera para colocar el queso en el prensado y almacenado, este material no se puede limpiarse y desinfectarse adecuadamente, además se desprende astillas que se pueden afectar la calidad del producto.
- En el procedimiento de calentado utilizan una cuchada de madera la cual no garantiza su limpieza debida al material, y debido a la temperatura esta se puede desprender diferentes microorganismos.

Los materiales de análisis de la leche no son los adecuados, no cuentan con una balanza e implementos básicos y no tienen un control de mantenimiento. Limpieza y desinfección para evitar la contaminación al momento de tener contacto con los alimentos.



- **PERSONAL**

Se observó y analizó al personal manipulador que entra en contacto directo o indirecto con los alimentos, su estado de indumentaria, comportamiento dentro de la producción, higiene personal, y su conocimiento básico acerca de peligro biológico, se revisó el estado del programa de capacitación de la empresa.

Como podemos ver el porcentaje de cumplimiento es demasiado bajo para el porcentaje óptimo en el mismo que ha representado y se observado que:

- No se llevan registros, ni existe un control adecuado donde se asegure mantener la higiene y el cuidado personal al momento de laborar.
- No se tienen documentos de guía para la operación del trabajador dentro de la producción.
- Los operarios que traban no cuentan con conocimientos básicos de higiene, limpieza y cuidado del trato de la materia prima, no han recibido capacitaciones de ninguna índole durante el transcurso de los años de producción.
- Los visitantes y personal administrativo no siguen normas de seguridad al omento de ingresar al área de producción.
- Los trabajadores que manipulan el alimento no tienen un procedimiento correcto para lavarse las manos.
- La ropa, implementos, técnicas y métodos que utilizan no son los adecuados para el proceso de elaboración, ya que laboran con ropa diaria, no tienen un debido control en la limpieza y desinfección que asegure minimizar la contaminación, proteja la calidad del producto.
- No se utiliza ningún tipo de cuidado para el recubrimiento de cabello, limitación para el uso de joyas o bisuterías, para laborar con maquillaje y cortado de uñas, estas disposiciones no se enfatizan en el personal para su cumplimiento.





- **MATERIAS PRIMAS E INSUMOS:**

- Como podemos observar el porcentaje de cumplimiento es muy bajo, por lo que quiere decir que no se garantiza totalmente su materia prima, es decir no se realiza un respectivo análisis en la recepción de la leche.
- La leche cruda es recibida y liberada a la producción sin tener en cuenta cuales son los parámetros de calidad que se debe cumplir además de no contar con adecuadas condiciones de recepción al no contar con cuarto de frio adecuado.
- Los insumos son colocados en lugares improvisados al momento de receptorlos que no cuentan con una bodega.
- Los recipientes, contenedores la mayoría son envases de material adecuado mientras que algunos son de plásticos en donde es receptada en ocasiones la leche cruda.



**Operaciones de Producción:**

Existe contaminación del producto en el transcurso de las operaciones de fabricación, como son pasteurización, cuajado, desuerado, moldeo, empaque y

distribución, ya que estas no cuentan con controles en los procedimientos como guía, normas de higiene para personal, no existe conocimiento de cómo higienizar los equipos y utensilios, por parte del personal operado y de la administración.

- No está documentado los POE e Instructivos donde se evidencie los controles que realizan en el proceso de elaboración del queso amasado.
- El producto final no cuenta con un sistema para saber cuál es la trazabilidad en caso de devoluciones.



#### ▪ ENVASADO ETIQUETADO

- El empaclado del queso no se realizan una vez terminado el proceso de fabricación ya que son colocados en los cercheros de madera después del salado, se los coloca en reposo por lo que puede producir contaminación debido a que no tienen un procedimiento adecuado de limpieza y desinfección.
- No llevan un empaclado seguro, y no cuenta con requerimientos de las normativas vigentes, el empaclado es total mente básico.
- La funda es básica lo cual existen muchos problemas con el producto, los su identificación, falta de información, el sellado no garantiza que no se contamine ya que es cerrado con grapadora de mano por lo que no es segura debido al material.
- No se coloca el lote del producto para conocer la trazabilidad del mismo en caso de devolución.





- **ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, Y COMERCIALIZACIÓN:**

- El almacenamiento de los productos no es óptimo debido a que la infraestructura e almacenamiento no garantiza su protección y conservación.
- No tiene un orden, registro de control específico para la distribución de los productos.
- Su distribución no garantiza el cuidado y conservación del producto debido a que no son distribuidos bajo una cadena de frío.
- El transporte de distribución no son seguras y no cumplen con la higiene que se necesita.



- **DEL ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD:**

Desacuerdo al diagnóstico, se muestra un porcentaje menor, esto quiere decir que la quesera no puede ofrecer confiabilidad de sus productos.

- Todas las operaciones de fabricación, procesamiento, envasado, almacenado y distribución no están sujetas en un sistema de aseguramiento de la calidad e inocuidad.
- No tiene una guía de procedimiento para su control y aseguramiento para la calidad e inocuidad, es decir desconocen los procedimientos POE y POES, los mismos que prevendrán los defectos evitables y reducir los defectos humanos o inevitables a niveles que no represente riesgo para la salud.
- No existe documentación que respalde los detalles los métodos y procedimientos requeridos para la elaboración de un producto garantizado que no afecte la inocuidad del alimento.
- No cuentan con métodos de limpieza y desinfección adecuados para eliminar y evitar la acumulación de microorganismos indeseables provocadas por los ETAS.

Mediante el diagnóstico inicial realizado y emitido en este contexto y los diferentes puntos internos y externos, como las condiciones en las que se encuentra la Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia, la mayoría de sus actividades no cumplen el porcentaje ideal para proseguir elaborando bajo estos aspectos los cuales no cumplen el porcentaje mínimo establecido actualmente de inocuidad, y a la vez no se llega a un porcentaje favorable para proseguir con un proceso de inspección y certificación BPM, tomando en cuenta que no ha realizado anteriormente ningún tipo de este seguimiento, por lo cual es algo nuevo que a ellos les comprometerá para así alcanzar los objetivos planteados al inicio del proyecto.

Pese a esto se evidencia las falencias, tomando en cuenta las disposiciones y requerimientos, además del tiempo establecido para este tipo de procesadoras de alimentos, se accedió inmediatamente a un planteamiento del proyecto de implementación en el que se dará las pautas para una mejora significativa, la misma que desarrolla un crecimiento total a lo largo de la cadena productiva, además de un gran beneficio de mediano a largo plazo y un pronto reconocimiento del producto garantizando calidad e inocuidad.

### 3.2.2. ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DEL PRODUCTO TERMINADO DEL QUESO AMASADO ARTESANALMENTE DE TOSCANO BRONCANO CARMEN AMELIA.

El examen realizado en el laboratorio SAQMIC (Servicios Analíticos Químicos y Microbiológicos en Aguas y Alimentos) de la ciudad de Riobamba, es un laboratorio 100/100 garantizado el mismo que trabaja con tecnología de punta y procesos de alta calidad y resultados netamente confiables.

El examen fue realizado el 7 de junio del 2016, mismo que se realizó las correspondientes muestras de acuerdo a la normativa correspondiente.

#### RESULTADOS OBTENIDOS DIAGNÓSTICO INICIAL 1ER- EXAMEN MICROBIOLÓGICO

Tabla 3.2-4 1er- Examen Microbiológico

| EXAMEN BROMATOLOGICO Y MICROBIOLOGICO DE LOS ALIMENTOS |                   |            |
|--|-------------------|------------|
| EXAMEN Físico  |                   |            |
| COLOR: Blanco  |                   |            |
| OLOR: Característico                                   |                   |            |
| ASPECTO: Homogéneo, libre de materia extraño           |                   |            |
| PARAMETROS   | METODO            | RESULTADO  |
| PROTEINA %   | NTE INEN 16       | 13.1       |
| GRASA  | NTE INEN 54       | 24.9       |
| HUMEDAD  | NTE INE 53        | 54.4       |
| CENIZAS  | NTE INEN 520      | 7.3        |
| COLIFORMES TOTALES                                     | NTE INEN 1529-7   | Incontable |
| ESCHERICHIA COLI                                       | NTE INEN 1529-8   | 550        |
| SALMONELA  | METODO BETAS STAR | Ausencia   |
| MOHOS Y LEVADURAS                                      | NTE INEN 1529-10  | 3000       |

Elaborado por: Lady Manosalvas

Fuente: Análisis laboratorio SAQMIC / Riobamba 2016

#### INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE MICROBIOLÓGICOS

- En Coliformes se muestra como número incontables, esto significa que está contaminada con un valor mayor a 300 unidades formadoras de colonias positivas y se puede pensar que los métodos de ordeño son higiénicamente cuidados, además así como puede ser el transporte ineficiente en limpieza de bidones o también deficientes métodos de limpieza dentro de la empresa como son prácticas higiénicas del personal

- En escherichia coli es decir tiene presencia de fuentes intestinales de animal o persona.
- De salmonella se presenta como porcentaje básico tolerable.
- Mohos y levaduras, se puede decir que el existe gran entrada de flujo de viento y un mal control de tiempo y temperatura en la retención de materia prima y producto final.

Este análisis nos da a conocer las grandes debilidades que muestra el producto en cuanto a la valoración de calidad e inocuidad microbiológica, la misma que presenta un bajo nivel no tolerable, dentro de la normativa alimentaria y de los controles sanitarios establecidos por las diferentes agencias regulatorias sanitarias.

### **3.2.3. ANÁLISIS DE EMPRESARIAL**

### **3.2.4. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL FODA**

Mediante el análisis FODA o DAFO se ha identificado las oportunidades y amenazas que ofrece el mercado actual y entorno exterior para la mejora del mercado, lo que permitirá detectar las fortalezas y debilidades de ese negocio y equipo ejecutivo que lo dirige.

Tabla 3.2-5 Análisis F.O.D.A

| ANÁLISIS F.O.D.A |   |  |  |  |
|------------------|---|--|--|--|
| INTERNAS         | F | FORTALEZAS   | D  | DEBILIDADES  |
|                  |   | 1  | - Infraestructura de la planta diseñada para procesos productivos.<br>- Personal capacitando en Buenas | 1  |
|                  | 2 | Prácticas de Manufactura (BPM)<br>- Fortalecimiento y aplicación de BPM,   | 2  | - Desconocimientos total de Buenas Prácticas de Manufactura  |
|                  | 3 | en cuanto a existencia de procesos ya controlados y validados.<br>- Aplicación BPM para certificación y fortalecimiento de la imagen del | 3  | - Pérdida de participación en el mercado por falta de cumplimiento de normativas, para la salida del mercado.  |
|                  | 4 | producto y marca.<br>- Factibilidad de inversión en una nueva planta.  | 4  | - No existen procedimientos, maquinarias, equipos, necesarios, para análisis de laboratorio donde se asegure y certifique la calidad e inocuidad de los procedimientos para el producto. |
|                  | 5 | -Relaciones más estables con la industria  | 5  | - No existe documentación que garantice la calidad del producto.   |
|                  | O | OPORTUNIDADES  | A  | AMENAZAS   |
|                  | 1 | - Ingreso del producto en nuevas líneas de mercados.   | 1  | - El no contar con registro sanitario donde garantiza la inocuidad del producto.   |
|                  | 2 | - Incremento de la productividad, y expansión de demanda en la región costa y alrededores.   | 2  | - Competencia desigual con grandes industrias lácteas.   |
|                  | 3 | - Disponibilidad y aumento de tecnología.  | 3  | - Nuevos exigencia normativas que implican un valor económico alto.  |
|                  | 4 | - Alta elasticidad ingreso / precio.   | 4  | - Cierre de la planta procesadora por falta de cumplimiento de normativa   |
|                  | 5 | - Relaciones más estables con la industria   | 5  | - Deficiente infraestructura y falta de comunicación (camino, electricidad y telefonía).   |

Elaborado por: Lady Manosalvas

Fuente: Toscano Broncano Carmen Amelia / 2016

El análisis combinado FODA nos lleva a conocer las estrategias que nos permitirán alcanzar de la mejor manera posible la misión y los objetivos de la empresa, teniendo en cuenta los factores del entorno que afectan o podrían afectar, así como los recursos y capacidades que posee; pero también otros aspectos tales como sus políticas, valores y cultura, creando de esta una empresa reconocida no solo por su producto de alta calidad sino también por sus principios y valores humanísticos.

Tabla 3.2-6 Análisis FODA Combinado

|          |                   | INTERNAS  |   |  |
|----------|-------------------|---|---|--|
|          |                   | FORTALEZAS (F)  | DEBILIDADES (D)   |  |
| EXTERNAS | MATRIZ FODA       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Infraestructura de la planta diseñada para procesos productivos.</li> <li>2. Personal capacitando en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)</li> <li>3. Fortalecimiento y aplicación de BPM, en cuanto a existencia de procesos ya controlados y validados.</li> <li>4. Aplicación BPM para certificación y fortalecimiento de la imagen del producto y marca.</li> <li>5. Relaciones más estables con la industria</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Infraestructura no adecuada para la elaboración del queso amasado.</li> <li>2. Desconocimientos total de Buenas Prácticas de Manufactura</li> <li>3. Pérdida de participación en el mercado por falta de cumplimiento de normativas, para la salida del mercado.</li> <li>4. No existen procedimientos, maquinarias, equipos, necesarios, para análisis de laboratorio donde se asegure y certifique la calidad e inocuidad de los procedimientos para el producto.</li> <li>5. No existe documentación que garantice la calidad del producto.</li> </ol> |  |
|          | OPORTUNIDADES (O) | <b>ESTRATEGIAS (FO)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Planeación estratégica como base para liderazgo en las industrias lácteas.</li> <li>* Aumento de variedad de productos.</li> <li>* Aumento de servicio al cliente.</li> <li>* Ampliación de mercados</li> </ul>  | <b>ESTRATEGIAS (DO)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Crear una cultura solidad para acrecentar nuestro mercado.</li> <li>* Crear una estrategia de marketing.</li> <li>* Mantener capacitado al personal para aumento en conocimiento de nuevos métodos y tecnologías hacia mejoras continuas.</li> <li>*Tener una mejor comunicación con los clientes.</li> </ul>  |  |
|          | AMENAZAS (A)      | <b>ESTRATEGIAS (FA)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Segmentar más en el mercado.</li> <li>* Mantener objetivos establecidos</li> <li>*Planeación de desarrollo externa, manteniendo estrategias del producto.</li> <li>* Aumento de las exigencias de calidad de procesos y productos.</li> <li>*Potencialización de estudios del área, marketing externo.</li> </ul>  | <b>ESTRATEGIAS (DA)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Crear un ambiente nuevos hábitos operacionales de comunicación.</li> <li>* Aumento de comunicación con el servicio al cliente.</li> <li>* Fortalecimiento en capacitaciones continuas a los empleados</li> <li>* Incentivar a los empleados</li> <li>* Aumentar la comunicación Interna generar un análisis continuo.</li> <li>* Crear una sólida Estructura Organizacional con base en el trabajo humano.</li> </ul>  |  |
|          |                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingreso del producto en nuevas líneas de mercados.</li> <li>2. Incremento de la productividad, y expansión de demanda en la región costa y alrededores.</li> <li>3. Disponibilidad y aumento de tecnología.</li> <li>4. Alta elasticidad ingreso / precio.</li> <li>5. Factibilidad de inversión en una nueva planta.</li> </ol>  |   |  |
|          |                   |   |   |  |
|          |                   |   |   |  |
|          |                   |   |   |  |

Elaborado por: Lady Manosalvas / Fuente: Toscano Broncano Carmen Amelia / 2016

## CAPÍTULO IV

### 4. DESARROLLO DEL DISEÑO DE SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD BPM

#### 4.1. PLAN DE MEJORA

El presente plan tiene por objeto diseñar un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura el mismo en el que se apoyará como base para mejorar la calidad e inocuidad de los productos que actualmente se elaboran en “Toscano Broncano Carmen Amelia”, permitiendo su elaboración en conformidad a las normativas vigentes y garantice la entrega de alimentos inocuos, satisfaciendo así las necesidades y preferencias de los consumidores.

Se aplica cada uno de los procedimientos dentro de la producción de la Quesera Artesanal, la misma que se optó por crear un nuevo diseño de instalaciones, basadas en los resultados y exigencias establecidas actualmente por el reglamento vigente obtenidos en el diagnóstico inicial de cumplimiento de BPM, y así se podrá reestructurar una planta procesadora bajo un análisis estadístico que defina las prioridades de las acciones a tomar en cada sección de las nuevas instalaciones, generando así aumento de inocuidad y calidad del producto, beneficiando el crecimiento en un mercado competitivo.

Para diseñar este plan de mejorar se tomara en cuenta la matriz de priorización la cual da prioridad a problemas que se debe dar solución de forma rápida.

#### 4.1.1. ANÁLISIS PRIORIDADES DE INTERVENCIÓN (MATRIZ DE PRIORIZACIÓN)

*Tabla 4.1-1 Ponderación y Criterios Matriz de priorización*

| <b>CRITERIOS</b>  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Costos bajos de implementación.</li><li>- Inocuidad del producto, estudio y análisis.</li><li>- Corto tiempo de implementación.</li></ul>   |
| <b>ALTERNATIVAS</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Requisitos de las instalaciones</li><li>- Equipos y utensilios</li><li>- Requisitos, higiénicos de fabricación / personal</li><li>- Materias primas e insumos</li><li>- Operaciones de producción</li><li>- Envasado, etiquetado, y empaquetado</li><li>- Almacenado, distribución y transporte</li><li>- Aseguramiento y control de la calidad</li></ul> |

| VALORES DE PONDERACIÓN |                                   |
|------------------------|-----------------------------------|
| 1                      | Igualdad de Importancia           |
| 2                      | Mas Importante                    |
| 3                      | Significativamente más importante |

Elaborado por: Lady Manosalvas

| CRITERIOS |   |   |   |   | PONDERACIÓN |     |
|-----------|---|---|---|---|-------------|-----|
|           |   | A | B | C | SUMA        | %   |
| <b>A</b>  | Costos bajos de implementación.             |   | 1 | 3 | 4           | 27  |
| <b>B</b>  | Inocuidad del producto, estudio y análisis. | 2 |   | 3 | 5           | 33  |
| <b>C</b>  | Corto tiempo de implementación.             | 3 | 3 |   | 6           | 40  |
|           |   |   |   |   | 15          | 100 |

| COSTO BAJOS DE IMPLEMETACION |  |   |   |   |   |   |   |   |   | SUMA | %    |
|------------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|------|------|
|                              | A  | B | C | D | E | F | G | H |   |      |      |
| <b>A</b>                     | Requisitos de las instalaciones                  |   | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 18   | 15,4 |
| <b>B</b>                     | Equipos y utensilios                             | 2 |   | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 10   | 8,5  |
| <b>C</b>                     | Requisitos, higiénicos de fabricación / personal | 3 | 3 |   | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 15   | 12,8 |
| <b>D</b>                     | Materias primas e insumos                        | 3 | 2 | 2 |   | 1 | 2 | 1 | 2 | 13   | 11,1 |
| <b>E</b>                     | Operaciones de producción                        | 3 | 3 | 1 | 3 |   | 2 | 3 | 3 | 18   | 15,4 |
| <b>F</b>                     | Envasado, etiquetado, y empaquetado              | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |   | 3 | 2 | 17   | 14,5 |
| <b>G</b>                     | Almacenado, distribución y transporte            | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |   | 2 | 9    | 7,7  |
| <b>H</b>                     | Aseguramiento y control de la calidad            | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |   | 17   | 14,5 |
|                              |  |   |   |   |   |   |   |   |   | 108  | 100  |

| Inocuidad del producto, estudio y análisis. |  |   |   |   |   |   |   |   |      |    |      |
|---|--|---|---|---|---|---|---|---|------|----|------|
|   | A  | B | C | D | E | F | G | H | SUMA | %  |      |
| <b>A</b>                                    | Requisitos de las instalaciones                  |   | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2    | 18 | 18,6 |
| <b>B</b>                                    | Equipos y utensilios                             | 1 |   | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1    | 9  | 9,3  |
| <b>C</b>                                    | Requisitos, higiénicos de fabricación / personal | 2 | 3 |   | 3 | 2 | 3 | 2 | 1    | 16 | 16,5 |
| <b>D</b>                                    | Materias primas e insumos                        | 1 | 2 | 1 |   | 1 | 1 | 1 | 1    | 8  | 8,2  |
| <b>E</b>                                    | Operaciones de producción                        | 1 | 2 | 1 | 2 |   | 2 | 1 | 1    | 10 | 10,3 |
| <b>F</b>                                    | Envasado, etiquetado, y empaquetado              | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |   | 1 | 1    | 9  | 9,3  |
| <b>G</b>                                    | Almacenado, distribución y transporte            | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |   | 1    | 10 | 10,3 |
| <b>H</b>                                    | Aseguramiento y control de la calidad            | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |      | 17 | 17,5 |
|   |  |   |   |   |   |   |   |   |      | 97 | 100  |

| CORTO TIEMPO DE IMPLEMENTACION |  |   |   |   |   |   |   |   |      |    |      |
|--------------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|------|----|------|
|                                | A  | B | C | D | E | F | G | H | SUMA | %  |      |
| <b>A</b>                       | Requisitos de las instalaciones                  |   | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2    | 14 | 14,9 |
| <b>B</b>                       | Equipos y utensilios                             | 3 |   | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2    | 15 | 16,0 |
| <b>C</b>                       | Requisitos, higiénicos de fabricación / personal | 2 | 2 |   | 2 | 2 | 1 | 3 | 1    | 13 | 11,7 |
| <b>D</b>                       | Materias primas e insumos                        | 2 | 1 | 1 |   | 1 | 1 | 2 | 1    | 9  | 9,6  |
| <b>E</b>                       | Operaciones de producción                        | 2 | 1 | 1 | 2 |   | 1 | 2 | 1    | 10 | 10,6 |
| <b>F</b>                       | Envasado, etiquetado, y empaquetado              | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 |   | 2 | 2    | 14 | 14,9 |
| <b>G</b>                       | Almacenado, distribución y transporte            | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 |   | 1    | 10 | 10,6 |
| <b>H</b>                       | Aseguramiento y control de la calidad            | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 |      | 11 | 11,7 |
|                                |  |   |   |   |   |   |   |   |      | 94 | 100  |



Tabla 4.1-2 Total Porcentajes de prioridades

| REQUISITOS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA     | COSTOS BAJO DE IMPLEMENTACIÓN | INOCUIDAD DEL PRODUCTO | CORTO TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN | SUMA  | %     |
|--|-------------------------------|------------------------|--------------------------------|-------|-------|
|  | 27                            | 33                     | 40                             | 299,9 | 100   |
| <b>A</b> Instalaciones                         | 15,4                          | 18,6                   | 14,6                           | 48,6  | 16,2  |
| <b>B</b> Equipos y utensilios                  | 8,5                           | 9,3                    | 15,6                           | 33,4  | 11,3  |
| <b>C</b> Higiénicos de fabricación / personal  | 12,8                          | 16,5                   | 13,5                           | 42,8  | 14,26 |
| <b>D</b> Materias primas e insumos             | 11,1                          | 8,2                    | 9,4                            | 28,7  | 9,6   |
| <b>E</b> Operaciones de producción             | 15,4                          | 10,3                   | 10,4                           | 36,1  | 12    |
| <b>F</b> Envasado, etiquetado, y empaquetado   | 14,5                          | 9,3                    | 14,6                           | 38,4  | 12,8  |
| <b>G</b> Almacenado, distribución y transporte | 7,7                           | 10,3                   | 10,4                           | 28,4  | 9,4   |
| <b>H</b> Aseguramiento y control de la calidad | 14,5                          | 17,5                   | 11,5                           | 43,5  | 14,5  |

Tabla 4.1-3 Prioridades establecidas

| REQUISITOS DE BPM   | PORCENTAJE | # PRIORIDAD |
|---|------------|-------------|
| <b>H</b> Requisitos de las instalaciones                  | 16,2       | 1           |
| <b>F</b> Equipos y utensilios                             | 11,3       | 6           |
| <b>A</b> Requisitos, higiénicos de fabricación / personal | 14,26      | 3           |
| <b>E</b> Materias primas e insumos                        | 9,6        | 7           |
| <b>B</b> Operaciones de producción                        | 12         | 5           |
| <b>D</b> Envasado, etiquetado, y empaquetado              | 12,8       | 4           |
| <b>G</b> Almacenado, distribución y transporte            | 9,4        | 8           |
| <b>C</b> Aseguramiento y control de la calidad            | 14,5       | 2           |

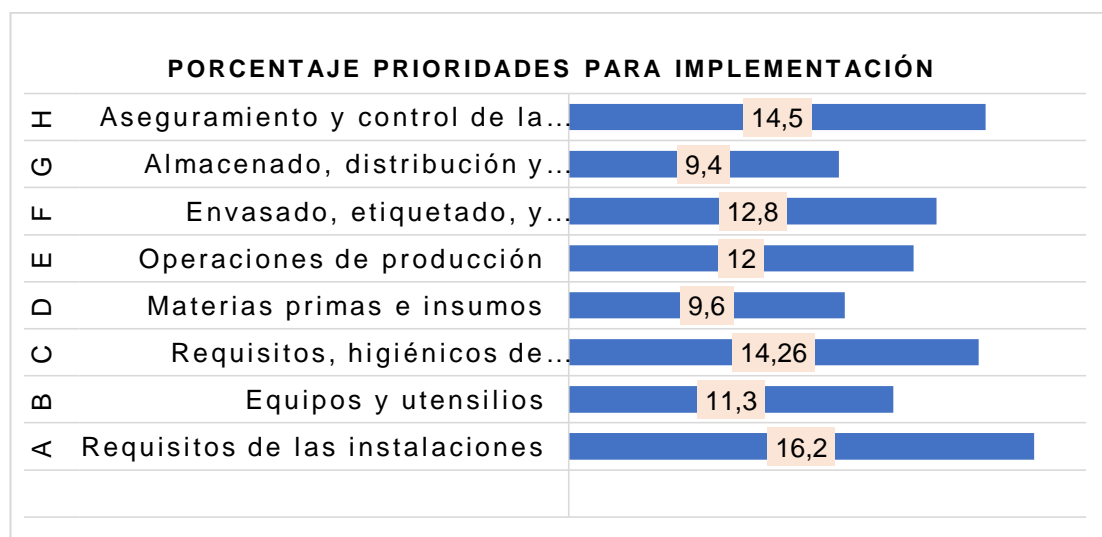


Ilustración 4.1-1 Tabla de Porcentaje de prioridades para implementación

En el mismo que se da a conocer después de su análisis, el mismo que se señala como prioritarios desde su mayor orden a 16% Requisitos de Fabricación, 14,5% aseguramiento de la calidad, 14,26% Requisitos higiénicos de fabricación/ Personal, 12,8% envasado, etiquetado y empacado, 12% Operaciones de Producción, equipos y utensilios, 9,6% Materias primas e insumos, 9,4% Almacenad, distribución y transporte.

#### **4.1.2. ACCIONES DE MEJORA**

Las acciones de mejora está diseñada de acuerdo reglamento 067- 2015 actual, haciendo comparación a los resultados obtenidos de la auditoría realizada y al análisis de prioridades en las que guiaremos para el desarrollo de las mejoras correspondientes en las necesidades, según su importancia y persiguiendo lo establecido en cada uno de los puntos de la normativa vigente.

A continuación de desarrolla los planes de mejora de acuerdo a la matriz de priorización y al reglamento vigente:

##### **4.1.2.1. PLAN INSTALACIONES**

Tabla 4.1-4 Plan de Instalaciones

| PARÁMETROS DEL REGLAMENTO BPM  | ART. DE REFERENCIA RESOLUCIÓN ARCSA 067-2016 | PROBLEMA   | ACCIN DE MEJORA   | GRADO DE MEJORA   |               |                           | RECURSOS   |            |         | TIEMPO APROXIMADO  | ÁREAS APLICADAS            | RESPONSABLES     |
|--|--|--|---|-------------------|---------------|---------------------------|------------|------------|---------|--|----------------------------|------------------|
|  |  |  |   | Muy Indispensable | indispensable | Largo Plazo indispensable | Materiales | Económicos | Humanos |  |                            |                  |
| Condiciones mínimas básicas de las Instalaciones. Localización- Diseño- Construcción "AREAS" | ART 73 - 76a                                 | La distribución de la Planta Externa no es adecuada, los espacios no son divididos, se encuentra cerca de criaderos de animales, lo cual no garantiza la inocuidad alimento. | Rediseño de las áreas para un correcto flujo del personal, divisiones colocación de cerramiento y acción para evitar los escombros. | X                 |               |                           | X          | X          | X       | Se aproxima a un tiempo estimado de 5 a 6 meses después de su estudio e implementación de infraestructura. | Exteriores Todas las áreas | Gerencia Tesista |
|  |  |  | Retirar la maleza y escombros superiores de las estructuras para evitar la contaminación aérea.                                     |                   | X             |                           |            |            |         |  | Todas las áreas            | Gerencia         |
|  |  |  | Señalizar correctamente las áreas de trabajo así como aspectos de seguridad según un estudio preliminar.                            |                   | X             |                           |            |            |         |  | Todas las áreas            | Tesista          |
|  |  | Interiores de la planta no cuenta con un flujo hacia delante, su distribución de las no permiten un adecuado procedimiento de L&D  | Implementar un Layout distribuyendo las áreas y ordenando los procesos para que se siga un flujo hacia delante.                     | X                 |               |                           |            | X          | X       |  | Todas las áreas            | Tesista          |
|  |  |  | Ubicar correctamente la maquinaria equipo de producción e implementos de limpieza, elementos inflamables y químicos.                | X                 |               |                           |            |            |         |  | Producción                 | Gerencia         |
|  |  |  |   |                   |               |                           |            |            |         |  |                            |                  |

|   |         |   |  |   |   |  |   |   |   |  |                   |                 |
|---|---------|---|--|---|---|--|---|---|---|--|-------------------|-----------------|
|   |         |   | Elaboración de manuales para guía de procedimientos adecuados de L&D de áreas y maquinarias etc.   | X |   |  |   |   |   | Se aproxima a un tiempo estimado de 5 a 6 meses después de su estudio e implementación de infraestructura. | Todas las áreas   | Tesista         |
|   |         | Existe la presencia de animales (mascotas, gatos, perros)   | Limitar el acceso y libre de circulación de las mascotas por los Interiores y exteriores de la planta.                                   | X |   |  |   |   | X |  | Producción        | Gerencia        |
|   |         | No existe un adecuado sistema de reposo y mantenimiento para un sistema de frío, (cuarto) para la conservación del estado del producto. | Implementación del cuarto de frío para un adecuado reposo, y estado del producto evitando el contacto con partículas extrañas            |   | X |  | X | X | X |  | Almacenamiento    | Gerencia        |
|   |         | No existe un programa de L&D de las instalaciones.  | Elaboración y documentación de programa de L&D de exteriores POES  | X |   |  |   |   | X |  | Todas las áreas   | Tesista         |
| <b>Pisos, paredes. Techos y Drenajes.</b> | ART 76b | No son sólidas, No permiten realizar una L&D y acumula la contaminación y plagas.   | Reconstrucción de piso y paredes (grado alimenticio epóxico) lavable, piso con inclinación de 3% al centro y paredes con colores claros. | X |   |  | X | X | X | Se aproxima a un tiempo estimado de 1  | <b>Producción</b> | <b>Gerencia</b> |
|   |         |   | En las áreas críticas colocar uniones cóncavas entre pisos y paredes   | X |   |  | X | X | X |  | <b>Producción</b> | Gerencia        |
|   |         |   | Drenajes con rejillas permitiendo una correcta limpieza.   | X |   |  | X | X | X |  | <b>Producción</b> | Gerencia        |

|  |         |   |  |   |   |  |   |   |   |  |            |          |
|--|---------|---|--|---|---|--|---|---|---|--|------------|----------|
|  |         |   | Realización programa de L\$D y mantenimiento (POES) los pisos, techos, paredes llevar un registros de cada actividad.  | X |   |  |   |   | X | a 2 meses después de su estudio e implementación de infraestructura.                                       | Producción | Tesista  |
| <b>Ventanas, puertas y otras aberturas</b> | ART 76c | . Se evidencia la presencia de plagas, insectos, telas de araña, moho, salitre, y ventanas rotas, puertas en mal estado y diferentes aberturas en el techo por lo que facilita el acceso de diferentes tipos de contaminación | Realizar recubrimiento de vidrios con una película anti explosiva para evitar roturas y accidentes. Recubrir los bordes de las ventanas y alinearlos a las paredes.                          | X |   |  | X | X | X | Se aproxima a un tiempo estimado de 5 a 6 meses después de su estudio e implementación de infraestructura. | Producción | Gerencia |
|  |         |   | Sugerir colocar cortinas plásticas para evitar el ingreso de insectos y proteger del calor que produce la madera de la muerta principal de ingreso. etc.                                     |   | X |  | X | X | X |  | Producción | Gerencia |
|  |         |   | Elaborar, documentar y validar un plan para el control (POES) de plagas. Dar mantenimiento a las grietas, salitre y mohos en paredes y techos. Limpiar y desinfectar las ventanas y puertas. | X |   |  |   |   | X |  | Producción | Tesista  |
|  |         |   | Inclinaciones en ventana para evitar la acumulación de polvos, cerramiento adecuado de ventanas  | X |   |  | X | X | X |  | Producción | Gerencia |
|  |         |   | Reconstruir las escaleras y colocar bordes para proteger el alimento procesado de la caída   | X |   |  | X | X | X |  | Producción | Gerencia |
| <b>Escaleras</b>                           |         | Escaleras anteriores no eran las  | Reconstruir las escaleras y colocar bordes para proteger el alimento procesado de la caída   | X |   |  | X | X | X |  | Producción | Gerencia |

|  |         |   |   |   |   |  |   |   |   |   |  |                 |            |
|--|---------|---|---|---|---|--|---|---|---|---|--|-----------------|------------|
|  | ART 76d | adecuadas y presentaban roturas y no podían tener un mantenimiento,, ya que limpieza y desinfección | de polvo, llevando acabo un mantenimiento adecuado  |   |   |  |   |   |   |   |  |                 |            |
|  |         |   | Elaborar, documentar y validar un plan para el control (POES) para la L&D, manteamiento de escaleras para evitar la acumulación de microorganismos.                         | X |   |  |   |   |   | X |  |                 | Producción |
| Instalaciones Eléctricas y Redes de Agua | ART 76e | La instalaciones eléctricas y tuberías no se encuentran adosadas en los pisos y paredes,            | Evitar cables y tuberías y hacer que se encuentren cubiertas y adosadas con canaletas y lograr realizar mantenimiento continuo.   | X |   |  | X | X | X |   | Se aproxima a un tiempo estimado de 5 a 6 meses después de su estudio e implementación de infraestructura. | Todas las áreas | Gerencia   |
|  |         |   | Identificar las líneas de flujo de agua, gas, vapor agua de los desechos, colocando rótulos de identificación respectivos y de acuerdo al reglamento y normas establecidas. | X |   |  |   | X | X |   |  | Producción      | Gerencia   |
| Iluminación                              | ART 76f | Lámparas desprotegidas colgantes.   | Colocar protección a las lámparas ubicadas en el techo del área de producción, o en su debido caso realizar un mantenimiento y limpieza de las lámparas.                    |   | X |  | X | X |   |   |  | Producción      | Gerencia   |
|  |         |   | Realizar POES para iluminaciones y protecciones.  | X |   |  |   |   | X |   |  | Producción      | Tesista    |

|   |         |  |   |   |   |  |   |   |   |   |  |                  |          |
|---|---------|--|---|---|---|--|---|---|---|---|--|------------------|----------|
| Calidad de Aire                             | ART 76f | Debido a que se encuentra cerca a criadero de animales y su ubicación es alta, el ingreso de polvo y partículas como llevas, etc. son comunes debido a la falta de cuidado y protección al alimento. | Colocación de protecciones como cortinas plásticas, etc, en los diferentes puntos de acceso como las ventanas y puerta principal. |   | X |  |   |   | X | X | Se aproxima a un tiempo estimado de 5 a 6 meses después de su estudio e implementación de infraestructura. | Producción       | Gerencia |
|   |         | Implementar un adecuado sistema de ventilación y enfriamiento del producto en proceso mediante utilización de filtros.   |   | X |   |  | X | X | X | X |  | Producción       | Gerencia |
| Control de Temperatura y Humedad Ambiental. | ART 76h | Falta de control de temperatura y humedad interna en la producción.  | <i>Implementación en proceso</i>  |   | X |  |   |   | X |   |  | Producción       | Gerencia |
| Instalaciones Sanitarias, y vestidores.     | ART 76i | Sanitarios cerca de la producción, No existe unidades  | Rediseñar la entrada de los baños y vestidores, para que no exista conexión directa con la producción.                            | X |   |  |   | X | X | X |  | Baños vestidores | Gerencia |
|   |         | dosificadoras de solución desinfectante en el área operativa ni rotulación del lavado de manos.  | Incorporar un programa de L&D continuo (POES) en baños, vestidores y llevar un registro de cada actividad.                        | X |   |  |   |   |   | X |  | Baños vestidores | Tesista  |
|   |         |  | Colocar instrucciones de uso de los implementos de baño correctamente y obligatoriamente en lugares visibles                      | X |   |  |   |   | X |   |  | Baños vestidores | Tesista  |

|   |                   |  |   |   |   |  |  |  |   |  |                  |          |
|---|-------------------|--|---|---|---|--|--|--|---|--|------------------|----------|
|   |                   |  | Colocar una unidad dosificadora de solución desinfectante en el área operativa e Inculcar el hábito y colocar las instrucciones correctas de limpieza y desinfección de lavado de manos.                    | X |   |  |  |  | X | Se aproxima a un tiempo estimado de 1 a 2 meses después de su estudio e implementación de infraestructura. | Baños vestidores | Tesista  |
| <b>Disposición de desechos sólidos y líquidos</b> | ART 77 a, b, c, d | Basureros inadecuados, sucios y en mal estado, no existe un sistema de recolección de desechos, (basura, sueros) | Colocar en área adecuadas basureros con tapa, funda plástica y dispositivos que eviten que los operarios manipulen los desperdicios.  |   | X |  |  |  | X |  | Todas las áreas  | Gerencia |
|   |                   |  | Los residuos se removerán frecuentemente de las áreas de producción y deben disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores para que no sean fuente de contaminación o refugio de plagas. | X |   |  |  |  | X |  | Todas las áreas  | Gerencia |
|   |                   |  | Elaborar, documentar y validar un procedimiento para la recolección y disposición final de los desechos.  | X |   |  |  |  | X |  | Todas las áreas  | Tesista  |
|   |                   |  | Elaborar, documentar y validar POES para la limpieza y desinfección de basureros y contenedores   | X |   |  |  |  | X |  | Todas las áreas  | Tesista  |



#### 4.1.2.2. PLAN EQUIPOS Y UTENSILLOS

Tabla 4.1-5 Plan de Mejora Equipos y Utensilios

| PARÁMETROS DEL REGLAMENTO BPM | ART. DE REFERENCIA RESOLUCIÓN ARCSA 067-2016 | PROBLEMA   | ACCIÓN DE MEJORA  | GRADO DE MEJORA   |               |                           | RECURSOS   |            |         | TIEMPO APROXIMADO                          | ÁREAS APLICADAS           | RESPONSABLES |
|-------------------------------|--|--|---|-------------------|---------------|---------------------------|------------|------------|---------|--|---------------------------|--------------|
|                               |  |  |   | Muy Indispensable | Indispensable | Largo Plazo indispensable | Materiales | Económicos | Humanos |  |                           |              |
| De los equipos.               | ART 78                                       | Los utensilios y herramientas que se utilizan son inadecuadas y demasiados obsoletos para el proceso de elaboración del Queso amasado, ya que la mayoría son de madera y plástico. | Cambio de las tablas y tacos de madera por un material de acero inoxidable. | X                 |               |                           | X          | X          | X       | El tiempo estimado se aproxima 1 a 2 Meses | Producción Almacenamiento | Gerencia     |
|                               |  |  | Cambio de la olla de lecha por el calentamiento a caldero.                  | X                 |               |                           | X          | X          | X       |  | Producción Almacenamiento | Gerencia     |
|                               |  |  | Cambio de la tina de acero por una olla de doble fondo de acero inoxidable. | X                 |               |                           | X          | X          | X       |  | Producción Almacenamiento | Gerencia     |
|                               |  |  | Cambio de mallas de tela  | X                 |               |                           | X          | X          | X       |  | Producción Moldeo         | Gerencia     |
|                               |  |  | Adquirir estanterías, aros de acero inoxidable para colocar los quesos.     |                   | X             |                           | X          | X          | X       |  | Producción moldeo         | Gerencia     |
|                               |  |  | Comprar una balanza digital   |                   | X             |                           |            | X          | X       |  | Producción                | Gerencia     |
|                               |  |  | Construcción de una salmuera con los requisitos necesarios                  | X                 |               |                           | X          | X          | X       |  | Producción Salado         | Gerencia     |

|                              |        |   |  |   |   |  |  |   |   |  |   |          |
|------------------------------|--------|---|--|---|---|--|--|---|---|--|---|----------|
|                              |        |   | Elaborar, documentar y validar POES para la limpieza y desinfección de para los utensilios y equipos.                            | X |   |  |  |   | X | El tiempo estimado se aproxima 1 a 2 Meses | Producción                                    | Tesista  |
|                              |        |   | Tinas, baldes en rotas, mal estado por plásticas por nuevas o en todo caso de acero inoxidable, que faciliten la limpieza y uso. |   | X |  |  | X | X |  | Producción<br>Toda la línea de<br>Producción. | Gerencia |
| Del monitoreo de los equipos | ART 79 | Instalaciones de equipos no estaban realizadas adecuadamente para evitar peligro. | Las instalaciones deben realizarse de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.  | X |   |  |  |   | X |  |   | Tesista  |
|                              |        |   | Elaborar, documentar y validar POES y POE para L&D, mantenimiento para equipos y utensilios etc.                                 | X |   |  |  |   | X |  |   | Tesista  |

Elaborado por: Lady Manosalvas / Fuente: Toscano Broncano Carmen Amelia / 2016

### 4.1.2.3. PLAN REQUISITOS HIGIÉNICO DE FABRICACIÓN

Tabla 4.1-6 Plan de Mejora Requisitos Higiénicos de Fabricación.

| PARÁMETROS DEL REGLAMENTO O BPM                    | ART. DE REFERENCIA RESOLUCIÓN ARCSA 067-2016 | PROBLEMA  | ACCIÓN DE MEJORA   | GRADO DE MEJORA   |               |                           | RECURSOS   |            |         | TIEMPO APROXIMADO   | ÁREAS APLICADAS                | RESPONSABLES     |
|--|--|---|--|-------------------|---------------|---------------------------|------------|------------|---------|---|--------------------------------|------------------|
|  |  |   |  | Muy Indispensable | Indispensable | Largo Plazo indispensable | Materiales | Económicos | Humanos |   |                                |                  |
| Obligaciones del personal Educación y Capacitación | ART 80, 81                                   | Falta de higiene personal por parte de los operativos de producción | Elaborar, documentar y validar POES y POE para L&D, orden y aseo personal, etc.  | X                 |               |                           |            |            | X       | Esta aplicación se la establece en medida que se implementa el diseño e infraestructura con capacitaciones constantes, la aplicación de uniformes y se la realiza en semanas. | Producción                     | Tesista          |
|  |  | El personal no está capacitado, falta de conocimiento de BPM's      | Implementar un cronograma de capacitaciones, basado en BPM en las que se incluirán normas, procedimientos y precauciones a tomar.  |                   | X             |                           |            |            | X       |   | Producción                     | Gerencia Tesista |
|  |  | Uniformes son inadecuados para la elaboración                       | Establecer y exigir cumplimiento de uniformes según lo establecido por la norma y por la gerencia.   |                   | X             |                           |            |            | X       |   | Higiene Personal de Producción | Gerencia Tesista |
|  |  |   | Entrega de nueva indumentaria de trabajo para el personal operativo, para controlar Higiene personal.  | X                 |               |                           |            |            |         |   |                                | Gerencia         |
| Del estado de salud del personal.                  | ART 82                                       | El personal no lleva un continuo reconocimiento médico para         | Se deberá mantener fichas periódicas médicas actualizadas, realizando un reconocimiento médico para así evitar pudiera dejar secuelas capaces de provocar contaminaciones de los alimentos que se manipulan. |                   | X             | X                         |            |            | X       | Salud   | Gerencia                       |                  |
|  |  |   | La dirección de la empresa debe tomar las medidas necesarias   |                   |               |                           |            |            |         |   |                                |                  |

|   |        |   |   |   |   |   |  |  |   |   |                     |                  |
|---|--------|---|---|---|---|---|--|--|---|---|---------------------|------------------|
|   |        | desempeñar estas funciones  | para que no se permita manipular los alimentos, directa o indirectamente, al personal del que se conozca formalmente padece de una enfermedad infecciosa susceptible de ser transmitida por alimentos,  | X | X |   |  |  | X | Esta aplicación se la establece en medida que se implementa el diseño e infraestructura con capacitaciones constantes, la aplicación de uniformes y se la realiza en semanas. | Salud               | Gerencia         |
|   |        |   | Elaborar, documentar y validar POE, en la que se elaboraran registros de cada una de las actividades elaboradas.  | X |   |   |  |  | X |   | Todas las Áreas     | Tesista          |
| <b>Higiene y medidas de protección.</b> | ART 83 | No se garantiza la inocuidad alimentaria, ya que no se lleva ningún tipo de control y evidencias de cumplimiento de normas higiénicas | Elaborar, documentación y validar POE, Y POES para los procedimientos de adecuados de las operaciones de L&D, de vestimenta aseo personal, etc.   | X |   |   |  |  | X |   | Vestidores Baños    | Tesista          |
|   |        |   | Se deberán proporcionar al personal implementos necesarios de protección como, guantes, cofia, mandil si es necesario mascarilla, en colores claros ya que se visualizara fácilmente su limpieza, y buen estado, tal como está mencionado en el reglamento. |   |   | X |  |  | X |   | X                   | Vestidores Baños |
| <b>Comportamiento del personal.</b>     | ART 84 | Falta de conocimiento de la gerencia y El personal operativo para el cumplimiento en totalidad de aseo, L&D y por su parte            | La gerencia deberá exigir al personal que labora debe acatar las normas establecidas que señalan la prohibición de fumar, utilizar celular o consumir alimentos o bebidas en las áreas de trabajo.  | X |   |   |  |  | X | Todas las Áreas   | Gerencia<br>Tesista |                  |
|   |        |   | Elaborar, documentación y hacer cumplir POE, Y POES para los procedimientos de adecuados del comportamiento del personal en   |   |   |   |  |  |   |   |                     |                  |

|  |                |  |   |   |   |  |  |  |   |   |                 |                     |
|--|----------------|--|---|---|---|--|--|--|---|---|-----------------|---------------------|
|  |                | comportamiento personal.   | la que se basara a vestimenta aseo personal, el aseo personal en jornadas de trabajo, hombres y mujeres mantener el cabello cubierto totalmente mediante malla u otro medio efectivo para ello; debe tener uñas cortas y sin esmalte. | X |   |  |  |  | X | Esta aplicación se la establece en medida que se implementa el diseño e infraestructura con capacitaciones constantes, la aplicación de uniformes y se la realiza en semanas. | Todas las Áreas | Tesista             |
| <b>Prohibición, señalética y obligaciones del personal invitado.</b> | ART 85, 86, 87 | No Existen procedimientos adecuados de protección para el personal visitante a la planta, no cuentan con ningún tipo de señalética de información y prohibiciones. | Adecuar un sistema de señalización y normas de seguridad, ubicados en sitios visibles para conocimiento del personal de la planta y personal ajeno a ella.  | X |   |  |  |  | X | X   | Todas las áreas | Tesista             |
|  |                |  | Proveerse de ropa protectora y Acatar las disposiciones señaladas por la planta para evitar la contaminación de los alimentos a las personas manipuladoras, y visitantes.   |   | X |  |  |  | X | X   | Todas las áreas | Gerencia<br>Tesista |
|  |                |  | Establecer mecanismos que evite el acceso de personas extrañas a las áreas de procesamiento, sin la debida protección y precauciones.   | X |   |  |  |  | X |   | Producción      | Gerencia            |

Elaborado por: Lady Manosalvas / Fuente: Toscano Broncano Carmen Amelia / 2016

4.1.2.4. PLAN MATERIA PRIMA E INSUMOS

Tabla 4.1-7 Plan de Mejora Materias Primas e Insumos

| PARÁMETROS DEL REGLAMENTO BPM                               | ART. DE REFERENCIA RESOLUCIÓN ARCSA 067-2016 | PROBLEMA  | ACCIÓN DE MEJORA   | GRADO DE MEJORA   |                        |                        | RECURSOS   |            |         | TIEMPO APROXIMADO  | ÁREAS APLICADAS | RESPONSABLES |
|---|--|---|--|-------------------|------------------------|------------------------|------------|------------|---------|--|-----------------|--------------|
|   |  |   |  | Inmediata Urgente | Mediana Muy importante | Largo Plazo Importante | Materiales | Económicos | Humanos |  |                 |              |
| Condiciones Mínimas Inspección de materias primas e insumos | ART 88 - 93                                  | Las materias primas son almacenadas en lugares improvisados, inadecuados lo cual no garantiza la inocuidad.                   | Asignar método de almacenamiento de leche después de su debido control.  |                   | X                      |                        |            |            | X       | El tiempo está establecido entre semanas después de su culminación de implementación de infraestructura y acondicionamiento del lugar apropiado de MP. | Producción      | Tesista      |
|   |  | No existe una bodega en la que se controlen y almacenen los insumos en condiciones correctas.                                 | Rediseñar una bodega en óptimas condiciones en donde se dividan para almacenar todo tipo de insumos y materiales de limpieza etc.,                                       |                   | X                      |                        |            |            | X       |  | Producción      | Gerencia     |
|   |  | La leche es recibida sin controles que garanticen su calidad e inocuidad para el ingreso al proceso.                          | Elaborar y llevar acabo registros de control de materia prima e insumos según su estado y fecha  | X                 |                        |                        |            |            | X       |  | Almacenamiento  | Tesista      |
|   |  | No se realizan procedimientos adecuados de L&D de los recipientes de almacenamiento lo cual no garantizan un alimento inocuo. | Elaborar los procedimientos POES, POE de L&D para el ingreso correcto y almacenamiento de materias prima y mantenimiento adecuados de los implementos de almacenamiento. | X                 |                        |                        |            |            | X       |  | Almacenamiento  | Tesista      |

Elaborado por: Lady Manosalvas / Fuente: Toscano Broncano Carmen Amelia / 2016

#### 4.1.2.5. PLAN OPERACIONES DE PRODUCCIÓN

Tabla 4.1-8 Plan de Mejora Operaciones de Producción

| PARÁMETROS DEL REGLAMENTO BPM            | ART. DE REFERENCIA RESOLUCIÓN ARCSA 067-2016 | PROBLEMA   | ACCIÓN DE MEJORA   | GRADO DE MEJORA   |               |                           | RECURSOS   |            |         | TIEMPO APROXIMADO   | ÁREAS APLICADAS | RESPONSABLES |
|--|--|--|--|-------------------|---------------|---------------------------|------------|------------|---------|---|-----------------|--------------|
|  |  |  |  | Muy Indispensable | Indispensable | Largo Plazo indispensable | Materiales | Económicos | Humanos |   |                 |              |
| Técnicas y Procedimientos de producción. | ART 97, 98                                   | No están documentados los procedimientos y los procesos de control que se realizan durante la producción del queso amasado, por lo que no se garantiza la inocuidad. | Establecer POE y parámetros para controlar los puntos críticos establecidos por los requisitos y las normas alimentarias.    | X                 |               |                           |            |            | X       | Tiempo de aplicación de documentación se establece un tiempo de un mes a partir de su aprobación y validación de procesos es aquí donde se verifica el funcionamiento de registros. | Producción      | Tesista      |
|  |  |  | Mantener los registros de control de producción y distribución por un periodo mínimo equivalente a la vida del producto.     | X                 |               |                           |            |            | X       |   | Producción      | Tesista      |
| Condiciones Ambientales                  | ART 99                                       | No se mantiene métodos, técnicas, procedimientos de L&D, como factores prioritarios en las áreas de producción.  | Elaborar y establecer métodos y técnicas de limpieza, orden, desinfección, como base principal de la inocuidad del producto. | X                 |               |                           |            |            | X       |   | Producción      | Tesista      |

Elaborado por: Lady Manosalvas / Fuente: Toscano Broncano Carmen Amelia / 2016

|                     |              |   |   |   |   |  |  |   |   |   |                         |          |
|---------------------|--------------|---|---|---|---|--|--|---|---|---|-------------------------|----------|
|                     |              |   | Elaborar un manual POES de guía para usos de sustancias idóneas aprobadas por las normas, para facilitar la L&D de implementos, herramientas, utensilios, y equipos que se usas en la producción sin alterar el producto. | X |   |  |  |   | X |   | Producción              | Tesista  |
|                     |              |   | Los aparatos de control deben estar en buen estado de funcionamiento; se elaboraran registros para el control de la calibración de los equipos de control.  |   | X |  |  |   | X |   | Producción Herramientas | Gerencia |
| Control de procesos | ART 103, 105 | No existen documentos que validen los correctos procesos de elaboración del queso a seguir, de manera secuencial de un flujo hacia delante. | Aplicar un sistema MPC (Planeación y control de la Manufactura) eficaz y llevar un control estadísticos de los procesos y puntos críticos de control.   | X |   |  |  |   | X | Tiempo de aplicación de documentación se establece un tiempo de un mes a partir de su aprobación y validación de procesos es aquí donde se verifica el funcionamiento de registros. | Producción              | Tesista  |
|                     |              |   | Fortalecer el control del producto a lo largo de la cadena de producción.   |   | X |  |  | X | X |   | Producción              | Tesista  |
|                     |              |   | Elaborar los manuales de procedimientos y diagramas de flujo de los procesos productivos, así como también los registros y controles de las condiciones de operación y las condiciones ambientales de trabajo.            | X |   |  |  |   | X |   | Producción              | Tesista  |

Elaborado por: Lady Manosalvas / Fuente: Toscano Broncano Carmen Amelia / 2016



#### 4.1.2.6. PLAN ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO

Tabla 4.1-9 Plan de Mejora Envasado, Etiquetado y Empaquetado / Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización

| PARÁMETROS DEL REGLAMENTO BPM                            | ART. DE REFERENCIA RESOLUCIÓN ARCSA 067-2016 | PROBLEMA   | ACCIÓN DE MEJORA   | GRADO DE MEJORA   |               |                           | RECURSOS   |            |         | TIEMPO APROXIMADO  | ÁREAS APLICADAS                       | RESPONSABLES |
|--|--|--|--|-------------------|---------------|---------------------------|------------|------------|---------|--|---------------------------------------|--------------|
|  |  |  |  | Muy Indispensable | Indispensable | Largo Plazo indispensable | Materiales | Económicos | Humanos |  |                                       |              |
| <b>Identificación del Producto, Seguridad y calidad.</b> | Art 112,<br>Art 113<br>Art 114               | El producto no es envasado, etiquetado y empaquetado de forma que se garantice su inocuidad debida que se desconoce métodos y técnicas que sigan normas y reglamentos específicos. | Elaborar y documentar guías de procedimientos adecuados de empaque y almacenamiento de quesos, de acuerdo a los requisitos y normas. | X                 |               |                           |            |            |         | La implementación de etiquetado y empaquetado esta está establecido en un tiempo entre dos a tres meses después de la aprobación de análisis microbiológicos | Envasado<br>Empaquetado<br>Almacenado | Tesista      |
|  |  |  | Elaborar registros de control en el que se verifique su proceso correcto.  | X                 |               |                           |            |            |         |  | Empaquetado<br>Almacenado             | Gerencia     |
|  |  | Las perchas en donde reposan los quesos para posteriormente ser empaquetados no son las adecuadas y no se realizan un control de L&D.  | Poseer perchas de acero inoxidable para evitar la contaminación en el resposo del queso.   |                   | X             |                           |            | X          | X       |  | Empaquetado<br>Almacenado             | Tesista      |
|  |  |  | Elaborar y documentar manuales de L&D y mantenimiento de las perchas.  | X                 |               |                           |            |            |         |  | Empaquetado<br>Almacenado             | Tesista      |

|                            |                    |  |  |  |   |   |  |  |   |   |   |                                 |                 |                                 |          |
|----------------------------|--------------------|--|--|--|---|---|--|--|---|---|---|---------------------------------|-----------------|---------------------------------|----------|
|                            |                    |  |  |  |   |   |  |  |   |   |   |                                 |                 |                                 |          |
| <b>Condiciones mínimas</b> | Art 118<br>Art 121 | La funda que se utiliza para el empaque, no es adecuada para garantizar y mantener el estado del producto, sin evitar que se contamine, y de igual forma su etiqueta no es durable y no contiene la mayoría de la información de acuerdo a las normas técnicas respectivas | Rediseñar el empaque con un material más resistente en el que contenga todos los datos (fecha de elab. Venc. Etc...) según lo establecido en las normas y reglamentos. |  | X |   |  |  | X | X | El tiempo está establecido en un tiempo entre dos a tres meses después de la aprobación de análisis microbiológicos | Envasado Empaquetado Almacenado | Gerencia        |                                 |          |
|                            |                    |  | Elaborar manual de L&D donde garantice, la limpieza e higiene del área donde se manipularán los alimentos para ser envasados.  |  | X |   |  |  |   |   |   | X                               | Todas las áreas | Tesista                         |          |
|                            |                    |  | Elaboración de manual para el personal en el cual debe ser particularmente sobre los riesgos de errores inherentes a las operaciones de empaque.                       |  |   | X |  |  |   |   |   |                                 | X               | Envasado Empaquetado Almacenado | Gerencia |
|                            |                    |  | Fortalecer el control e inspección del producto en su etapa de envasado etiquetado y empacado.   |  |   | X |  |  |   |   |   |                                 | X               | Envasado Empaquetado            | Gerencia |
|                            |                    |  | Capacitar al personal sobre la correcta manipulación del empacado con la   |  |   | X |  |  |   |   |   |                                 | X               | Envasado Empaquetado            | Tesista  |

Elaborado por: Lady Manosalvas / Fuente: Toscano Broncano Carmen Amelia / 2016

|   |                               |   |  |   |   |  |  |   |   |   |                  |                  |
|---|-------------------------------|---|--|---|---|--|--|---|---|---|------------------|------------------|
|   |                               |   | nueva fundación para el queso amasado.   |   |   |  |  |   |   | La implementación de infraestructura para control e innovación de clima del producto se aproxima en un tiempo de dos 4 meses. |                  |                  |
| <b>Condiciones óptimas de Bodega, infraestructura, clima.</b> | Art 123<br>Art 124<br>Art 125 | Existen lugares improvisados donde se almacenan las materias primas y los insumos, las mismas que no cuentan con una seguridad en inocuidad óptima. | Rediseñar un lugar óptimo para el almacenamiento y cuidado de los insumos y del mismo para elaborar y documentar POES para la L&D de Bodega. |   | X |  |  | X | X |   | Almacenamiento   | Gerencia Tesista |
|   |                               | No existe ningún tipo de control de las condiciones de llegada y almacenamiento de los Insumos y clima en los que se almacena.                      | Realizar y documentar POE para establecer control de almacenamiento continuo elaborando registros  | X |   |  |  | X | X |   | Almacenamiento   | Tesista          |
| <b>Condiciones mínimas de transporte y distribución</b>       | Art 126<br>Art 127<br>Art 129 | No se controla las condiciones mínimas de higiene y manipulación del transporte del producto y materias primas.                                     | Realizar y documentar POES y POE para controlar las condiciones mínimas de manipulación y almacenamiento según reglamentos establecidos.     | X |   |  |  | X | X | Transporte y distribución   | Gerencia Tesista |                  |

Elaborado por: Lady Manosalvas / Fuente: Toscano Broncano Carmen Amelia / 2016

#### 4.1.2.7. PLAN ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD

Tabla 4.1-10 Plan de mejora para el Aseguramiento y Control de la Calidad

| PARÁMETROS DEL REGLAMENTO BPM | ART. DE REFERENCIA RESOLUCIÓN ARCSA 067-2016 | PROBLEMA   | ACCIÓN DE MEJORA  | GRADO DE MEJORA   |               |                           | RECURSOS   |            |         | TIEMPO APROXIMADO   | ÁREAS APLICADAS | RESPONSABLES    |                  |
|-------------------------------|--|--|---|-------------------|---------------|---------------------------|------------|------------|---------|---|-----------------|-----------------|------------------|
|                               |  |  |   | Muy Indispensable | Indispensable | Largo Plazo indispensable | Materiales | Económicos | Humanos |   |                 |                 |                  |
| Aseguramiento de la calidad   | Art 131                                      | No se cuenta con un análisis específico a la hora de receptar la Materia prima. No se lleva un control y seguimiento para realizar de aseguramiento de calidad de la MP, las pruebas con los implementos de verificación protegidos. | Incorporar un Sistema de Aseguramiento de la Calidad, así como realizar la documentación necesaria correspondiente del sistema, archivar y dar a conocer a personal de la empresa.                        | X                 |               |                           |            | X          | X       | Tiempo de aplicación de documentación se establece un tiempo de un mes a partir de su inicio de producción en donde se verifica el funcionamiento de registros y fichas técnicas. | Todas las áreas | Gerencia        |                  |
|                               |  |  | Diseñar un laboratorio de pruebas y ensayo de control de la calidad de los productos procesados acreditado. Además de definir métodos apropiados para el procedimiento de toma de muestras documentación. |                   |               | X                         |            |            |         |   | X               | Laboratorio     | Gerencia Tesista |
|                               |  |  | Implementar métodos eficaces de limpieza y desinfección de la planta y equipos de la verificación mediante registros.   | X                 |               |                           |            |            |         |   | X               | Todas las áreas | Gerencia Tesista |
|                               |  |  | Aquí incluye la implementación control y elaboración de semaforización, material de empaque.  | X                 |               |                           |            | X          | X       |   | X               |                 |                  |

Elaborado por: Lady Manosalvas / Fuente: Toscano Broncano Carmen Amelia / 2016

#### 4.1.2.8. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

Tabla 4.1-11 Cronograma de Implementación

| PERÍODOS                                   | ACTIVIDADES   | INICIO   | FINALIZACIÓN      |
|--|---|--|-------------------|
| <b>INICIAL</b>                             | Visita técnica por representantes del MIPRO para la inspección de cumplimiento de las Buenas Prácticas De Manufactura según las nuevas disposiciones del Reglamento ejecutivo 067/2016 que otorga el decreto ejecutivo 2353   | Fecha en la que se puso en vigencia la obligación de BPM |                   |
|  | Aprobación del proyecto de implementación en la Universidad Técnica del Norte con el Tema: "Diseño E Implementación De Procedimientos Mediante La Normativa De BPM, para evitar la contaminación en la producción de quesos amasados de la empresa "Toscano Broncano Carmen Amelia" De La Ciudad De Riobamba. | Octubre 2014   | 14 Julio 2015     |
|  | Planeamiento de proyección por parte de la gerencia, nueva Construcción para la nueva planta procesadora de lácteos. (Reunión)  | 17 Octubre 2015  | 17 Octubre 2015   |
|  | Diseño del modelo de implementación y asignación de los parámetros iniciales, objetivos y alcance de acuerdo a la normativa vigente por parte de la gerencia y Tesista.   | 24 octubre 2015  | 28 noviembre 2015 |
| <b>ETAPA 2<br/>ANÁLISIS<br/>FINANCIERO</b> | Análisis y diagnóstico de la situación inicial (Auditoria levantamiento de datos)   | 28 Noviembre 2015  | 28 Noviembre 2015 |
|  | Planeación y Elaboración de mejoras para la construcción y avances de implementación de acuerdo a la normativa  | 29 Noviembre   | 29 Noviembre      |
|  | Análisis de costos de la inversión y fijación del presupuesto para la implementación.(Diseño y mejoramiento de infraestructuras)  | Diciembre 2015   | Febrero 2016      |
|  | Capacitaciones de acuerdo a lo establecido por la gerencia por temas y etapas según su implementación.  | 21 Febrero 2016  | 22 Febrero 2016   |
|  | Visita técnica por parte de los representantes del ARCSA, inspección de nuevas estructuras.   | 2 Marzo 2016   | 2 Marzo 2016      |

|  |  |                   |                   |
|--|--|-------------------|-------------------|
|  | Documentación y trámites legales<br>Actualización de Permiso de funcionamiento   | Junio 2016        | Diciembre 2016    |
|  |  |                   |                   |
| <b>ETAPA 3<br/>PLAN DE<br/>MEJORAS</b>                     | Ejecución del plan de mejoras de instalaciones ( Áreas: pisos paredes, ventanas, puertas) instalaciones eléctricas, redes de agua, iluminación servicios higiénicos, vestidores, duchas etc. | 25 Marzo 2016     | 22 Abril 2016     |
|  | Elaboración de manual de BPM documentación de control para implementación de procesos inocuos en la elaboración de quesos.   | Junio 2016        | Julio 2016        |
|  | Adquisición de Equipos y utensilios  | 27 Abril 2016     | 18 Mayo2016       |
|  | Primer Análisis microbiológico   | 8 Junio           | 14 Junio          |
|  |  |                   |                   |
| <b>ETAPA 4<br/>SEGUIMIENTO<br/>MONITOREO Y<br/>CONTROL</b> | Realización de Auditoria internas y utilización de los formatos y programas de BPM.  | 23 Julio 2016     | 24 Julio 2016     |
|  | Aplicación de medidas de control de calidad y programas vigentes para el monitoreo de los procedimientos y actividades   | 13 Agosto 2016    | 15 Agosto 2016    |
|  |  |                   |                   |
| <b>FINAL</b>   | Análisis microbiológico para obtención de registro sanitario   | 22 Noviembre 2016 | 22 Noviembre 2016 |
|  | Obtención de Registros sanitarios  | Febrero 2017      |                   |

**Elaborado por:** Lady Manosalvas / **Fuente:** Toscano Broncano Carmen Amelia / 2016

## 4.2. PROPUESTA

### 4.2.1. DESARROLLO DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA DE “TOSCANO BRONCANO CARMEN AMELIA”

La elaboración y la implementación de esta herramienta es principal y fundamental la cual servirá como guía para dar paso a la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la Quesera Artesanal “Toscano Broncano Carmen Amelia”, en la que se aplicara todas las mejoras contempladas en cada etapa.

El manual contendrá dos partes desarrolladas en la aplicación de las obligaciones y exigencias a medida que se desarrolle la implementación a lo largo de sus procesos, personal, e infraestructura.

#### DOCUMENTACIÓN DE PROCEDIMIENTOS

Con la documentación se validara el cumplimiento de las BPM y asegurará la trazabilidad de todo el desarrollo, fabricación y actividades realizadas en cada etapa.

Esta documentación de procesos y procedimientos del BPM se debe de realizar, mediante el ciclo PHVA, es decir partiendo de la necesidad identificada para hacerlo, sin embargo, también es apropiado para tener en cuenta los factores descritos para el cumplimiento.

*Tabla 4.2-1 Fichas para la implementación y elaboración de BPM*

| Actividad/Etapa   | Documento   | Información   |
|---|---|---|
| Recepción de materias primas y material de envase y/o empaque | Especificaciones o criterios de aceptación o rechazo  | Valor de la especificación o cualidad dentro de los estándares aceptables<br>Cuando la evaluación se la haga por un tercero, este deberá emitir un certificado de la calidad que respalde la evaluación.                                    |
|   | Registros, reportes o certificados de calidad de ingreso de Materia prima o salida del producto | El registro de la calidad por lo menos deberá tener:<br>Nombre del producto, proveedor o clave, fecha, proveedor u origen, cantidad, lote y marca si es el caso, información que permita identificar a la persona que realizo la valuación. |
|   | Flujogramas descripción de Procedimientos o métodos de fabricación                              | Ingredientes, cantidades, condiciones importantes para la realización de cada operación, controles que deben aplicarse en las diferentes fases de producción  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Producción</b>   | Especificaciones de aceptación o rechazo de producto terminado | Especificación o cualidad o atributo dentro de los parámetros aceptables  |
|   | Registro de control de las fases de producción                 | Producto, lote , fecha, valor de las variables de producción: temperatura, tiempo, presión, identificación del personal a cargo   |
|   | Producto terminado   | Producto, lote, resultados de análisis que se realizan para la aceptación del lote, identificación del personal a cargo.  |
|   | Sistema de lotización  | Codificación que permita la trazabilidad del producto   |
| <b>Almacenamiento y distribución</b>                                | Registro de entradas y salidas                                 | Producto, lote, cantidad, fecha   |
|   | Registro de las temperaturas de almacenamiento                 | Fecha, hora, responsable.   |
| <b>Rechazo (Producto fuera de las especificaciones )</b>            | Procedimientos   | Manejo del producto que no cumpla con las especificaciones  |
|   | Registro   | Producto, lote, cantidad, causa del rechazo, destino, identificación de la personal.  |
| <b>Equipo e instrumentos para el control de fases de producción</b> | Programa de mantenimiento y calibración.                       | Calendarización donde se indique el equipo o instrumentos a usar, frecuencia  |
|   | Registros reportes o certificados                              | Identificación de los instrumentos, serie, fecha y la operación realizado   |
| <b>Control de plagas</b>  | Programa   | Calendarización y frecuencia  |
|   | Registros de las acciones                                      | Área donde se aplicó, fecha, información que permita identificar el producto aplicado, técnica o método de aplicación, contraindicaciones del producto, y la distribución de las barreras en la empresa |
| <b>Capacitación del personal</b>                                    | Programa   | Calendarización para charlas y prácticas de BPM<br>Los temas incluidos en el programa   |
|   | Registro o constancias   |   |

**Fuente:** (Martínez, El manejo higienico de los alimentos:Acorde con la NOM-251-SSA1, 2010)

**Elaborado por:** Lady Manosalvas / 2016

Se realizaron las fichas de las POES dentro de la planta designados a:

|                                |  |   |
|--------------------------------|--|---|
| <b>Limpieza y Desinfección</b> | <b>Procedimientos específicos para instalaciones, equipos y transporte</b> | <b>Productos de limpieza usados, concentraciones, enjuague, órdenes de aplicación.</b>              |
|                                | Programa   | Calendarización, cronograma y frecuencia por área, equipo, personal a cargo                         |
|                                | Registro   | Área, equipo, fecha, turno, identificación del personal responsable, cumplimiento e incumplimiento. |

**Fuente:** (Martínez, El manejo higienico de los alimentos:Acorde con la NOM-251-SSA1, 2010)

**Elaborado por:** Lady Manosalvas / 2016



# MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA


## “QUESERA ARTESANAL TOSCANO BRONCANO CARMEN AMELIA”



INGENIERÍA INDUSTRIAL

*Lady Johana Manosalvas Tapia*

2016 – 2017

|   |  |                       |                 |
|---|--|-----------------------|-----------------|
|  | <b>Manual De Buenas Prácticas De Manufactura</b> | <b>CÓDIGO:</b>        | 000             |
|   |  | <b>EDICIÓN:</b>       | 1               |
|   |  | <b>ELABORACIÓN:</b>   | 25/05/2016      |
|   |  | <b>ELABORADO POR:</b> | Lady Manosalvas |

### **4.3.1. GENERALIDADES**

#### **LA EMPRESA**

Las instalaciones de la Quesera Artesanal están diseñadas con materiales sólidos, de fácil limpieza y sanitación, protegida contra polvo, material extraño y plagas, cuenta con facilidades de higiene personal, flujo hacia delante, evitando la contaminación cruzada, garantizando y asegurando la reducción de riesgos de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, mejorando la satisfacción del trabajador e incremento de la productividad, de esta forma cumpliendo con el reglamento y normativa vigente ARCSA\_067\_2015.

#### **MISIÓN**

Toscano Broncano Carmen Amelia es una microempresa dedicada a la producción y comercialización de productos lácteos utilizando equipos innovados y personal capacitado con el fin de brindar al consumidor productos de alta calidad que garanticen a sus clientes alimentos saludables enmarcados bajo el cumplimiento de normativas vigentes.

#### **VISIÓN**

Continuar con el desarrollo y diversificación de productos lácteos bajo nuevas metodologías que permitan satisfacer al consumidor, ampliando el mercado y cumpliendo parámetros de calidad y así para el 2020 llegar a ser una empresa reconocida por nuestros productos naturales de alta calidad.

#### **VALORES**

- ***Responsabilidad***

Estamos comprometidos con nuestros consumidores a proporcionar un producto confiable, saludable y apto para el consumo, aplicando normativas de calidad bajo un control continuo.

- **Humildad**

Estamos conscientes que siempre se puede mejorar, lucharemos por crecer, aprendiendo paso a paso nuevas técnicas de saneamiento y metodologías de producción con el fin de ofrecer un mejor producto alto en calidad e inocuidad posible.

- **Generosidad**

Realizamos nuestro trabajo de la mejor manera posible, con la finalidad de satisfacer a nuestros clientes.

## **POLÍTICA DE CALIDAD**

La Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia, está enfocada en la mejora continua y al cumplimiento de los parámetros de calidad e inocuidad, bajo normativas y reglamentos establecidos; con el objetivo de hacer cumplir especificaciones del producto y procedimientos, englobando así requerimientos enfocados a BPM, en conjunto con el personal capacitado comprometido en mejorar sus habilidades, métodos y técnicas de saneamiento, para ofrecer así un producto altamente inocuo y de calidad, generando un mayor valor en la satisfacción a beneficio de los clientes.

(Fuente: Lady Manosalvas)

**"La pasión por el servicio impulsa a querer lograr la excelencia en cada detalle de los productos que oferta"**

### **4.3.2. DESARROLLO**

#### **INTRODUCCIÓN**

Las Buenas Prácticas de Manufactura forman parte del conjunto de directrices establecidas para garantizar un entorno laboral limpio y seguro que, al mismo tiempo, evitara la contaminación e inocuidad de los alimentos a través de las distintas etapas de su producción, industrialización y comercialización.

La Quesera Toscanos Broncano Carmen Amelia empleará este manual que con lleva puntos primordiales para aplicar las BPM en cada uno de los procedimientos productivos del queso amasado, convirtiéndolas en un compromiso, esfuerzo, actitud y conducta por parte de las personas encargadas del proceso de producción, de esta manera garantiremos un

control continuo, un ambiente saludable para así buscar un gran beneficio en cuanto a la calidad e inocuidad desde un inicio hasta su fin y obtención del producto en manos del consumidor.

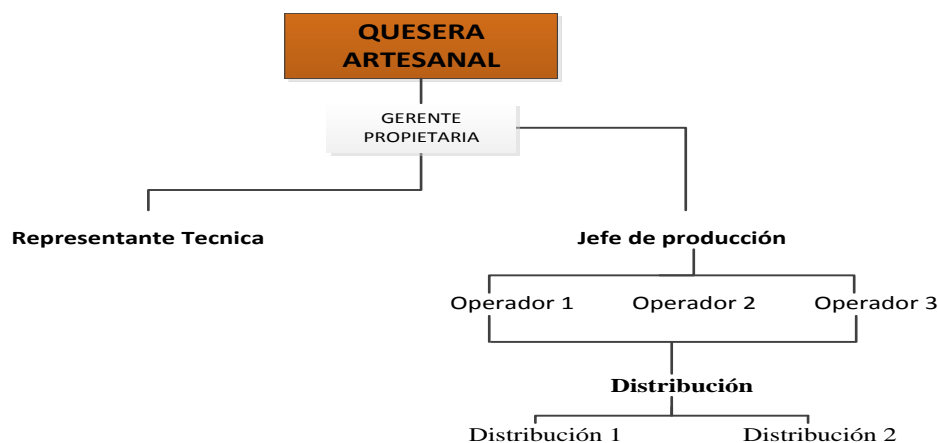
El objetivo trascendental de la Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia, es preparar personal líderes capaces de competir en un mercado globalizado, que día a día está tomando conciencia de la importancia de la elaboración de productos seguros para los consumidores y la incorporación de una cultura de calidad.

En este manual se establecen las normas a seguir para asegurar la calidad y seguridad de los productos elaborados en la Quesera Artesanal. Con este manual se pretende familiarizar al manipulador y personal en general a un sistema de BPM, formar criterios sobre seguridad y calidad en la elaboración de productos en el personal.

## ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

En la figura se muestra el organigrama de la Quesera Artesanal “Toscano Broncano Carmen Amelia”, con las áreas que componen, sus niveles jerárquicos y de responsabilidad.

*Ilustración 4.3-1 Organigrama Estructural*



**Fuente:** Toscano Broncano Carmen Amelia / 2016

### **4.3.3. OBJETIVOS**

#### **OBJETIVOS GENERAL**

Implementar un manual de Buenas Prácticas de Manufactura que tienen por objeto, la descripción del sistema de aseguramiento de la calidad según las normativas vigentes, el mismo que servirá como modelo y guía para garantizar la inocuidad de los productos lácteos de la Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diseñar un Sistema de Inocuidad Alimentaria que permita a la organización estandarizar sus procesos, mejorar su productividad, competitividad y aumentar la confianza y satisfacción del cliente
- Establecer normas y lineamientos básicos de limpieza y desinfección que deba seguir la quesera Artesanal de “Toscano Broncano Carmen Amelia” para un correcto desempeño como pequeña industria alimentaria.
- Capacitar al personal del área de alimentos en la normativa BPM. Asegurarse que todo el personal que está involucrado con la cadena de producción, conozca, entienda y cumpla con estas normas.

### **4.3.4. ALCANCE**

Este manual está dirigido al cumplimiento de las normas de BPM servirá directamente como guía para todo personal involucrado directa o indirectamente con la producción de productos lácteos de la Quesera Artesanal de “Toscano Broncano Carmen Amelia” a corto y largo plazo.

#### **REFERENCIAS NORMATIVAS**

Las norma para la elaboración del manual de BPM y los demás documentos integrantes son:

- Decreto Ejecutivo 3253: Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados, publicado en el Registro Oficial N°067, 18 de Diciembre 2015.
- Norma del Instituto Nacional Ecuatoriano de Normalización INEN.

- Codex Alimentarius, Principios Generales de Higiene de los Alimentos CAC/RCP 1-1969

## RESPONSABILIDADES

- La gerencia tiene la responsabilidad de asignar los recursos necesarios para asegurar los productos Lácteos de la quesera Artesanal.
- Los empleados del área de alimentos son los responsables de cumplir a cabalidad los procedimientos, instructivos y demás documentos de este manual, para elaborar un producto inocuo.

## VIGENCIA

- El manual de Buenas Prácticas de Manufactura tendrá como vigencia a partir de su total aprobación y validación por parte de la Gerencia.

## TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- **Actividad** Es el conjunto de operaciones afines y sucesivas que son ejecutadas por unidad responsable para la realización de un trabajo determinado.
- **Área crítica.-** Son las áreas donde se realizan operaciones de producción, envasado o empaque en las que el alimento esté expuesto y susceptible de contaminación a niveles inaceptables.
- **Área.-** Espacio físico con características específicas de acuerdo a la etapa del proceso al cual se destina.
- **Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).-** Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado y almacenamiento de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los alimentos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas, y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.
- **Contaminantes.-** Cualquier agente físico, químico o biológico u otras sustancias agregadas intencionalmente o no al alimento, las cuales pueden comprometer la seguridad e inocuidad del alimento.

- **Desinfestación.-** Proceso físico o químico que se emplea para la eliminación de parásitos, insectos o roedores, u otros seres vivos que pueden propagar enfermedades y son nocivos para la salud.
- **Enfermedad transmitida por los alimentos (ETA's).-** Se refiere a cualquier enfermedad causada por la ingestión de un alimento contaminado que provoque efectos nocivos en la salud del consumidor.
- **Higiene de los alimentos.-** Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena productiva.
- **Inocuidad.-** La garantía de que un alimento no causará daño al consumidor cuando el mismo sea preparado o ingerido de acuerdo con el uso al que se destine.
- **Limpieza.-** Es el proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables.
- **Manual** Es un documento que integra el sustancial de un tema de estudio, da una visión integral y proporciona información básica y concisa sobre la materia.
- **Manual de Procedimientos** Es el documento administrativo integrado por un conjunto de procedimientos interrelacionados que pueden corresponder a un área o a la totalidad de una dependencia.
- **Manipulador de alimentos.-** es toda persona que por su actividad laboral tiene contacto directo con los alimentos durante cualquiera de sus fases desde que se recibe hasta que llega al consumidor final, esto es durante: su preparación, fabricación, transformación, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, venta, suministro y servicio.
- **Operación** Cada una de las acciones físicas o mentales necesarias para ejecutar una actividad o labor determinada.
- **Procedimiento** Es una forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso, serie de actividades relacionadas entre sí y ordenadas cronológicamente, que muestran la forma establecida en que se realiza un trabajo determinado, explicando en forma clara y precisa ¿Quién?, ¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Cuándo?, ¿Dónde? y ¿Con qué? se realiza cada una de las actividades.

- **Proceso.-** Etapas sucesivas a las cuales se somete la materia prima y los productos intermedios para obtener el producto terminado.
- **POES.-** Una Descripción de Todos los Procedimientos Conducidos a Intervalos de Tiempo Específicos, Antes y Después de la Operación, Suficiente para Prevenir Contaminación Directa ó Adulteración de Producto(s).
- **POE e INSTRUCTIVOS.-** Estos son aquéllos procedimientos escritos que describen y explican cómo realizar una tarea para lograr un fin específico, de la mejor manera posible.
- **Plaga.-** Seres vivos citados anteriormente como insectos, roedores, aves, parásito.
- **Riesgo.-** Función de la probabilidad de un efecto nocivo para la salud y de la gravedad de dicho efecto, como consecuencia de un peligro o peligros presentes en los alimentos.
- **Saneamiento.-** Son las acciones destinadas a mantener o restablecer un estado de limpieza y desinfección en las instalaciones, equipos, utensilios y procedimientos para prevenir enfermedades transmitidas por alimentos.
- **Seguridad Preventiva.-** Todas las plantas procesadoras de alimentos deben contar con un sistema de control y aseguramiento de calidad e inocuidad, el cual debe ser esencialmente preventivo y cubrir todas las etapas del procesamiento del alimento.
- **Superficie de contacto.-** Todo aquello que entra en contacto con el alimento durante el procesamiento y manejo del producto, incluyendo utensilios, equipos, manos del personal, envases, etc. Superficie de contacto.
- **Utensilio.-** Implemento o recipiente que tiene contacto con los alimentos y que se usa para el almacenamiento, preparación, transporte, despacho, venta o servicio de alimentos.

(ARCSA-DE-067-2015-GGG, 2015)



#### 4.3.5. REVISIÓN HISTÓRICA

| Fecha de Emisión | N° de Revisión O Versión | Detalle de la Modificación                     | Causa de Modificación o Motivo de Cambio       |
|------------------|--------------------------|--|--|
| 10/07/2016       | 1                        | Implementación de BPM                          | Creación del Documento                         |
| 08/12/2017       | 2                        | Control y certificación de cumplimiento de BPM | Verificación y análisis de cumplimiento de BPM |

#### 4.3.6. ARCHIVO

| Descripción   | Responsable              | Ubicación          | Tiempo de Retención |
|---|--------------------------|--------------------|---------------------|
| Documento que describe los planes obligatorios a cumplir en cada una de las etapas de BPM | Control de la producción | Control de Calidad | 2 año               |

#### 4.3.7. DESCRIPCIÓN

Dentro del manual general e Buenas Prácticas de Manufactura se describen los procedimientos que se deben llevar a cabo para el manejo, control, extracción y mantenimiento, cada uno cuenta con programas, instructivos y registros, en las áreas específicas dentro de la cadena de producción de esta manera se llevará un control y seguimiento para en la verificación y cumplimiento de BPM.

#### 4.3.8. DESARROLLO

##### REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

##### - **Ámbito operacional de acuerdo con la normativa vigente**

La base del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de la Quesera Artesanal "Toscano Broncano Carmen Amelia", está elaborado de acuerdo con la normativa del reglamento 3253 de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados publicado en el Registro Oficial 696 del 4 de noviembre del 2002, y hoy en día actualizado en Diciembre del 2015 presentando en la siguiente estructura de la Resolución\_ARCSA\_067\_2015:

A. Título I

Capítulo I: Ámbito de operación

B. Título II

Capítulo Único: Definiciones

C. Título III.- Requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura

Capítulo I: De las instalaciones

Capítulo II: De los equipos y utensilios  
 D. Título IV.- Requisitos higiénicos de fabricación  
 Capítulo I: Personal  
 Capítulo II: Materias primas e insumos  
 Capítulo III: Operaciones de producción  
 Capítulo IV: Envasado, Etiquetado y Empacado  
 Capítulo V: Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización  
 E. Título V.- Garantía de calidad  
 Capítulo Único: Del aseguramiento y control de calidad.

### **Categorización de las plantas procesadoras en el Ecuador**

La categorización de las plantas procesadoras se la da de acuerdo a la sensibilidad de los alimentos que están procesan y conforme a su naturaleza, al respecto podemos de decir que se encuentran clasificadas de la siguiente manera:

*Tabla 4.3-1 Categorización de las plantas procesadoras en el Ecuador*

| CATEGORÍA A                   | CATEGORÍA B                          | CATEGORÍA C                              |
|-------------------------------|--------------------------------------|--|
| <b>Productos lácteos</b>      | Cereales y derivados                 | Cacao y derivados                        |
| <b>Bebidas no alcohólicas</b> | Conservación de frutas y hortalizas  | Salsas y aderezos especias y condimentos |
| <b>Cárnicos y derivados</b>   | Conservación de mariscos y derivados | Caldos y sopas deshidratadas             |
| <b>Ovoproductos</b>           | Comidas listas y empacadas           | Café, té, aromáticas y derivados         |
|                               | Bebidas alcohólicas                  | Aceites, Almidón                         |

La Quesera Artesanal “Toscano Broncano Carmen Amelia”, se encuentra categorizada en el *Grupo B Productos lácteos*.

Dichas designaciones nos muestran que la planta procesadora de lácteos está totalmente propensa a contaminación directa hacia el producto, ya que es un producto de manipulación directa, por esta razón es importante garantizar el cumplimiento de normas y registros en cada paso de su procedimientos, es por ello la importancia de su implementación.

### **De Instalaciones**

#### **- Condiciones mínimas básicas de las instalaciones**

La quesera artesanal T.B.C.A. ha sido edificada y modificada de acuerdo a los requerimientos de construcción y tecnología, en armonía con las actividades

económicas que realiza, es decir con su giro de negocio. Las condiciones de las instalaciones presentan avances significativos en el cuidado, seguridad, reducción de riesgos mínimos de contaminación. El mantenimiento, limpieza y sanitación tanto de las instalaciones como de los equipos y utensilios, que son de acero inoxidable y plástico grado alimenticio, se realizan de acuerdo al Programa POES de L&D de superficies de contacto.

Así como también se mantiene un control de las plagas de acuerdo al Instructivo control de plagas.

#### **- Localización**

El área de procesamiento ha sido modificada y protegida contra cualquier contaminante o plagas.

#### **- Diseño y construcción**

Las nuevas instalaciones de la Quesera Artesanal T.B.C.A. están diseñadas y remodeladas conforme a las actividades económicas que realiza. La planta de producción está construida con materiales sólidos, de fácil limpieza y sanitación, protegida contra polvos, material extraño, y plagas. Cuenta con facilidades para higiene personal, el flujo del personal hacia delante, evita la contaminación cruzada de acuerdo a su producción.

#### **Condiciones específicas de las áreas, estructura interna y accesorios.**

##### **- Suministro de agua**

Los requerimientos de agua para el desarrollo de las diversas actividades de la Quesera están cubiertas con el abastecimiento de la red pública de agua potable, la cual se garantiza totalmente la calidad de la misma, teniendo sin embargo un control del agua.

##### **- Disposición de desechos**

Los desechos generados en la planta láctea interna y externa son controlados de acuerdo al instructivo de manejo de desechos, permitiendo a su vez un ambiente libre de contaminación y propagación de plagas.

### **- Equipos y utensilios e instrumentos**

La implementación de mesas de trabajo, utensilios de acero inoxidable y plásticos de grado alimenticio son adquiridos con el fin de no provocar reacciones alterantes olores, sabores, o transmisión de sustancias tóxicas durante la elaboración de los alimentos. Se evitara el uso de materiales de madera se pone a consideración las características fundamentales para equipos y utensilios para su fácil limpieza y desinfección, la misma que está escrita en los instructivos, POES y planes generales de limpieza y desinfección de maquinaria y utensilios.

### **- Monitoreo de los equipos e instrumentos.**

El monitoreo se lo realiza según las recomendaciones del fabricante y el manual técnico e innovación de maquinarias y equipos. Conjuntamente se agrega el plan maestro e instructivo de mantenimiento, calibración de equipos e utensilios ah utilizar durante la producción, con el fin de establecer un control y correcto funcionamiento de cada uno de ellos, además de alargar la vida operativa y disminuir costos de su mantenimiento, garantizando el correcto funcionamiento y así obtener alimentos de calidad, seguros e inocuos.

### **- Personal**

De acuerdo a las disposiciones generales impuestas por la gerencia el personal manipulador del área de alimentos, mantendrá entre los puntos primordiales, se describen en instructivos y el respectivo plan maestro, la conservación de higiene, creación de nuevos hábitos, cuidado personal, desempeño laboral, aumento de conocimiento y atribución de las responsabilidades que derivan de su cargo.

### **- Educación y capacitación**

La educación y capacitación del personal manipulador es primordial ya que se interviene directamente con una inducción de conocimientos para crear un ambiente laboral y hábitos positivos, de esta manera se facilitara el desarrollo de implementación y crecimiento productivo interno y externo, pare ellos se describe instructivos y el plan maestro de conocimientos estratégicos de capacitaciones según las necesidades de la empresa.

### **- Estado de Salud**

Se provee la salud del personal manipulador desde su contratación con los exámenes rutinarios, y a su vez una evaluación médica anual, según lo amerite el personal. Para ellos se desarrolla el registro de control de salud personal.

### **- Higiene, medidas de protección y comportamiento del personal.**

A fin de garantizar la inocuidad de los alimentos y evitar contaminaciones, el personal que trabaja en el área de alimentos, debe de cumplir con normas estrictas de limpieza e higiene.

El personal cuenta con uniformes adecuados, de acuerdo a las operaciones que realiza y en colores claros, botas, gorros, mascarillas, todos limpios y en buen estado.

Todo el personal manipulador de alimentos se lava las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo, cada vez que salga y regrese a la planta, además todas las normas de higiene, de comportamiento y las medidas de protección están descritas en los instructivos correspondientes de control de higiene personal.

### **- Materias primas e insumos**

Para la aplicación de un control óptimo de materia prima e insumos que se utilizara durante la producción, será indispensable el desarrollo de una inspección en donde los criterios de aceptación y especificaciones garanticen la calidad, seguridad e inocuidad, las mismas que están plasmadas en los instructivos, plan general y de la misma forma se establece el control mediante registros como guía de su cumplimiento.

### **- Operaciones de producción**

En cuanto a las operaciones de producción que se realizan en las instalaciones internas de la planta de procesadora de lácteos T.B.C.A. se acata el cumplimiento estricto de las normas establecidas, procedimientos, instructivos, etc., respectivamente con las materias primas verificadas en sus características de calidad seguridad e inocuidad, con los equipos e instrumentos bien mantenidos y calibrados, en ambientes limpios y sanitizados así evitando complicaciones. Todo esto está en las POE-Instructivos correspondientes de cada uno de sus procesos, preparación,

mantenimientos etc., POES de limpieza y sanitización de superficies etc., así mismo su control de registro.

**- Envasado, etiquetado y empackado.**

Los productos lácteos que se producen en la planta procesadora T.B.C.A. inmediatamente transportadas, distribuidos y comercializados a los diferentes destinos tanto interno como externo de la ciudad, después de ser elaborados, son guardados y protegidos en un empaque anteriormente seleccionado y aprobado, haciendo así que estos cumplan con las especificaciones de las respectivas normativas vigente de semaforización para el empaque de acuerdo a las características del producto, de esta manera logrando llevar los principios de calidad, seguridad e inocuidad en cada producto.

**- Almacenado, distribución transporte y comercialización**

El almacenamiento de los productos se realiza a través del instructivo\_POE, y el plan general de almacenado de productos lácteos, a su vez del instructivo de distribución y transporte de productos en el instructivo y POES de control sanitario de bodegas, transporte, equipos e utensilios de esta manera se asegura la calidad e inocuidad del producto final hasta la llegada al consumidor.

**- Aseguramiento y control calidad**

Los procedimientos establecidos una vez aprobados y estandarizados por su responsable de planta serán descritos de acuerdo a su elaboración, para su respectivo control, los mismos que deben de prevenir los defectos evitables y reducir los defectos naturales o inevitables a niveles tales que no represente riesgo para la salud. Estos controles variarán dependiendo de la naturaleza del alimento y deberán rechazar todo alimento que no sea apto para el consumo humano. **Art (131).**

De esta forma se cubrirán totalmente las etapas del procesamiento desde la materia prima hasta su fin en las que sira por las medidas de control efectivas las mismas que estarán descritas en su respectivo instructivo y su registro el mismo que validada su cumplimiento.

---

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por: L.M</b> | <b>Revisado por: Representante Técnica</b> | <b>Aprobado por: Gerencia</b> |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

---

#### 4.3.9. TABLA DE CONTENIDOS MANUAL BPM.

| DESCRIPCIÓN   | TIPO | CÓDIGO                 |
|---|------|------------------------|
| <b>PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</b>      |      |                        |
| POE aseguramiento de la calidad                     | POE  | Pr.As_CC<br>PO_As      |
| POE Criterio de aceptación                          |      | PO.As_Cr               |
| Diagrama de flujo general                           |      | As_D01                 |
| Diagrama de proceso                                 |      | As_02                  |
| POE Recepción de Materia prima                      | POE  | PO_RMp                 |
| POE proveedores                                     |      | PO_CCPV                |
| Registro proveedores                                |      | R.PO_C.Mp              |
| Cronograma actividades                              |      | Cr_PrCP                |
| POE Control de Calidad de Materia prima             | POE  | PO_CC.Mp               |
| Registro control de calidad                         |      | R.PO_CC.P              |
| POE pasteurizado                                    | POE  | PO.D_01                |
| POE Cuajado   | POE  | PO.D_02                |
| POR Moldeado  | POE  | PO.D_03                |
| POE Prensado  | POE  | PO.D_04                |
| POE Salado  | POE  | PO.D_05                |
| POE Secado  | POE  | PO.D_06                |
| POE Empacado  | POE  | PO.D_07                |
| POE Distribución                                    | POE  | PO.D_08                |
| POE General Procedimientos de producción            | POE  | PO.D_PP                |
| <b>PROGRAMA HIEGINE Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL</b> |      |                        |
| POE Programa higiene y capacitación del personal    | POE  | POCP.HP01              |
| POE Obligaciones del personal                       | POE  | POCP.HP02              |
| POE higiene de personal                             | POE  | POCP_HP03              |
| POE capacitación                                    | POE  | POCP_T01               |
| Evaluación Capacitación                             |      | POCP.EV                |
| Instructivo de medidas de prevención                | POE  | POCP_Pv                |
| Instructivo de documentación                        | POE  | PO.CP_Doc              |
| POE Infraestructura                                 | POE  | PO_INF                 |
| <b>PROGRAMA DE LIMPIEZA DE DESINFECCIÓN</b>         |      |                        |
| Instructivo control de superficie en Contacto       | POE  | Pr.LD_Ps<br>LD.Ps_InSp |
| Instructivo sustancias limpiadoras                  | POE  | LD.Ps_InSL             |
| Plano de recorrido                                  |      | LD_Pn                  |
| Ficha de control sustancias limpiadora              |      | LD_Fch01               |
| POES Infraestructura Paredes                        | POES | LD.Ps_In01             |
| POES Infraestructura pisos                          | POES | LD.Ps_In02             |
| POES Infraestructura ventanas y protectores         | POES | LD.Ps_In03             |
| POES Infraestructura pediluvio                      | POES | LD.Ps_In04             |
| POES Infraestructura sanitarios                     | POES | LD.Ps_In05             |
| POES Infraestructura lavamanos                      | POES | LD.Ps_In06             |
| POES Infraestructura cuartos de frio                | POES | LD.Ps_In07             |
| POE Control de mantenimiento                        |      | PO_Mn                  |
| POE Calibración                                     |      | PO_Mn01                |
| Registro general de Infraestructura                 | POES | R.LD.Ps_In             |
| Registro L&D sanitario y vestidores                 | POES | R.LD.Ps_SSHH           |
| Registro mantenimiento Infraestructura              | POES | R.LD.In_Mn             |
| POES_MQUINARIA E UTENSILIOS                         | POES | LD.Ps_M                |

|   |      |             |
|---|------|-------------|
| Maquinaria marmita doble fondo                                      | POES | LD.Ps_M01   |
| Maquinaria Caldero  | POES | LD.Ps_M02   |
| Maquinaria Transporte   | POES | LD.Ps_M03   |
| Maquinaria tacos de acero inoxidable                                | POES | LD.Ps_M04   |
| Maquinaria tela o paños   | POES | LD.Ps_M05   |
| Maquinaria mesas  | POES | LD.Ps_M06   |
| Maquinaria baldes plásticos   | POES | LD.Ps_M07   |
| Maquinaria tanques de cuajado                                       | POES | LD.Ps_M08   |
| Maquinaria agitador de acero inoxidable                             | POES | LD.Ps_M09   |
| Maquinaria tachos de acero inoxidable                               | POES | LD.Ps_M10   |
| Registro general de L&D Maquinaria                                  | POES | RG.LD_Ps_M  |
| Instructivo proveedores y transporte                                |      | Pr.I.C_VH   |
| Instructivo de operación normas de vehículos                        |      | Pr.VH_I     |
| POES proveedores y transporte                                       |      | Pr.PO_V     |
| Registro control de vehículos                                       |      | R.C_VH      |
| Lista de aplicación productos de limpieza y desinfección            |      | P.LD.Lt001  |
| Ficha de dosificación de productos de limpieza y desinfección       |      | (F.LD.Pr)   |
| Ficha de producto LK-ECONOCHLOR                                     |      | (LD.Pr01)   |
| Ficha de producto lavamanos generación verde                        |      | (LD.Pr02)   |
| Ficha de producto Hipoclorito de sodio                              |      | (LD.Pr03)   |
| Gel anti - bacterial  |      | (LD.Pr04)   |
| Cronograma de limpieza y desinfección para los servicios higiénicos |      | (SH.LD.CR)  |
| Cronograma L&D tinas de cuajado y caldero                           |      | CrPS_Mn00   |
| Cronograma limpieza y desinfección por áreas                        |      | CrPs_Mn.Inf |
| Ficha técnica Caldero   | POE  | Mn.FT_01    |
| Ficha técnica Marmita Doble Fondo                                   | POE  | Mn.FT_02    |
| Ficha técnica Balanza Digital                                       | POE  | Mn.FT_03    |
| Registro general de mantenimiento                                   |      | RG.Mn       |
| <b>PROGRAMA DE DESECHOS SOLIDOS</b>                                 |      | Pr_Ds       |
| POE desechos internos y externos                                    | POE  | Pr.LD_Ds    |
| POES contenedores de desechos solidos                               | POES | PO_Ds       |
| POES contenedores extracción de suero                               | POES | PO_Ds.Ext   |
| Cronograma L&D desechos solidos                                     |      | LD.PS_CrDs  |
| <b>PROGRAMA CONTROL DE PLAGAS</b>                                   |      | Pr.CP       |
| Procedimientos manejo de barreras plagas                            | POE  | Pr.PO_CP    |
| POES manejo de barrederas- plagas                                   |      |             |
| Plano de ubicación barreras físicas                                 |      | CP_D        |
| Registro control de plagas  |      | R.Pr.CP     |
| Cronograma control de plagas  |      | Cr.Pg       |
| <b>PROGRAMA CONTROL ABASTECIMIENTO DE AGUA</b>                      |      | PO_Abs      |
| POE Abastecimiento de agua  |      | P_Abs       |
| Cronograma de abastecimiento de agua                                |      | Cr_Abs      |
| Registro abastecimiento agua  |      | R.Ps_Abs    |
| <b>PROGRAMA DE TRAZABILIDAD</b>                                     |      | PO_Tr       |
| POE trazabilidad  |      | Ps_Tr       |
| Registro de trazabilidad  |      | R.Ps_tr     |




### 4.3.10. CRONOGRAMA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN POR ÁREAS

| ÁREAS                | Sub-Área   | Frecuencia L & D de áreas                                  | Infraestructura   | Frecuencia de limpieza maquinaria                             | Maquinaria e equipos   | ANEXOS  |
|----------------------|--|--|---|---|--|---|
|                      |  |  |   |   |  | POES  |
| PLANTA DE PRODUCCIÓN | Recepción de Materia prima                                 | Limpieza y desinfección antes y después de cada producción | Paredes, pisos, ventanas                                      | Limpieza y desinfección diariamente antes y después de su uso | Filtros, Tanques de acero Inoxidable Agitador.                                 | LD.Ps_InSp<br>LD.Ps_InS<br>R.PO_C.Mp<br>R.PO_CCP<br>R.LD.Ps_In<br>R.LD.In_Mn  |
|                      | Pasterizado  | Limpieza y desinfección antes y después de cada producción | Paredes, pisos, ventanas                                      | Limpieza y desinfección diariamente                           | Marmita doble fondo, utensilios y herramientas                                 | LD.Ps_01  |
|                      |  |  |   | L&D, según POES   | CALDERO  |   |
|                      | Cuajado  | Limpieza y desinfección antes y después de cada producción | Paredes, pisos,   | Limpieza y desinfección diariamente antes y después de su uso | Bandeja de cuajado, liras,   | PO.D_01<br>PO.D_02<br>PO.D_03<br>PO.D_04<br>PO.D_05<br>PO.D_06<br>PO.D_07<br>PO.D_08<br>PO.D_PP<br>R.PO_CCP<br>RG.LD_Ps.M<br>CrPS_Mn00<br>CrPs_Mn.Inf |
|                      | Moldeado   | Limpieza y desinfección antes y después de cada producción | Paredes, pisos.   | Limpieza y desinfección diariamente antes y después de su uso | Bandeja de moldeo, aros cuadrados de acero inoxidable Tina de desuerado Telas, |   |
|                      | Prensado   | Limpieza y desinfección antes y después de cada producción | Paredes, pisos, ventanas                                      | Limpieza y desinfección diariamente antes y después de su uso | Prensas de acero inoxidable.   |   |
|                      | Salado   | Limpieza y desinfección antes y después de cada producción | Paredes, pisos,   | L&D, según POES   | Tinas de salados   | R.PO_CC.P<br>PO.D_07<br>PO.D_05<br>PO.D_PP  |
| Empacado             | Limpieza y desinfección antes y después de cada producción | Paredes, pisos, ventanas                                   | Limpieza y desinfección diariamente antes y después de su uso | Empacadora al vacío, etiquetas                                |  |   |
| CUARTOS FRÍOS        | Materia prima<br>Producto terminado                        | Diaria<br>3 X Semanal                                      | Paredes, Pisos<br>Puerta de acero inoxidable                  | Limpieza y desinfección diariamente antes y después de su uso | Tachos de acero inoxidable, pallet plásticos, estanterías,                     | PO_RMp<br>PO_CCPV<br>R.PO_C.Mp  |
| BODEGA               | Bodega Materia prima                                       | Diaria<br>2 X Semana                                       | Paredes, Pisos  | Limpieza y desinfección diariamente                           | pallet plásticos, estanterías, pallet plásticos, estanterías,                  | LD.Ps_In  |
|                      | Bodega Material<br>Empaque                                 | Diaria<br>2 X Semana                                       | Paredes, Pisos<br>Puertas                                     |   |  |   |
| EXTERIORES           | Pediluvio  | Diaria<br>Mensual  | Pisos<br>paredes  |   |  | R.LD.Ps_In<br>LD.Ps_In  |
|                      | Servicios Sanitarios                                       | Diaria<br>Semanal  | Paredes, Pisos<br>Puertas                                     |   | Tacho, herramientas de aseo  |   |
|                      | Área De Desechos   | Diaria<br>Semanal  | Paredes, Pisos<br>Tachos                                      |   | Tachos respectivos   |   |

## 4.4. PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

### 4.4.1. POE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |   |                     |            |
|---|---|---------------------|------------|
|  | <b>PROGRAMA ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</b>           | <b>CÓDIGO:</b>      | Pr.As_CC   |
|   | <b>Procedimientos para la elaboración de producto</b> | <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
|   |   | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
|   |   | <b>PÁG:</b>         | 1 DE 6     |

#### OBJETIVO

Indicar al operario los procedimientos establecidos y aprobados, los mismos establecidos bajo los parámetros de BPM, beneficiando notablemente en el aumento de calidad e inocuidad los mismos que serán llevado durante la producción de los lácteos en cada una de sus etapas de elaboración, distribución

#### ALCANCE

Los procedimientos serán aplicados en todas y cada una de las áreas involucradas de forma directa e indirecta con la cadena de producción Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia.

#### REFERENCIA

- Resolución 067\_2015, ART-97

#### RESPONSABLES

**Jefe de Producción:** Asegurarse que se cumpla con los procedimientos establecidos de forma correcta y segura bajo los parámetros de BPM por los operarios, mediante inspecciones y controles continuos.

**Operarios:** Deberán cumplir con los procedimientos establecidos en cada producción, de esta manera aseguraremos la calidad e inocuidad de los productos.

#### DESCRIPCIÓN

Programa de seguridad de la calidad contener la descripción de actividades y procedimientos que serán desarrollada por el personal operativo durante la producción para asegurar que los procedimientos se realicen en condiciones adecuadas, es necesario que los operarios conozcan los lineamientos, criterios, requerimientos con respecto a la normativa en cada procedimiento.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**PROGRAMA ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**

**Procedimientos para la elaboración de producto**

**CÓDIGO:** Pr.As\_CC  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG:** 2 DE 7

**DEFINICIONES**

**Alimento procesado.-** Es toda materia alimenticia, natural o artificial, que ha sido sometida a las operaciones tecnológicas necesarias que la transforma, modifica y conserva para el consumo humano, puesto a la venta en envases rotulados bajo marca de fábrica determinada.

**Técnicas y Procedimientos.-** La organización de la producción debe ser concebida de tal manera que el alimento fabricado cumpla con las normas nacionales, o normas internacionales oficiales, y cuando no existan, cumplan las especificaciones establecidas y validadas por el fabricante; que el conjunto de técnicas y procedimientos previstos, se apliquen correctamente y que se evite toda omisión, contaminación, error o confusión en el transcurso de las diversas operaciones.

**Operaciones de Control.-** La elaboración de un alimento debe efectuarse según procedimientos validados, en locales apropiados de acuerdo a la naturaleza del proceso, con áreas y equipos limpios y adecuados, con personal competente, con materias primas y materiales conforme a las especificaciones según criterios definidos, registrando todas las operaciones de control definidas, incluidas la identificación de los puntos críticos de control, así como su monitoreo y las acciones correctivas cuando hayan sido necesarias.

**REVISIÓN HISTÓRICA**

| Fecha de Emisión | N° de Revisión O Versión | Detalle de la Modificación | Causa de Modificación o Motivo de Cambio |
|------------------|--------------------------|----------------------------|--|
| 10/10/2016       | 1                        | Implementación de BPM      | Creación del Documento                   |


**VIGENCIA**

Este procedimiento tiene una vigencia de 1 año a menos que sea necesaria una revisión.

---

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

---

|   |   |                     |            |
|---|---|---------------------|------------|
|  | <b>PROGRAMA ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</b>           | <b>CÓDIGO:</b>      | Pr.As_CC   |
|   | <b>Procedimientos para la elaboración de producto</b> | <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
|   |   | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
|   |   | <b>PÁG:</b>         | 3 DE 7     |

## ARCHIVO

| Descripción   | Responsable           | Ubicación          | Tiempo de Retención |
|---|-----------------------|--------------------|---------------------|
| Documento que describe la temática de la normativa vigente, los procedimientos junto a registros y material didáctico a impartir. | Control de la Calidad | Control de Calidad | 1 año               |

## DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Para el desarrollo del aseguramiento de la calidad Dentro de las normativas legales los procedimiento de elaboración de lácteos está controlado y establecido, de esta manera se califica al procedimientos como **“Queso Pasterizado” / Queso amasado** es decir dentro de las normativas INEN se establece como **“Queso Fresco No Madurado”**. **NTE INEN 1528:2012**

- **NTE INEN 1528:2012.-** La misma que será establecida en su proceso en cuanto a controles en su elaboración y parámetros de calidad que se deberán cumplir.

## ACTIVIDADES

Para el cumplimiento del sistema de implementación de BPM, los programas de mejora y control continuo guían a lo largo de su cadena de producción hasta el final, logrando establecer los parámetros de calidad que este requiere logrando procedimientos óptimos y seguros.

- La Planta procesadora de lácteos, debe contar con las especificaciones de los productos y procedimientos que se llevan a cabo en ella, para aquello los más recomendable es usar los diagramas de flujo.

---

|   |  |   |
|---|--|---|
| .....<br><b>Elaborado por: L.M</b><br><b>Fecha:</b> | .....<br><b>Revisado por:</b> Representante Técnica<br><b>Fecha:</b> | .....<br><b>Aprobado por:</b> Gerencia<br><b>Fecha:</b> |
|---|--|---|

---



**PROGRAMA ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**  
**Procedimientos para la elaboración de producto**

**CÓDIGO:** Pr.As\_CC  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG:** 4 DE 7

En el diagrama se refleja cada uno de los procedimientos para la elaboración de quesos amasados, el mismo que especifica las características y el cumplimiento de normativas vigentes para su elaboración.

## PROCEDIMIENTOS

Dentro del desarrollo y elaboración de quesos amasados se desglosa el cumplimiento de normativas, requisitos, especificaciones, legales y reglamentarias, por las que todo el proceso deberá seguir y ser controlado para la obtención de un producto inocuo y de calidad.

Todos los procedimientos deben ser apoyados con los **registros de recepción, aceptación y rechazo para llevar un control seguro de la producción.**

## NORMATIVAS INEN - PROCEDIMIENTOS


### Materias primas

- Para la elaboración de los productos se complica con las normas **NTE INEN 9:2012 Leche Cruda. Requisitos 2012,** principal componente de lácteos.
- Las materias primas e insumos deben estar libres de contaminación, alteración de su composición y daños físicos e igual manera la recepción y almacenamiento debe realizarse en óptimas condiciones higiénicas, tomando en cuenta el ambiente en el que deben ser almacenado asegurado su rotación y tiempo de caducidad, se debe llevar el control de estos ya sea en Kardex, etc.
- *Para ello el control continuo y el seguimiento de cada una de ella según la normativa, especificaciones y características de cumplimiento es de gran importancia para que puedan estas ser procesadas y entren a la cadena de producción y elaboración de quesos amasados.*

.....  
**Elaborado por: L.M**  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por: Representante Técnica**  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por: Gerencia**  
**Fecha:**

|   |   |                       |            |
|---|---|-----------------------|------------|
|  | <b>PROGRAMA ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</b>           | <b>CÓDIGO:</b>        | Pr.As_CC   |
|   | <b>Procedimientos para la elaboración de producto</b> | <b>EDICIÓN:</b>       | 1          |
|   |   | <b>PÁG</b>            | 25/05/2016 |
|   |   | <b>ELABORADO POR:</b> | 5 DE 7     |

### Proceso de producción

- Para la elaboración de los productos se cumplirá con las **normas INEN 1528:2012**, de Quesos Frescos No madurados, Codex Alimentarius, BPM, los cuales servirán como base para establecer especificaciones, técnicas y procedimientos previstos..
- La documentación de Instructivos e POE, POES estarán disponibles como guía para el personal operativo, según lo establezca la gerencia.
- Se deberá controlar la temperatura, calibración, mantenimiento de los equipos, según la guía de Mantenimiento, y de igual forma los registros de validación de la acción realizada.
- Los registros nos ayudaran a certificar cada actividad y procedimiento realizado durante la producción, los mismos que se llevaran a cabo en un periodo según lo dispuesto por la gerencia.

### Producto terminado

- El empaclado del producto deberá realizarse inmediatamente después del último proceso, con el fin de evitar deterioros o contaminación que afecte y altere su calidad.
- **INEN 022 Segunda revisión “Rotulado De Productos Alimenticios Procesados, Envasados Y Empaquetado”** para los productos elaborados que no cumplan con las especificaciones técnicas de producción descritas en la norma, podrá ser reprocesado o utilizarse para otro proceso, siempre y cuando se garantice su inocuidad; de lo contrario deben der destruidos o desnaturalizados irreversiblemente.
- Los productos serán identificados con su nombre, número de lote y fecha de elaboración y caducidad.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por: L.M</b> | <b>Revisado por: Representante Técnica</b> | <b>Aprobado por: Gerencia</b> |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**PROGRAMA ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**  
**Procedimientos para la elaboración de producto**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | Pr.As_CC   |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PÁG:</b>         | 6 DE 6     |

- Para poder lotizar cada producto la empresa puede hacer uso del calendario Juliano, el cual proporciona el día y mes de fabricación por medio de la numeración.
- Para poder lotizar cada producto la empresa puede hacer uso del calendario Juliano, el cual proporciona el día y mes de fabricación por medio de la numeración.
- Para el sistema de aseguramiento de la calidad en la quesera, se considerara primordialmente todos los aspectos de la cadena productiva en donde esencialmente se lograra prevenir, cubriendo etapa desde su recepción hasta su comercialización del producto terminado, de esta forma controlando los parámetros de cumplimiento en cada etapa de su implementación en la que se resguardan bajo controles de procedimientos estandarizados y de higienización POES - Instructivos.


### **Laboratorio microbiológico**

La quesera en lo posible deberá disponer la implementación de un laboratorio de pruebas para el control y cumplimiento de características químicas y procedimientos estandarizados, de esta manera.

*Se determinara la aplicación de varios sistemas y programas para garantizar un control eficaz y eficiente en el cumplimiento de requisitos los cuales se plantear en esta guía del Manual BPM, para el desarrollo durante su producción, de esta manera se lograra desarrollar las actividades y métodos, bajo procedimientos establecidos para la obtención de un producto saludable asegurando la inocuidad y calidad del mismo.*

- Se aplicaran en: recepción de materia prima, y análisis microbiológico y pruebas de control de producto terminado, *NTE INEN 9:2012 Quinta revisión\_LECHE CRUDA. REQUISITOS.*

|   |  |   |
|---|--|---|
| .....<br><b>Elaborado por:</b> L.M<br><b>Fecha:</b> | .....<br><b>Revisado por:</b> Representante Técnica<br><b>Fecha:</b> | .....<br><b>Aprobado por:</b> Gerencia<br><b>Fecha:</b> |
|---|--|---|

|   |   |                     |            |
|---|---|---------------------|------------|
|  | <b>PROGRAMA ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</b>           | <b>CÓDIGO:</b>      | Pr.As_CC   |
|   | <b>Procedimientos para la elaboración de producto</b> | <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
|   |   | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
|   |   | <b>PÁG:</b>         | 7 DE 7     |

**La quesera artesanal dispondrá como guía y fuente de apoyo los documentos relacionados a:**

Documentación sobre las instalaciones, equipos, fichas técnicas, POE e instructivos.

- Procedimientos estandarizados de sanitación en cada uno de las herramientas de manipulación durante el proceso, lista de producto de limpieza y desinfección, aplicación, frecuencia, responsable etc.

En cada uno se especifica el programa o plan de control:

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de capacitación del personal</li> <li>- Programa de aseguramiento de la calidad</li> <li>- Programa de Limpieza y desinfección</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de manejo de residuos solidos</li> <li>- Programa de control de plagas</li> <li>- Programa de control de abastecimiento de aguas</li> <li>- Programa de trazabilidad</li> </ul> |
|---|---|

La aplicación de estos programas debe de ser continua por parte de las personas responsables para cada área de esta manera verificar y controlar el sistema de BPM y análisis sus avances progresivos, por medio de sus registros.

- Los registros y cronogramas para el aseguramiento de la calidad están desarrollados durante los procedimientos, en los que esta establecidos durante la cadena de producción.

**4.4.1.1. ANEXOS\_NORMATIVAS\_PROCEDIMIENTOS:**

| NOMBRE  | TIPO | CODIGO   |
|---|------|----------|
| Control de la calidad de Materia prima                          | POE  | PO_CCMP  |
| Criterios de aceptación   |      | Pr.As_Cr |
| NTE INEN 9:2012_ Leche Cruda. Requisitos, 2012                  |      |          |
| NTE INEN 4_1 <sup>era</sup> Revisión, Leche y Productos Lácteos |      |          |
| NTE INEN 11528:2012_ Queso Fresco no Madurado. Requisitos       |      |          |

---


|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

---



#### 4.4.2. POE CRITERIOS DE ACEPTACIÓN CONTROL DE CALIDAD

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |                                    |                                |
|---|------------------------------------|--------------------------------|
|  | <b>POE CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b> | <b>CÓDIGO:</b> POE_ PO.As_Cr   |
|   |                                    | <b>EDICIÓN:</b> 1              |
|   |                                    | <b>ELABORACIÓN:</b> 25/05/2016 |
|   |                                    | <b>PÁG.</b> 1 de 3             |

#### **OBJETIVO**

Se Establecer la metodología a seguir para el proceso correcto en el cumplimiento de parámetros en cada etapa de su elaboración de quesos, estandarizando tiempos y asegurando la inocuidad del alimento.

#### **ALCANCE**

Se apegaran a este procedimiento todas las personas responsables de cada etapa de la elaboración, hasta la finalización del mismo.

#### **RESPONSABLES**

- **Jefe de producción.**- Asegurarse que los proveedores cumplan los parámetros establecidos en las normas asegurando el control de calidad e inocuidad.
- **Operarios de Producción.**- Son los responsables directos en cumplir los procedimientos adecuados los cuales realizan el análisis de muestras correctamente de cada proveedor.

#### **NORMAS DE REFERENCIA**

- ✓ NTE INEN 9:2012\_ Leche Cruda. Requisitos, 2012
- ✓ NTE INEN 4\_1<sup>era</sup> Revisión, Leche y Productos Lácteos
- ✓ NTE INEN 11528:2012\_Queso Fresco no Madurado. Requisitos

#### **DEFINICIONES**

**Leche cruda.**- Leche que no ha sido sometida a ningún tipo de calentamiento, es decir su temperatura no ha superado la de la leche, inmediatamente después de ser extraída de la ubre (nomás de 40°C).

**Queso.**- Se entiende por queso al producto blando, semiduro, duro y extra duro, madurado o no madurado, y que puede estar recubierto, en el que la proporción entre las proteínas de suero y la caseína no sea superior a la de la leche,

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**POE CRITERIOS DE ACEPTACIÓN**

|              |            |
|--------------|------------|
| CÓDIGO: POE_ | Pr.As_Cr   |
| EDICIÓN:     | 1          |
| ELABORACIÓN: | 25/05/2016 |
| PÁG.         | 2 de 3     |

**Queso Fresco.-** Es el queso no madurado, ni escaldado, moldeado, de textura relativamente firme, levemente granular, preparado con leche entera, semidescremada, coagulada con enzimas y/o ácidos orgánicos, generalmente sin cultivos lácticos. También se designa como queso blanco.

**Lote.-** Es cualquier cantidad de material de características similares, provenientes de una fuente común.

**Muestra.-** Es el conjunto de unidades de muestreo que se usa como información de la calidad de un lote.

**DESARROLLO DE ACTIVIDADES**

A continuación se presentan los criterios de aceptación y rechazo del producto en base a los parámetros establecidos en las normativas.

*Para lo cual el personal responsable deberá seguir con pie de cumplimiento en cuanto a:*

**REQUISITOS SEGÚN LA NORMATIVA PARA EL PRODUCTO QUESO FRESCO NO MADURADO**

- **REQUISITOS INEN 1528:2012, 1<sup>ERA</sup> Revisión, Quesos fresco no Madurados. Requisitos.**

*Tabla 4.4-1 Tabla de requisitos microbiológicos para quesos frescos no madurados*

| Requisito                   | n | M                 | M               | C | Métodos de ensayo |
|-----------------------------|---|-------------------|-----------------|---|-------------------|
| Enterobacteriaceas, UFC/G   | 5 | 2x10 <sup>2</sup> | 10 <sup>3</sup> | 1 | NTE INEN 1529-13  |
| Escherichia coli, UFC/g     | 5 | <10               | 10              | 1 | AOAC 991.14       |
| Staphylococcus aureus UFC/g | 5 | 10                | 10 <sup>2</sup> | 1 | NTE INEN 1529-14  |
| Listeria monocytogenes/ 25g | 5 | Ausencia          | -               |   | ISO 11290-1       |
| Salmonela en 25g            | 5 | AUSENCIA          | -               | 0 | NTE INEN 1529-15  |

**Fuente:** NORMA INEN, 1528:2012 1ERA Revisión Quesos fresco no Madurados. Req.

**Elaborado por:** Lady Manosalvas / 2016

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha</b>              | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**INSTRUCTIVO CRITERIOS DE ACEPTACIÓN**

|              |            |
|--------------|------------|
| CÓDIGO: POE_ | Pr.As_Cr   |
| EDICIÓN:     | 1          |
| ELABORACIÓN: | 25/05/2016 |
| PÁG.         | 3 DE 3     |

**N:** número de muestras a examinar

**m:** índice máximo permisible para identificar nivel de buena calidad

**M:** índice máximo permisible para identificar nivel Aceptable de calidad

**c:** número de muestras permisibles con resultados entre m y M.

**Frecuencia:** Se elaboraran las pruebas prescritas microbiológicas periódicamente, para así asegurar la ausencia de contaminación en el producto alimenticio según los parámetros establecidos en la tabla de requisitos microbiológicos para quesos frescos no madurados

**CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO DEL PRODUCTO**

*Tabla 4.4-2 Criterios De Aceptación O Rechazo Del Producto*

| CRITERIO                       | ACEPTACIÓN  | RECHAZO  |
|--------------------------------|---|--|
| Olor                           | Fresco – Característico   | Olores fuertes - Desagradable                                    |
| Sabor                          | Característico  | Sabor fuerte – Agrio   |
| Color                          | Debe ser blanco o ligeramente amarillento                             | Amarilla verdosa   |
| Apariencia                     | Homogéneo   | Desmenuzado, baboso, presencia de suciedades o material extraño. |
| Empaque                        | Fundas asépticas  | Fundas con holladuras, roto.                                     |
| Etiqueta y vencimiento         | Semaforización alimenticia. Lote, fecha de elaboración Leíble, clara. | Etiquetas borrosa, con los datos completos.                      |
| Humedad                        | Humedad relativa 30 a 70%   | Menor a 30 o mayor a 70%   |
| Condiciones de Almacenamiento. | Temperatura de 4° ± 1°C   | Mayor a 5°C.   |
| Distribución                   | Transporte en Condiciones higiénicas optimas                          | Transporte contaminado, en malas condiciones de higiene.         |

**Elaborado por:** Lady Manosalvas 2016

**MUESTREO**

El muestreo debe realizarse de acuerdo con lo establecido en la (NTE INEN 04.Lече y productos lácteos. Muestreo). ***Se respaldara los procedimientos y acciones en el Registro de procedimientos operativos de control de calidad de Materia Prima. R.PO..CCMP.***

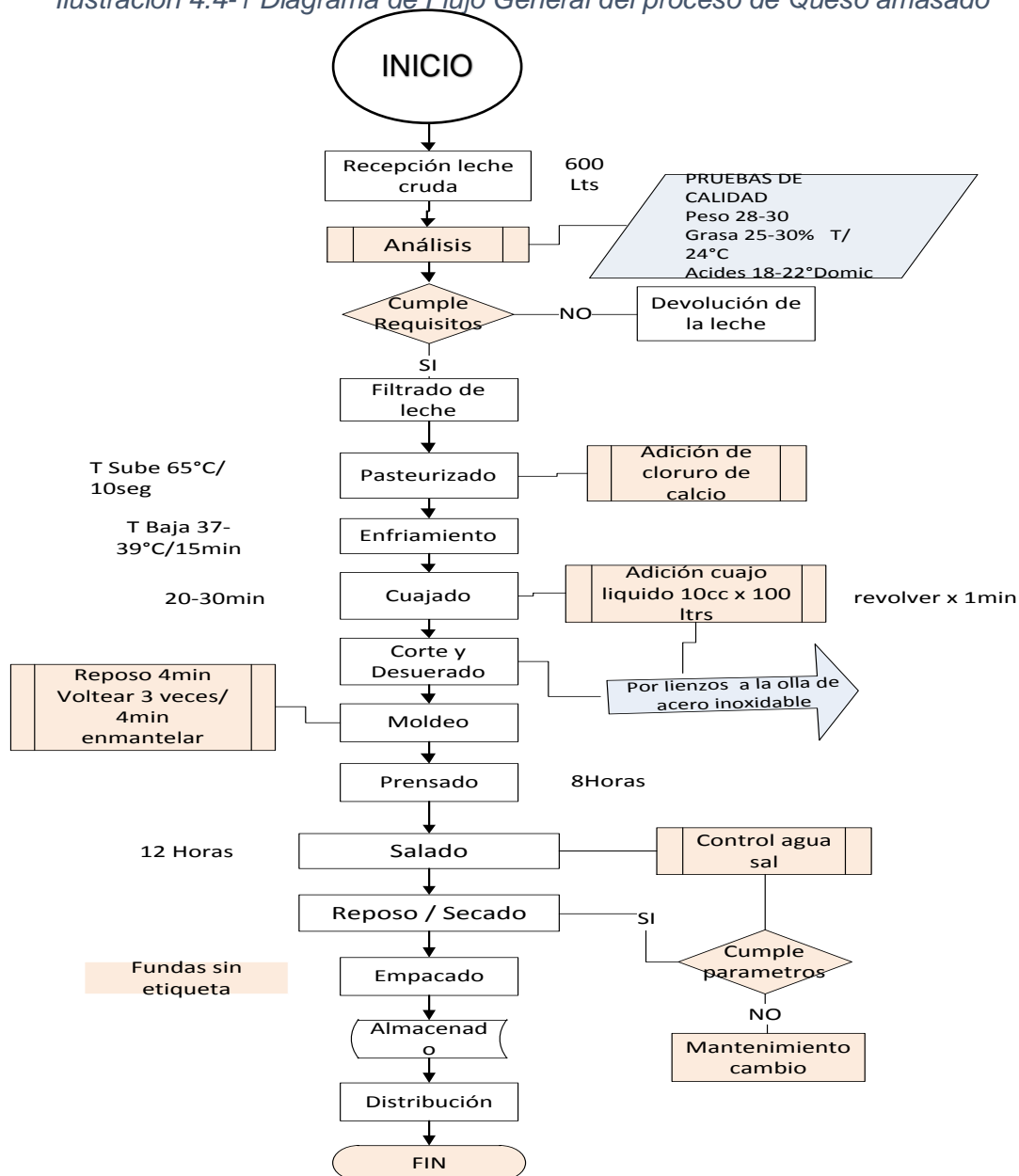
|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

### 4.4.3. DIAGRAMAS

#### 4.4.3.1. DIAGRAMA DE FLUJO GENERAL DEL PROCEDIMIENTO DE LA ELABORACIÓN DEL QUESO AMASADO

|  |   |                       |            |
|--|---|-----------------------|------------|
|  | <b>Programa aseguramiento de la calidad</b>                         | <b>CÓDIGO:</b>        | As_D01     |
|  | <b>Diagrama de flujo general del procedimiento de queso amasado</b> | <b>EDICIÓN:</b>       | 1          |
|  |   | <b>ELABORACIÓN:</b>   | 25/05/2016 |
|  |   | <b>ELABORADO POR:</b> | L.M        |

Ilustración 4.4-1 Diagrama de Flujo General del proceso de Queso amasado



Elaborado por: Lady Manosalvas /2016

|                    |                                     |                        |
|--------------------|-------------------------------------|------------------------|
| Elaborado por: L.M | Revisado por: Representante Técnica | Aprobado por: Gerencia |
| Fecha:             | Fecha:                              | Fecha:                 |

#### 4.4.3.2. DIAGRAMA DE PROCESO “QUESO AMASADO”

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



**PROGRAMA ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**  
**DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO**


**CÓDIGO:** As\_D02  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**ELABORADO POR:** L.M

| <b>Proceso:</b> Proceso general de la elaboración de queso amasado  |                                      |                      |            |   |        |            | <b>Registrar:</b>                          | <b>R.PO..CCMP.</b>    |   |
|---|--------------------------------------|----------------------|------------|---|--------|------------|--|-----------------------|---|
| <b>Objetivo:</b> Establecer los procedimientos estandarizados para la elaboración del queso amasado   |                                      |                      |            |   |        |            | <b>Área:</b> Planta de producción de queso |                       |   |
| <b>Se inicia en:</b> Recepción de materia prima – Leche   |                                      |                      |            | <b>Se termina en:</b> empaque y distribución de queso |        |            |  |                       |   |
| <b>Producción Diaria:</b> 600 litros/día →  |                                      |                      |            | Dos paradas al día 300 litros *2                      |        |            |  |                       |   |
| Descripción del método actual ya Implementado   |                                      | Operación            | Inspección | Transporte  | Demora | Almacenaje | Cantidad                                   | Tiempo                | Observaciones                                 |
| Procedimientos  | Sub-procedimientos                   |                      |            |   |        |            |  |                       |   |
| <b>Recepción de Leche</b>   | Recepción                            | ●                    | ■          | →   | ■      | ▼          | 600lts                                     | 20min                 |   |
|   | Análisis organoléptico               | ●                    | ■          | →   | ■      | ▼          |  | 15min                 |   |
|   | Filtrado o colado de la leche        | ●                    | ■          | →   | ■      | ▼          |  | 20min                 | Manta fina / Por tubería                      |
| <b>Pasteurizado</b>   | Pasteurización                       | ●                    | ■          | →   | ■      | ▼          |  | 40min                 | Sube T° 65-70 grados/ 15min baja 38°C         |
|   | Adición de cloruro de Calcio         | ●                    | ■          | →   | ■      | ▼          | 6 gr                                       |                       |   |
|   | Disolución de Cuajado                | ●                    | ■          | →   | ■      | ▼          | 60ml                                       | 2min                  | ½ taza de agua Cuajo liquido                  |
|   | Dejar reposar                        | ●                    | ■          | →   | ■      | ▼          |  | 45min                 |   |
| <b>Desuerado y moldeado</b>   | Corte y Desuerado de cuajada         | ●                    | ■          | →   | ■      | ▼          |  | 7min                  | Corte de 1,5cm con liras                      |
|   | Traslado de cuajada mesa de moldeo   | ●                    | ■          | →   | ■      | ▼          |  | 50min                 | Dejar reposar en la mesa de moldeo            |
|   | Enmántelar y traslado                | ●                    | ■          | →   | ■      | ▼          |  | 25min                 | Realizar tres viradas y colocar telas         |
| <b>Prensado</b>   | Prensado                             | ●                    | ■          | →   | ■      | ▼          |  | 240min                | 4 Horas                                       |
| <b>Salado</b>   | Inspección traslado a tinas - salado | ●                    | ■          | →   | ■      | ▼          |  | - 540min              | Control de salado <b>9H(fuera de proceso)</b> |
| <b>Almacenado</b>   | Inspección                           | ●                    | ■          | →   | ■      | ▼          |  | 60min                 | 7°C   |
|   | Traslado estanterías                 | ●                    | ■          | →   | ■      | ▼          |  |                       |   |
|   | Empaquetado                          | ●                    | ■          | →   | ■      | ▼          |  | 25min                 | Empaque al vacío                              |
|   | Distribución                         | ●                    | ■          | →   | ■      | ▼          |  |                       |   |
| <b>TOTAL TIEMPO PROCEDIMIENTOS</b>  |                                      |                      |            |   |        |            |  | <b>519min</b>         | <b>9 Horas aproximadamente</b>                |
| <b>ANEXOS:</b>  | Pr_CP<br>Pr.LD_Ps                    | PO.As_Cr<br>Pr.As_CC |            |   |        |            | <b>TOTAL PRODUCIDO PESO QUESO:</b>         | 1200 lts/día<br>4 Lts |   |
| <p>.....</p> <p><b>Elaborado por:</b> L.M      <b>Revisado por:</b> Representante Técnica      <b>Aprobado por:</b> Gerencia</p> <p><b>Fecha:</b>                      <b>Fecha:</b>                      <b>Fecha:</b></p> |                                      |                      |            |   |        |            |  |                       |   |

## 4.4.4. PROCEDIMIENTOS PRODUCTIVOS PARA LA ELABORACIÓN DEL QUESO AMASADO

### 4.4.4.1. POE RECEPCIÓN MATERIA PRIMA

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |  |                     |            |
|---|--|---------------------|------------|
|  | <b>Programa de aseguramiento de la calidad</b> | <b>CÓDIGO:</b>      | PO_Mp      |
|   | <b>POE_RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA</b>          | <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
|   |  | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
|   |  | <b>PÁG.:</b>        | 1 de 5     |

#### INTRODUCCIÓN.

La importancia de la recepción de materia prima conlleva a controlar y asegurar las características propias y especificaciones óptimas de calidad según lo establece normativa legal de tal manera se controlara y prevendrá contaminantes que alteren su inocuidad.

#### OBJETIVO

Establecer un instructivo para el manejo correcto en la recepción de la leche cruda hasta su filtración, que será intervenida en el proceso de producción en la elaboración de quesos, tomando en cuenta la aplicación y cumplimiento de BPM.

#### ALCANCE

Se aplica a todo el personal responsable del proceso de recepción de la leche hasta su filtración.

#### REFERENCIAS

- ✓ Resolución\_ARCSA\_067\_2015
- ✓ NTE INEN 9:2012 Leche Cruda. Requisitos 2012

#### RESPONSABLES

**Jefe de Producción:** Constatar el control e inspección, hojas de registro que se realicen, para así asegurar procedimientos óptimos.

**Operarios:** Asegurarse que se cumpla con los procedimientos establecidos la recepción de materia prima de forma correcta y segura bajo los parámetros de BPM, mediante inspecciones y controles continuos.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**Programa de aseguramiento de la calidad**  
**POE\_RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA**

**CÓDIGO:** PO\_Mp  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG.:** 2 de 5

## DEFINICIONES

**Leche cruda.** Leche que no ha sido sometida a ningún tipo de calentamiento, es decir su temperatura no ha superado la de la leche, inmediatamente después de ser extraída de la ubre (no más de 40°C).

**Leche.** Producto de la secreción mamaria normal de animales bovinos lecheros sanos, obtenida mediante uno o más ordeños diarios, higiénicos, completos e ininterrumpidos, sin ningún tipo de adición o extracción, destinada a un tratamiento posterior previo a su consumo.

**Leche pasteurizada.** Es la leche cruda homogenizada o no, que ha sido sometida a un proceso térmico que garantice la destrucción total de los microorganismos patógenos y la casi totalidad de los microorganismos banales (saprofitos) sin alterar sensiblemente las características fisicoquímicas, nutricionales y organolépticas de la misma.

## REVISIÓN HISTÓRICA

| Fecha de Emisión | N° de Revisión O Versión | Detalle de la Modificación | Causa de Modificación o Motivo de Cambio |
|------------------|--------------------------|----------------------------|--|
| 10/10/2016       | 1                        | Implementación de BPM      | Creación del Documento                   |

## VIGENCIA

Este procedimiento tiene una vigencia de 1 año a menos que sea necesaria una revisión.

## ARCHIVO

| Descripción   | Responsable                            | Ubicación          | Tiempo de Retención |
|---|--|--------------------|---------------------|
| Documento que describe las especificaciones y características según la normativa INEN | Control de la Calidad de Materia Prima | Control de Calidad | 1 año               |

.....

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

.....



**Programa de aseguramiento de la  
calidad  
POE\_RECEPCIÓN DE MATERIA  
PRIMA**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | PO_Mp      |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PÁG.:</b>        | 3 de 5     |

## **DESARROLLO**

### **CONSIDERACIONES GENERALES**

Que el personal responsable de la recepción de la materia prima, debe estar capacitado para supervisar el control de las operaciones en toda la cadena productiva y contar con un manual de calidad donde se detalle en forma clara los requisitos de los alimentos de alto riesgo.

#### **Recepción - Materia prima (Leche Cruda)**

- Los proveedores de las diferentes zonas de las haciendas de Puninhuayco, del sector de Pungalá, transportaran la leche en tachos de acero inoxidable, material que no es susceptible al deterioro y no desprenderá ninguna sustancia que cause alteración o contaminación a la leche, no se aceptaran materias primas que no cumplan con los parámetros de calidad y estén descomposición o que contengan microorganismos que puedan perjudicar a la salud.
- En el área de carga y descarga de la planta, se realizara los controles respectivos para la recepción de la leche, en cuanto a evaluación de parámetros organolépticos (color, olor y aspecto) y análisis de pruebas de alcohol para los criterios de aceptación o rechazo de leche, según lo establecen las norma INEN 9:2012, Req LECHE CRUDA.
- Se elabora una guía e instructivo en donde está prescrito el procedimiento de control de calidad continuo, en recepción y análisis microbiológico, para lograr disminuir la contaminación bacteriana de la materia prima y de la misma forma se verificara su cumplimiento en los registros donde se expone en las **R.PO.\_CCMP**

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**





Programa de aseguramiento de la  
calidad  
POE\_RECEPCIÓN DE MATERIA  
PRIMA

CÓDIGO: PO\_Mp  
EDICIÓN: 1  
ELABORACIÓN: 25/05/2016  
PÁG.: 3 de 5

## DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

- **Ingresan los proveedores.**
- Se controla que en el área los utensilios, maquinarias, equipos y personal manipulador cumplan con las medidas higiénicas.
- Control en la recepción de la M.P de Proveedores. **Ver Plan Proveedores**
- Comenzar a igualar los bidones a 40litros de leche, agitar la leche para el siguiente paso.
- Evaluación y control de cumplimiento de pruebas organolépticas. **Ver tabla.- Criterios de aceptación y rechazo.**
- Si las condiciones son malas se tomara unas muestras para realizar la prueba de acidez.
- Si las condiciones son buenas se procede hacer las pruebas de alcohol.
- Si cumple con las pruebas organolépticas y de alcohol, tomar una sola muestra de todos los bidones para control de calidad.
- Por siguiente el Proceso de Filtración:
- Si el filtrado es manual la tela o paño ayudara a eliminar pelos, pajas, polvo, insectos y otras suciedades que generalmente trae la leche, especialmente cuando el ordeño se realiza en forma manual.
- si es la filtración por tubería se comienza colocando los lienzos-malla en la tubería, para su filtración. (Luego el operador conecta la bomba a la tubería) a través de un lienzo ubicado sobre la tina de recepción, con el fin de eliminar algunas impurezas de la materia prima.
- Cuando se termina de pasar el último bidón de leche se procede a colocar agua en el recipiente con el fin de que se limpie la tubería y por último se apaga la bomba.
- Se procede a lavar todos los materiales y equipos utilizados para luego ser almacenados.

.....  
Elaborado por: L.M  
Fecha:

.....  
Revisado por: Representante Técnica  
Fecha:

.....  
Aprobado por: Gerencia  
Fecha:

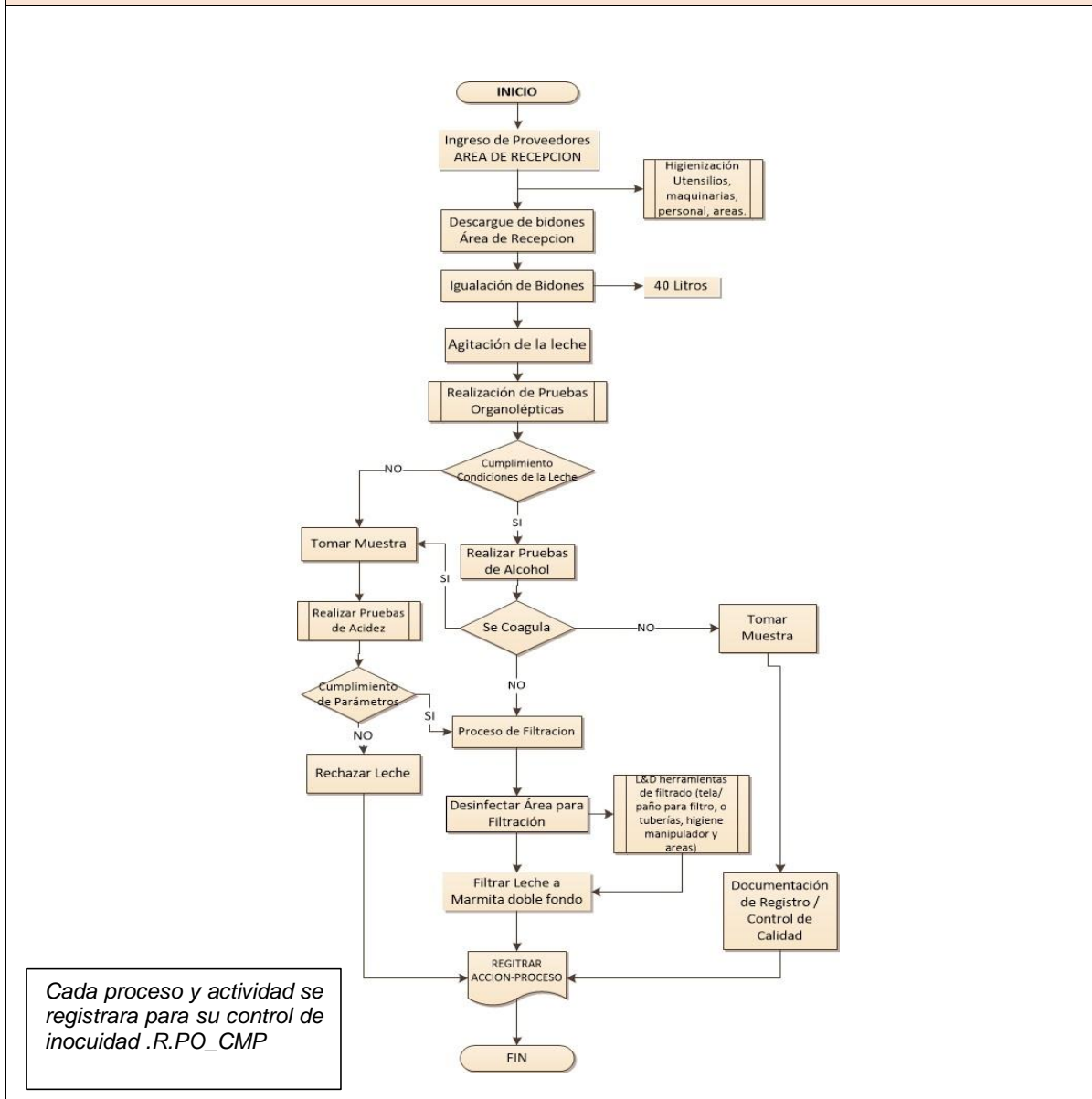


**Programa de aseguramiento de la calidad**  
**POE\_RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA**

**CÓDIGO:** PO\_Mp.D01  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG.:** 4 de 5

|                     |                          |                    |                       |
|---------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|
| <b>Producto:</b>    | Leche cruda              | <b>Área:</b>       | Recepción MP.         |
| <b>Proceso:</b>     | Transporte de Leche      | <b>Frecuencia:</b> | Diario                |
| <b>Responsable:</b> | Transportista /Proveedor | <b>Finaliza:</b>   | Proceso de Filtración |
| <b>Inicia:</b>      | Ingreso de proveedores   |                    |                       |


**DIAGRAMA DE FLUJO**



**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**


**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**

|   |  |                     |            |
|---|--|---------------------|------------|
|  | <b>Programa de aseguramiento de la calidad</b> | <b>CÓDIGO:</b>      | PO_Mp.D01  |
|   | <b>POE_RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA</b>          | <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
|   |  | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
|   |  | <b>PÁG.:</b>        | 5 DE 5     |

#### 4.4.4.1.1. REGISTRO CONTROL RECEPCIÓN MATERIA PRIMA

Para asegurar los controles y las actividades realizadas se documentara cada acción de los procesos operativos estandarizados, según lo describe en **R.PO\_CMP** y respectivamente analizada en el Registro. **R.PO\_CCMP**.

El registro contemplara los controles que se deben realizar en las operaciones de recepción, pasteurización, salado y cantidad de aditivos, según los parámetros estandarizados en el proceso.

| <i>Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia</i>  |   |                          |           |                |   |       |                 |           |
|--|---|--------------------------|-----------|----------------|---|-------|-----------------|-----------|
|                                | <b>REGISTRO CONTROL DE MATERIA PRIMA<br/>BODEGA DE MATERIAS PRIMA</b> |                          |           |                |   |       | <b>CÓDIGO:</b>  | R.PO_C.MP |
|  |   |                          |           |                |   |       | <b>EDICIÓN:</b> | 1         |
|  |   |                          |           |                |   |       | <b>MES:</b>     |           |
|  |   |                          |           |                |   |       | <b>DÍA:</b>     |           |
| <b>Responsable:</b><br><b>Bodeguero encargado:</b> responsable de organización limpieza y desinfección de bodega |   |                          |           |                | <b>Inspección materia prima:</b><br>Humedad, temperatura, estado empaque del producto |       |                 |           |
| #  | Fecha de ingreso MP.  | Producto o materia prima | Proveedor | Cantidad total | Acep.   | Rech. | Observaciones   | FIRMA     |
| 1  |   |                          |           |                |   |       |                 |           |
| 2  |   |                          |           |                |   |       |                 |           |
| 3  |   |                          |           |                |   |       |                 |           |
| 4  |   |                          |           |                |   |       |                 |           |
| 5  |   |                          |           |                |   |       |                 |           |
| .....  |   |                          |           |                | .....   |       |                 |           |
| <b>Responsable:</b> Producción   |   |                          |           |                | <b>Aprobado por:</b> Gerencia   |       |                 |           |

#### 4.4.4.1.2. ANEXO

| NOMBRE                                 | TIPO | CODIGO   |
|--|------|----------|
| Programa de L&D                        | POE  | Pr_LD    |
| Control de la calidad de Materia prima | POE  | PO_CCMP  |
| Criterios de aceptación                |      | Pr.As_Cr |

#### 4.4.4.2. POE MATERIA PRIMA

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



**PROGRAMA DE HIGIENE Y  
CAPACITACIÓN DEL PERSONAL  
POE MATERIA PRIMA**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | PO_CCPV    |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PÁG.:</b>        | 1 de 3     |

#### **OBJETIVO**

Establecer los procedimientos y medidas adecuadas para la aceptación de materias primas, insumos de los correspondientes proveedores de la quesera artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia y que ofrezcan un control claro que asegure la inocuidad y calidad de sus productos.

#### **ALCANCE**

Se aplica a todas las materias primas, proveedores la quesera recepte sin excepción de área en la planta.

#### **RESPONSABLE**

- **Encargado de calidad:** Controlar y manejar que los procedimientos descritos en el presente plan se cumplan de manera fiel.
- **Operarios:** Acatar la reglamentación y normativa descrita para la aceptación, manejo, y rechazo de materia prima e insumos que sean concernientes a la producción de alimentos en la Quesera.

#### **DEFINICIONES**

##### **PROVEEDOR**

Proveedor es la persona o empresa que abastece con algo a otra empresa o a una comunidad, el término del verbo proveer que hace referencia a suministrar lo necesario para un fin

##### **CRITERIO**

Regla o norma conforme a la cual se establece un juicio o se toma una determinación

##### **ESPECIFICACIÓN**

Determinación de los datos o detalles necesarios sobre una persona o una cosa para diferenciarlas con claridad de otra

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**PROGRAMA DE HIGIENE Y  
CAPACITACIÓN DEL PERSONAL  
POE MATERIA PRIMA**

**CÓDIGO:** PO\_CCMp  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG.:** 2 de 3

## COMPROBACIÓN

Es una palabra se refiere como la acción y resultado de comprobar o de comprobarse, en verificar, confirmar, constatar o escrutar la claridad, exactitud o la autenticidad de algo como un documento o que está afirmando.

## REVISIÓN HISTÓRICA

| Fecha de Emisión | N° de Revisión O Versión | Detalle de la Modificación | Causa de Modificación o Motivo de Cambio |
|------------------|--------------------------|----------------------------|--|
| 10/10/2015       | 1                        | Implementación de BPM      | Creación del Documento                   |

## VIGENCIA

Este procedimiento tiene una vigencia de 1 año a menos que sea necesaria una revisión.

## ARCHIVO

| Descripción   | Responsable           | Ubicación          | Tiempo de Retención |
|---|-----------------------|--------------------|---------------------|
| Documento que describe los procedimientos adecuados para el plan de control de proveedores. | Control de la Calidad | Control de Calidad | 1 año               |

## DESCRIPCIÓN

El Programa de control de plagas, describe los procedimientos que se deben llevar para el manejo, control, extracción y mantenimiento para las barreras físicas y químicas además de llevar consigo registros y evitar la presencia de insectos, roedores u aves.

|  |   |  |
|--|---|--|
| .....                                      | .....   | .....  |
| <b>Elaborado por:</b> L.M<br><b>Fecha:</b> | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica<br><b>Fecha:</b> | <b>Aprobado por:</b> Gerencia<br><b>Fecha:</b> |



**PROGRAMA DE HIGIENE Y  
CAPACITACIÓN DEL PERSONAL  
POE MATERIA PRIMA**

**CÓDIGO:** PO\_CCMp  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG.:** 2 de 3

El programa de control de proveedores describe los procedimientos que se deben llevar a cabo para la regularización de los proveedores de la planta para la regularización de los proveedores de la planta.

**4.4.4.2.1. REGISTRO CONTROL DE PROVEEDORES**

| Zuesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia                  |                  |  |                                 |                               |                          |               |       |
|---|------------------|--|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------|-------|
|   |                  | <b>REGISTRO CONTROL DE PROVEEDORES</b> |                                 |                               | <b>CÓDIGO:</b> R.PO_C.MP |               |       |
|   |                  |  |                                 |                               | <b>EDICIÓN:</b> 1        |               |       |
|   |                  |  |                                 |                               | <b>MES:</b>              |               |       |
|   |                  |  |                                 |                               | <b>DIA:</b>              |               |       |
| <b>Objetivo:</b> Controlar la trazabilidad del producto e insumos |                  |  |                                 |                               | I                        |               |       |
| #   | Fecha de ingreso | Código de proveedor                    | Nombre de empresa o responsable | Producto o insumo             | Código de proveedor      | Observaciones | FIRMA |
| 1   |                  |  |                                 |                               |                          |               |       |
| 2   |                  |  |                                 |                               |                          |               |       |
| 3   |                  |  |                                 |                               |                          |               |       |
| 4   |                  |  |                                 |                               |                          |               |       |
| <b>Responsable:</b> Producción                                    |                  |  |                                 | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |                          |               |       |

**4.4.4.2.2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

| Zuesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia |  |  |       |
|--|--|--|-------|
|  |  | <b>Programa de aseguramiento de la calidad<br/>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b> |       |
|  |  | <b>CÓDIGO:</b> Cr_PrCP   |       |
|  |  | <b>EDICIÓN:</b> 1  |       |
|  |  | <b>ELABORACIÓN:</b> Lady Manosalvas  |       |
| ACTIVIDADES                                      |  | FRECUENCIA   | PO    |
| Proveedores                                      | Actualizar y verificar códigos de proveedores para llevar a cabo la trazabilidad del producto o insumo | 2 x sem  | PO_CP |
|  | De igual forma actualizar información de inocuidad y cuidados de MP.                                   | Cada 6 meses   |       |

**4.4.4.2.3. ANEXO**

| NOMBRE                                 | TIPO | CODIGO   |
|--|------|----------|
| Recepción materia prima                | POE  | PO_MP    |
| Control de la calidad de Materia prima | POE  | PO_CCMP  |
| Criterios de aceptación                |      | Pr.As_Cr |

**Elaborado por:** L.M      **Revisado por:** Representante Técnica      **Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**      **Fecha:**      **Fecha:**

#### 4.4.4.3. POE CONTROL DE CALIDAD MATERIA PRIMA.

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



**POE  
CONTROL DE CALIDAD DE MATERIA  
PRIMA**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | PO_CCMP    |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PÁG.:</b>        | 1 de 9     |

#### **INTRODUCCIÓN**

El control de calidad de la leche que entra a la Quesera involucra un conjunto de pruebas que permiten determinar si la leche es pura, limpia y apta para la fabricación de derivados lácteos, estableciendo los criterios de aceptación basados en normativa para la recepción de materias primas en la Quesera Artesanal.

#### **OBJETIVO**

Establecer la metodología a seguir para el correcto proceso en el cumplimiento de parámetros según el análisis de la materia prima para establecer su calidad e inocuidad y realizar una selección continua de proveedores.

#### **ALCANCE**

Se apegaran a este procedimiento todas las personas responsables del control de la calidad e inocuidad de la materia prima desde la llegada de la materia prima por parte del proveedor hasta que es filtrada para su producción.

#### **REFERENCIA**

- ✓ Resolución\_ARCSA\_067\_2015
- ✓ NTE INEN 9:2012 Leche Cruda. Requisitos, 2012
- ✓ NTE INEN 4\_1<sup>era</sup> Revisión, Leche y Productos Lácteos

#### **RESPONSABLES**

- **Jefe de producción.**- Asegurarse que los proveedores cumplan los parámetros establecidos para el control de calidad en cuanto a la disposición final de la leche y sus requisitos.
- **Operarios de Producción.**- Son los responsables directos en cumplir los procedimientos adecuados los cuales realizan el análisis de muestras correctamente de cada proveedor.

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**



**POE  
CONTROL DE CALIDAD DE MATERIA  
PRIMA**

**CÓDIGO:** PO\_CCMP  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG.:** 2 de 9

## REVISIÓN HISTÓRICA

| Fecha de Emisión | N° de Revisión O Versión | Detalle de la Modificación | Causa de Modificación o Motivo de Cambio |
|------------------|--------------------------|----------------------------|--|
| 10/10/2016       | 1                        | Implementación de BPM      | Creación del Documento                   |

## VIGENCIA

Este procedimiento tiene una vigencia de 1 año a menos que sea necesaria una revisión.

## ARCHIVO

| Descripción   | Responsable           | Ubicación          | Tiempo de Retención |
|---|-----------------------|--------------------|---------------------|
| Documento que describe la temática de la normativa vigente, los procedimientos junto a registros y material didáctico a impartir. | Control de la Calidad | Control de Calidad | 1 año               |

## DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Se realizara las pruebas necesarias para el control de los procesos establecidos para asegurar la calidad e inocuidad en toda su cadena productiva desde su recepción hasta la finalización y entrega del producto al consumidor, en el área de análisis y control de estos, en la que estará a cargo el jefe de producción o encargado del proceso y de la misma forma poder sustentar y controlar cada proceso en la documentación registrada.

### ▪ PRUEBAS SENSORIALES u ORGANOLÉPTICAS

La calidad sensorial u organoléptica está basada en la percepción de características de la leche a través de los sentidos. Apenas llegada la leche debemos evaluarla con nuestros sentidos: vista, olfato, gusto e inclusive tacto.

---

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

---





POE  
CONTROL DE CALIDAD DE MATERIA  
PRIMA

CÓDIGO: PO\_CCMP  
EDICIÓN: 1  
ELABORACIÓN: 25/05/2016  
PÁG.: 3 de 9

### Descripción del procedimiento

- Prepare unos 50 ml de muestra de leche en un vaso limpio.
- Si la muestra de leche está fría, puede calentar a unos 30 °C. Para que se pueda sentir más el olor y sabor de la muestra.
- Observe el color de la muestra.
- Tome un sorbo de la muestra caliente(al tiempo) en la boca, compararlo con el sabor de simple. No debe tragarse la leche.
- Enjuáguese la boca con agua.
- Si se siente diferente olor y sabor al normal, decidir si se recibirá o se desechará la leche.

**a.- Olor:** La leche tiene la particularidad de absorber olores derivados de ciertos alimentos consumidos por la vaca antes del ordeño, por contacto con materiales, sustancias o ambiente de dudosa higiene (ollas destapadas cerca de gasolina, aceite, etc.).

**b.- Sabor:** Igualmente el sabor se verá afectado por el desarrollo de acidez, contaminación bacteriana o adulteraciones fraudulentas (aguado, adición de bicarbonato, sal, etc.).

El sabor natural de la leche es ligeramente dulce, por su contenido de lactosa. Para prevenir problemas de salud no se recomienda probar la leche cruda.

**c.- Color:** El color normal de la leche es blanco a blanco amarillento. La leche adulterada con agua o descremada presenta un color blanco azulado; la leche proveniente de vacas enfermas con mastitis presenta un color gris amarillento con grumos; un color rosado indica presencia de sangre; una leche adulterada con suero puede adquirir una coloración amarillo-verdoso debido a la presencia de riboflavina, cualquier color anormal en la leche con duce al rechazo de esta.

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**



POE  
CONTROL DE CALIDAD DE MATERIA  
PRIMA

CÓDIGO: PO\_CCMP  
EDICIÓN: 1  
ELABORACIÓN: 25/05/2016  
PÁG.: 4 de 9

## PRUEBA DE ALCOHOL

En los centros de acopio de leche y en las industrias esta prueba es clave, y tiene la finalidad de detectar la estabilidad térmica de la leche cruda; es decir, si la leche tiene la capacidad de resistir altas temperaturas de procesamiento sin presentar coagulación visible.

### Descripción del procedimiento

- Regule la temperatura de la leche a 21 °C
- Tome 5 cc (ml) de leche en el Beaker.
- Agregue 5 ml de alcohol a 68% y menear 3 a 4 veces de manera circular muy suave para que la leche se mezcle bien con el alcohol.  
*Observe la reacción.*

*El alcohol a 68% puede ser comprado a esa concentración, pero en caso que no lo encuentre usted puede obtenerlo mezclando 72 ml de alcohol a 95 % de pureza con 28 ml de agua destilada. Todo esto puede adquirirlo fácilmente en farmacias.*

### Interpretación de resultados

- Si la leche muestra pequeñas partículas de cuajada, es positiva; grandes cantidades de cuajada indican que la acidez de la leche es mayor de 0.20 % o que existe cualquier otra anomalía.
- En ambos casos indica que la leche no es apta para su procesamiento y que no puede ser tratada con calor en los procesos de eliminación de microbios o pasteurización.

La coagulación de la leche en esta prueba puede ser debida a varias causas y claro que no se puede depender solo de esta prueba para aceptar o rechazar la leche por acidez.

---

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

---



**POE  
CONTROL DE CALIDAD DE MATERIA  
PRIMA**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | PO_CCMP    |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PÁG.:</b>        | 5 de 9     |

- No necesariamente a que la leche este ácida, porque la leche también se coagula cuando hay presencia de calostro o primera leche que dan las vacas, o bien cuando esta proviene de vacas con lactancia muy avanzada (terneros grandes) o porque la leche tenga falta de sales minerales. Por tanto debemos de tener **DETERMINACIÓN DE LA ACIDEZ**

La acidez de la leche, es un dato que nos indica la carga microbiana de la leche, el cuidado en cuanto a higiene y conservación.

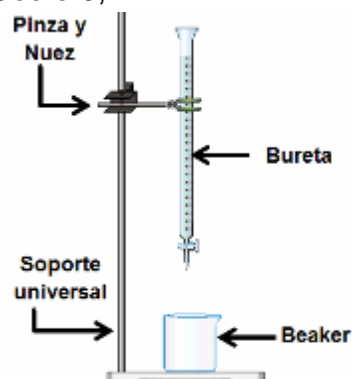
Una leche con alta acidez total se interpreta como un producto de mala calidad debido a que esta acidez es producto de la presencia de microorganismos.

**Descripción del procedimiento**

Realice el montaje mostrado anteriormente.

- Coloque 9 ml de leche en el Beaker.
- Agregue 3 gotas de indicador fenolftaleína a la muestra de leche.
- Llene la bureta con solución de Hidróxido de Sodio 0,1 N.

Empiece a titular la leche en el Beaker. Esto consiste en agregar gota a gota el Hidróxido de Sodio en el Beaker hasta que la leche tome un color rosado. Este color debe mantenerse durante 10 segundos como mínimo. El color rosado que adquiere la leche es debido a la reacción de la fenolftaleína.



- Observe la bureta y anotar los mililitros (ml) de Hidróxido de Sodio gastados en la titulación. Finalmente, multiplique esos mililitros por 0,09 para obtener el porcentaje de acidez titulable.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

**Interpretación de resultados**



**POE  
CONTROL DE CALIDAD DE MATERIA  
PRIMA**

**CÓDIGO:** PO\_CCMP  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG.:** 6 de 9

La leche fresca tiene una acidez titulable entre 0,13 – 0,18. Por tanto, la leche con acidez mayor de 0,18 es rechazada, ya que la leche tiene mucha acidez, probablemente por tener demasiados microorganismos.

*Se debe confirmar con esta prueba, ya que la vaca cuando está terminando de producir leche o en el primer tercio, hay presencia de cloruros, entonces puede dar positivo con la prueba de alcohol y negativo con la de acidez titulable.*

**Frecuencia:** Cuando las pruebas organolépticas y de alcohol no cumplan con los requisitos.

▪ **DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD**

La determinación de la densidad es una prueba completamente simple que nos permite conocer en primera instancia algún posible fraude, como la adulteración de la leche con agua. **Descripción del procedimiento**

- Tome una muestra y verter la leche por las paredes de la probeta, sin acer espuma.
- Coloque suavemente el lactodensímetro dentro de la probeta y dejar flotar. Cuando está en reposo se realiza la lectura.
- Luego, mida la temperatura de la leche. Los rangos entre los cuales la densidad de la leche puede variar están en dependencia de la temperatura a la que se encuentre la leche, la raza y la alimentación de la vaca, etc.

| <i>Instrumentos</i>  |   |   |
|--|---|---|
|  |  |  |
| Termómetro<br>0 –<br>100 °C  | Lactodensímetro<br>Quevenne(1,020 –1,040)<br>g/ml                                     | Probeta<br>250<br>ml  |

---

|   |  |   |
|---|--|---|
| .....<br><b>Elaborado por:</b> L.M<br><b>Fecha:</b> | .....<br><b>Revisado por:</b> Representante Técnica<br><b>Fecha:</b> | .....<br><b>Aprobado por:</b> Gerencia<br><b>Fecha:</b> |
|---|--|---|

---



**POE**

**CÓDIGO:** PO\_CCMP  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016

**Interpretación de resultados**

El lactodensímetro tiene una escala graduada que comprende valores entre 20 y 40 que corresponden a las milésimas de densidad por encima de la unidad, es decir, que si el lactodensímetro marca 32, entonces indica la densidad 1,032.

La lectura correcta debe oscilar entre rangos de 1,028 a 1,033 g/ml. Si la lectura es menor a 1,028 g/ml se trata de leche adulterada con agua. Por otra parte, si la lectura está en el rango de 1,033 - 1,037 g/ml esta en presencia de una leche descremada.

Los lactodensímetros pueden venir calibrados a 15 °C o a 20 °C, los más comunes son los primeros. Si el lactodensímetro esta calibrado a 15°C, quiere decir que la lectura que realice a esa temperatura será la densidad de la leche, pero si la lectura se realiza cuando la leche esta a una temperatura diferente a 15° C se debe corregir el valor obtenido con unas tablas que generalmente vienen con el instrumento.

Entonces, para corregirla se ubica, en la siguiente tabla, la temperatura a la que se hizo la medición y la lectura obtenida, y el punto en donde se cruzan es la densidad corregida.

*Entonces, el valor de la densidad de esa muestra de leche es 1,0323 g/ml.*

|              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Temperatura |      |      |      |      |      |    |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|------|----|
|              |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 20          | 21   | 22   | 23   | 24   | 25   |    |
| LECHE ENTERA |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 25.0        | 25.2 | 25.4 | 25.6 | 25.8 | 26.1 | 24 |
| 23.8         | 24.0 | 24.2 | 24.4 | 24.6 | 24.8 | 25.0 | 25.2 | 25.4 | 25.6 | 25.8 | 26.0        | 26.2 | 26.4 | 26.6 | 26.8 | 27.1 | 25 |
| 24.8         | 25.0 | 25.2 | 25.4 | 25.6 | 25.8 | 26.0 | 26.2 | 26.4 | 26.6 | 26.8 | 27.1        | 27.3 | 27.5 | 27.7 | 27.9 | 28.2 | 26 |
| 25.8         | 26.0 | 26.2 | 26.4 | 26.6 | 26.9 | 27.1 | 27.3 | 27.5 | 27.7 | 27.9 | 28.2        | 28.4 | 28.6 | 28.8 | 29.0 | 29.3 | 27 |
| 26.8         | 27.0 | 27.2 | 27.4 | 27.6 | 27.9 | 28.2 | 28.4 | 28.6 | 28.8 | 29.0 | 29.3        | 29.4 | 29.6 | 29.9 | 30.1 | 30.4 | 28 |
| 27.8         | 28.0 | 28.2 | 28.4 | 28.6 | 28.9 | 29.2 | 29.4 | 29.6 | 29.9 | 30.1 | 30.4        | 30.6 | 30.9 | 31.2 | 31.5 | 31.8 | 29 |
| 28.8         | 29.0 | 29.2 | 29.4 | 29.6 | 29.9 | 30.2 | 30.4 | 30.6 | 30.9 | 31.2 | 31.5        | 31.8 | 32.1 | 32.4 | 32.7 | 33.0 | 30 |
| 29.8         | 30.0 | 30.2 | 30.4 | 30.6 | 30.9 | 31.2 | 31.4 | 31.6 | 31.9 | 32.2 | 32.5        | 32.8 | 33.1 | 33.4 | 33.7 | 34.0 | 31 |
| 30.8         | 31.0 | 31.2 | 31.4 | 31.7 | 32.0 | 32.3 | 32.5 | 32.7 | 33.0 | 33.3 | 33.6        | 33.9 | 34.2 | 34.5 | 34.8 | 35.1 | 32 |
| 31.8         | 32.0 | 32.2 | 32.4 | 32.7 | 33.0 | 33.3 | 33.6 | 33.8 | 34.1 | 34.4 | 34.7        | 35.0 | 35.3 | 35.6 | 35.9 | 36.2 | 33 |
| 32.8         | 33.0 | 33.2 | 33.4 | 33.7 | 34.0 | 34.3 | 34.6 | 34.9 | 35.2 | 35.5 | 35.8        | 36.1 | 36.4 | 36.7 | 37.0 | 37.3 | 34 |
| 33.8         | 34.0 | 34.2 | 34.4 | 34.7 | 35.0 | 35.3 | 35.6 | 35.9 | 36.2 | 36.5 | 36.8        | 37.1 | 37.4 | 37.7 | 38.0 | 38.3 | 35 |
| 34.7         | 35.0 | 35.2 | 35.4 | 35.7 | 36.0 | 36.3 | 36.6 | 36.9 | 37.2 | 37.5 | 37.8        | 38.1 | 38.4 | 38.7 | 39.0 | 39.3 | 36 |

▪ **ANÁLISIS DE PRUEBAS FISICOQUÍMICAS**

Con el analizador de leche se puede obtener los valores fisicoquímicos de la leche cruda como son % de grasa, sólidos no grasos, % de agua añadida, punto de congelación, proteína, densidad en leches de vaca y oveja basa en la tecnología de ultra sonido en un corto período de tiempo.

---

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

---



## REQUISITOS SEGÚN LAS NORMAS PARA MATERIA PRIMA

A continuación se prescriben los parámetros de aceptación con los se basaran los proveedores para su recepción de leche cruda según; **NTE INEN 9:2012 Quinta Revisión.**

### ➤ REQUISITOS / INEN 9:2012 – Leche Cruda

| Pruebas                | Requisito         | Unid.   | Normal        |               |
|------------------------|-------------------|---------|---------------|---------------|
| <b>Acidez</b>          | Acidez            | % (m/m) |               |               |
| <b>Físico-químicos</b> | Densidad          | % (m/m) | 15°C a 20°C   | 1,029 a 1,033 |
|                        |                   | % (m/m) |               |               |
|                        | Materia grasa     | % (m/m) | -             | Min 3,0       |
|                        | Solidos totales   | % (m/m) |               | Min 11,2      |
|                        | Solidos no grasos | % (m/m) |               | Min 8,2       |
|                        | Proteínas         | % (m/m) |               | Min 2,9       |
| <b>Antibióticos</b>    | Antibióticos      | ug/l    | B-Lactámicos  | 5             |
|                        |                   | ug/l    | Tetraciclicos | 100           |
|                        |                   | ug/l    | Sulfas        | 100           |

Fuente: NORMA INEN, 9:2012-Leche Cruda  
Elaborado por: Lady Manosalvas /2016

## CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO DE MATERIA PRIMA

Tabla 4.4-3 criterios de aceptación o rechazo de materia prima

| CRITERIO                       | ACEPTACIÓN   | RECHAZO  |
|--------------------------------|--|--|
| <b>Olor</b>                    | Leche - Debe ser suave, lácteo característico, libre de olores extraños. | Olores fuertes   |
| <b>Sabor</b>                   | Leche  | Sabor fuerte   |
| <b>Color</b>                   | Blanco - Debe ser blanco opalescente o ligeramente amarillento           | Amarilla verdosa                                       |
| <b>Textura</b>                 | Líquida  | Cortada o con grumos                                   |
| <b>Apariencia</b>              | Suave limpia   | Cortada con suciedad.                                  |
| <b>Temperatura de recibido</b> | Bajo refrigeración o temperatura   | Congelada  |
| <b>Fecha de vencimiento</b>    | Que sea un producto reciente (fresco)                                    | Que se encuentre vencida o que este próxima a vencerse |
| <b>Cantidad</b>                | Cantidad solicitada  | Que no corresponda con las cantidades solicitadas      |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Gramaje</b>                                   |  |  |
| <b>Fecha y hora de recibido</b>                  |  |  |
| <b>Condiciones establecidas</b>                  | Que esté debidamente empacada y con inocuidad en su empaque  | Que no cumpla con condiciones higiénicas (BPM)               |
| <b>Condiciones del transportador manipulador</b> | Que cumpla con las medidas higiénicas del manipulador, (cofia, guantes, mandil , tapabocas)        | Que no cuente con implementación de uniforme.                |
| <b>Higiene del vehículo o los transporteros</b>  | Que cuente con condiciones higiénicas, espacios adecuados, sistema de refrigeración en lo posible. | Que no cuente con la adecuada equitación para su transporte. |
| <b>Integridad del empaque</b>                    | Que este sellada, limpia   | Que este rota o sucia, o con etiqueta borrosa.               |
| <b>CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO</b>             |  |  |
| Que se encuentre bajo refrigeración              |  |  |

**Fuente:** Quesera Artesanal 2016  
**Elaborado:** Lady Manosalvas / 2016

## CONTROL MATERIA PRIMA.

| CRITERIO                              | ACEPTACIÓN   | RECHAZO  |
|---------------------------------------|--|--|
| <b>Parámetro de la normativa INEN</b> | * Se tendrá en cuenta que se cumplan cada uno de los parámetros establecidos en la norma para la M.P, según los procesos en la Recepción la cual actuara directamente al proveedor.<br>*Con la ayuda de las etiquetas para el aseguramiento de la calidad nos ayudaran a identificar la M.P, aceptado y su proveedor | * Se rechazar inmediatamente a la M.P. que no cumpla con los parámetros impuestos en la norma, y se tomaran medidas inmediatas hacia el proveedor.<br>* Y de igual forma las etiquetas rojas nos ayudaran a identificar la M.P, rechazada. |

**Elaborado por:** Lady Manosalvas / 2016

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

# FLUJOGRAMA CONTROL DE CALIDAD DE LECHE

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

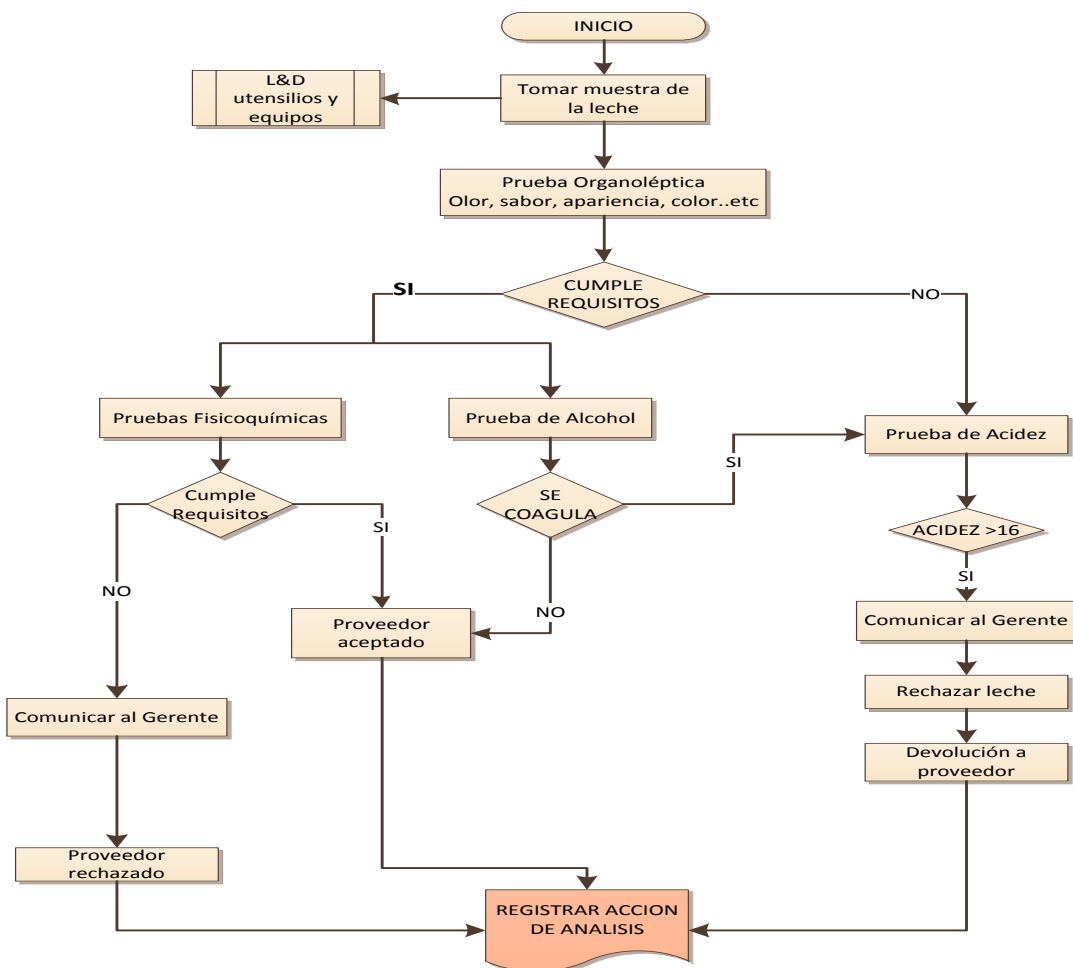


**POE\_FLUJOGRAMA CONTROL DE CALIDAD DE LECHE**

**CÓDIGO:** PO.D\_CC.MP  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG.:** 1 DE 1

|                     |                                |                    |                     |
|---------------------|--------------------------------|--------------------|---------------------|
| <b>Producto:</b>    | Leche cruda                    | <b>Área:</b>       | Control de Calidad  |
| <b>Proceso:</b>     | Control de Calidad             | <b>Frecuencia:</b> | Diario              |
| <b>Responsable:</b> | Jefe de calidad / Producción   | <b>Finaliza:</b>   | Registro de Pruebas |
| <b>Inicia:</b>      | Toma de muestra de leche cruda |                    |                     |

## DIAGRAMA DE FLUJO PROCEDIMIENTO GENERAL



Elaborado por: L.M  
 Fecha:

Revisado por: Representante Técnica  
 Fecha:


Aprobado por: Gerencia  
 Fecha:



#### 4.4.4.3.1. REGISTRO CONTROL ANÁLISIS DE CALIDAD MATERIA PRIMA

Para asegurar los controles y las actividades realizadas se documentara cada acción de los procesos operativos estandarizados, según lo describe en **PO\_CCMP**.

El registro contemplara los controles que se deben realizar en las operaciones para un correcto análisis, y evaluación de la Materia Prima, para asegurar los procesos según los parámetros estandarizados.

| <i>Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia</i>                           |                |                        |      |      |     |   |        |      |               |
|---|----------------|------------------------|------|------|-----|---|--------|------|---------------|
|  |                |                        |      |      |     | <b>CÓDIGO:</b> R.PO_CC.P<br><b>EDICIÓN:</b> 1<br><b>MES:</b><br><b>DIA:</b> |        |      |               |
| <b>REGISTRO CONTROL DE ANÁLISIS DE CALIDAD MATERIA PRIMA</b>                      |                |                        |      |      |     |   |        |      |               |
| N°  | COD. Proveedor | ANALISIS Cont. Calidad |      |      |     | ESTADO  | ACEPT. | RECH | OBSERVACIONES |
|   |                | ORG.                   | ALC. | ACD. | F.Q |   |        |      |               |
| 1   |                |                        |      |      |     |   |        |      |               |
| 2   |                |                        |      |      |     |   |        |      |               |
| 3   |                |                        |      |      |     |   |        |      |               |
| 4   |                |                        |      |      |     |   |        |      |               |
| 5   |                |                        |      |      |     |   |        |      |               |
| 6   |                |                        |      |      |     |   |        |      |               |
| 7   |                |                        |      |      |     |   |        |      |               |
| 8   |                |                        |      |      |     |   |        |      |               |
| 9   |                |                        |      |      |     |   |        |      |               |
| 10  |                |                        |      |      |     |   |        |      |               |
| 11  |                |                        |      |      |     |   |        |      |               |
| 12  |                |                        |      |      |     |   |        |      |               |
| .....   |                |                        |      |      |     | .....   |        |      |               |
| <b>Responsable:</b> Producción  |                |                        |      |      |     | <b>Aprobado por:</b> Gerencia   |        |      |               |

Elaborado: Lady Manosalvas 2016

#### 4.4.4.3.2. ANEXO

| NOMBRE                                 | TIPO | CODIGO    |
|--|------|-----------|
| Recepción materia prima                | POE  | PO_MP     |
| Control de la calidad de Materia prima | POE  | PO_CCMP   |
| Diagrama de proceso                    |      | Pr.As_D02 |
| Diagrama de flujo                      |      | Pr.As_D02 |

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     |  |                               |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

#### 4.4.4.4. POE PASTERIZADO

*Quesera Artesanal Toscano Broncaño Carmen Amelia*



#### POE\_PROCEDIMIENTO DE PASTERIZADO

|              |            |
|--------------|------------|
| CÓDIGO:      | PO_01      |
| EDICIÓN:     | 1          |
| ELABORACIÓN: | 25/05/2016 |
| PÁG.:        | 1 de 4     |

#### OBJETIVO

Establecer los procedimientos operativos estandarizados adecuados, para garantizar la eficiencia del procedimiento de pasteurizado con el fin de eliminar los microorganismos patógenos, sin alterar los componentes de la leche en la elaboración de quesos,

#### ALCANCE

Se apegaran al cumplimiento de este procedimiento todas las personas responsables del control de la calidad e inocuidad de la materia prima.

#### NORMA DE REFERENCIA

- ✓ Resolución\_ARCSA\_067\_2015
- ✓ Leche pasteurizada Requisitos NTE INEN 10:2012
- ✓ NTE INEN 9:2012 Leche Cruda. Requisitos 2012


#### RESPONSABLES

- **Jefe de Producción:** la gerencia es la responsable de asegurarse que todo el personal operativo cumpla con los procedimientos estandarizados prescritos en las POE para la pasteurización.
- **Operarios:** Todo el personal será el responsable de cumplir y controlar la documentación en aplicación de cada actividad y método utilizado en el procedimiento.

#### DEFINICIONES

**Leche cruda.** Leche que no ha sido sometida a ningún tipo de calentamiento, es decir su temperatura no ha superado la de la leche, inmediatamente después de ser extraída de la ubre (no más de 40°C).

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

|   |  |                     |            |
|---|--|---------------------|------------|
|  | <b>POE_PROCEDIMIENTO DE PASTEURIZADO</b> | <b>CÓDIGO:</b>      | PO_01      |
|   |  | <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
|   |  | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
|   |  | <b>PÁG.:</b>        | 2 de 4     |

**Leche pasteurizada.** Es la leche cruda homogenizada o no, que ha sido sometida a un proceso térmico que garantice la destrucción total de los microorganismos patógenos y la casi totalidad de los microorganismos banales (saprofitos) sin alterar sensiblemente las características fisicoquímicas, nutricionales y organolépticas de la misma.

**Leche pasteurizada y homogenizada.** Leche que previamente a la pasteurización, ha sido sometida a un proceso físico (homogenización) de reducción del tamaño de los glóbulos de grasa por efecto de la presión y temperatura para estabilizar la emulsión de la materia grasa.

### REVISIÓN HISTÓRICA

| Fecha de Emisión | N° de Revisión O Versión | Detalle de la Modificación | Causa de Modificación o Motivo de Cambio |
|------------------|--------------------------|----------------------------|--|
| 10/10/2016       | 1                        | Implementación de BPM      | Creación del Documento                   |

### VIGENCIA

Este procedimiento tiene una vigencia de 1 año a menos que sea necesaria una revisión.

### ARCHIVO

| Descripción  | Responsable           | Ubicación          | Tiempo de Retención |
|--|-----------------------|--------------------|---------------------|
| Documento que describe la temática de la normativa vigente, los procedimientos junto a registros | Control de la Calidad | Control de Calidad | 1 año               |

### DESARROLLO

Se puede definir como pasteurización al proceso por el cual es posible destruir los microorganismos patógenos, es decir, aquellos que causan enfermedades al hombre, mediante la aplicación de calor a temperaturas suficientes para aniquilar sólo este tipo de microorganismos, pero sin alterar los componentes de la leche.

|   |  |   |
|---|--|---|
| .....<br><b>Elaborado por:</b> L.M<br><b>Fecha:</b> | .....<br><b>Revisado por:</b> Representante Técnica<br><b>Fecha:</b> | .....<br><b>Aprobado por:</b> Gerencia<br><b>Fecha:</b> |
|---|--|---|



**POE\_PROCEDIMIENTO DE PASTEURIZADO**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | PO_01      |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PÁG.:</b>        | 3 de 4     |

**DESARROLLO ACTIVIDADES**

Se puede definir como pasteurización al proceso por el cual es posible destruir los microorganismos patógenos, es decir, aquellos que causan enfermedades al hombre, mediante la aplicación de calor a temperaturas suficientes para aniquilar sólo este tipo de microorganismos, pero sin alterar los componentes de la leche.

**PASTEURIZAR NO ES LO MISMO QUE HERVIR.**

Si la leche se hierve:

- Se altera la estructura de la proteína, ya que la leche alcanza la ebullición y es expuesta a temperaturas muy altas.
- Ya no se puede sacar quesillo.
- La leche tendrá menos calcio.
- La leche disminuirá en su contenido vitamínico.

En cambio si la leche se pasteuriza:

- Se evita la alteración de las proteínas.
- Mantendrá su contenido vitamínico.

Tendrá un poco más de calcio.

- Se pueden obtener productos derivados de mejor calidad.
- Se eliminan microorganismos productores de la tuberculosis, la difteria, la polio, la salmonelosis, fiebre escarlata y las fiebres tifoideas.

En la producción de quesos a pequeña escala, se recomiendan los siguientes tipos de pasteurización:

- **Pasteurización baja:** calentar la leche hasta 60 °C y mantener esta temperatura por 30 minutos. Luego enfriar a 37 °C.
- **Pasteurización media:** calentar hasta 70-72°C y mantener por 15-30 segundos. Luego enfriar a 37 °C.

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**



**POE PROCEDIMIENTO DE PASTEURIZADO**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | PO_01      |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PÁG.:</b>        | 4 de 4     |

Para que la pasteurización sea eficiente es importante mantener un estricto control del tiempo y la temperatura indicada para cada tipo.

- En el caso que se utilice el método de pasteurización lenta, las temperaturas de pasteurización aconsejables nunca deben ser más altas que 65 °C durante 30 minutos, ya que temperaturas de 80 - 85 °C afecta la coagulación.

*Una leche sin pasteurizar que proviene de un mal ordeño y falta de higiene resultará en productos de mala calidad que pueden enfermar al consumidor.*

- Una vez transcurrido el tiempo de pasteurización la leche se debe enfriar lo más rápido posible. Es necesario enfriarla haciendo circular agua fría por la doble pared de la tina, en el caso que se cuente con este equipo.
- Si no se dispone de una tina del tipo indicado, se puede recurrir a enfriar colocando el recipiente con la leche caliente dentro de una tina con agua fría.
- *El hecho que la leche sea pasteurizada no garantiza que ésta no pueda contaminarse posteriormente.*
- Por eso hay que extremar las medidas de higiene, tanto en el producto, durante la elaboración, como en el equipo y utensilios empleados en el proceso. La recepción de la leche, el filtrado y el pasteurizado corresponde a las operaciones preliminares que se deben aplicar a la leche independientemente del tipo de producto que se quiera realizar.

**DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO**

- 1.- Se procede a controlar la limpieza y desinfección de los equipos y utensilios que se va a utilizar.
- 2.- Se vierte la leche bombeada hacia la marmita.
- 3.- Para el calentado se procede a abrir la válvula de vapor para calentar la leche a la T° establecida. Ver I.OP.01 Instructivo de pasteurización.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**POE\_FLUJOGRAMA  
PROCEDIMIENTO DE  
PASTEURIZADO**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | PO_01      |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PÁG.:</b>        | 1 DE 1     |

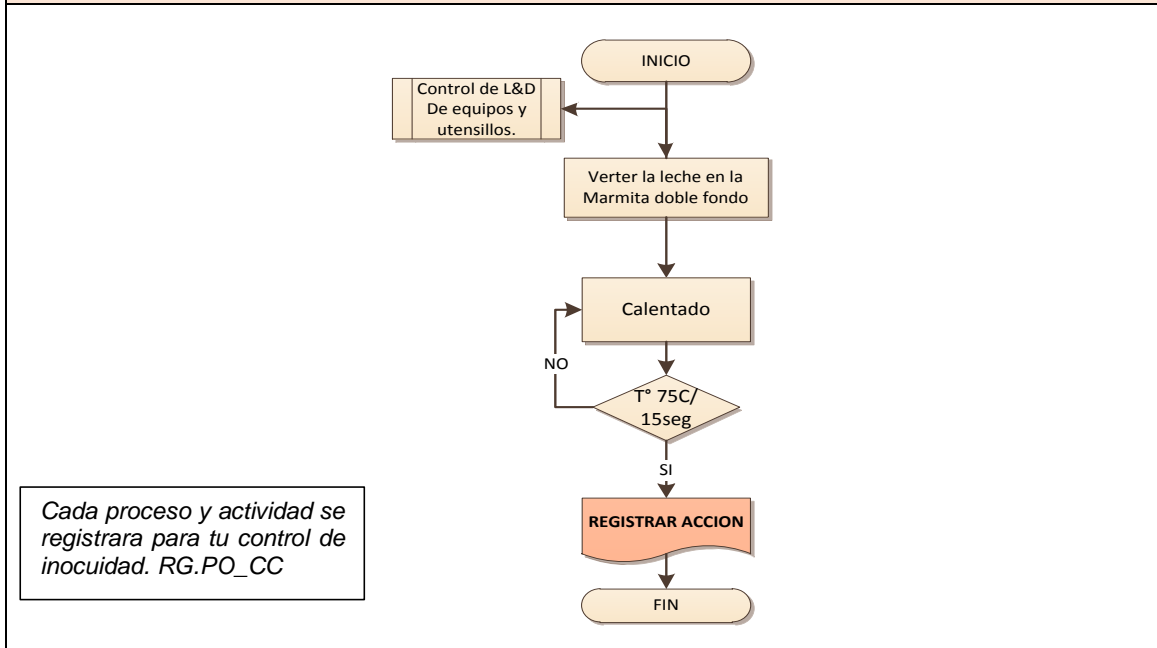
4.- En la Temperatura se controla tomando con el termómetro 75°C, mantener esa temperatura durante 15 seg., hasta q se alcance la temperatura, y se finalizara esta operación cerrando la vía del vapor.

5.- En cada acción del proceso realizada se deberá documentar en los registros correspondientes de este proceso.

Registro verificación de cumplimientos de procedimientos. Ver R.C.PO Registro General de Control de Procedimientos Operativos Estandarizados.

|                     |  |                    |                       |
|---------------------|--|--------------------|-----------------------|
| <b>Producto:</b>    | Leche cruda                            | <b>Área:</b>       | Pasteurización        |
| <b>Proceso:</b>     | Pasteurizado                           | <b>Frecuencia:</b> | Diario                |
| <b>Responsable:</b> | Jefe de Producción                     | <b>Finaliza:</b>   | Registrar T° y tiempo |
| <b>Inicia:</b>      | Verter leche en la marmita doble fondo |                    |                       |

**DIAGRAMA DE FLUJO**




**ANEXO**

| NOMBRE                           | TIPO | CODIGO   |
|----------------------------------|------|----------|
| L&D Maquinaria e utensilios      |      | LD_Mq    |
| Recepción General procedimientos |      | RG._POCC |
| Control de Calidad de MP.        |      | PO_CCMP  |
| Criterios de aceptación          |      | Pr.As_Cr |

|                    |                                     |                        |
|--------------------|-------------------------------------|------------------------|
| Elaborado por: L.M | Revisado por: Representante Técnica | Aprobado por: Gerencia |
| Fecha:             | Fecha:                              | Fecha:                 |

#### 4.4.4.5. POE CUAJADO

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
|  | <b>POE<br/>PROCEDIMIENTO DE<br/>CUAJADO</b> | <b>CÓDIGO:</b> PO_02           |
|   |   | <b>EDICIÓN:</b> 1              |
|   |   | <b>ELABORACIÓN:</b> 25/05/2016 |
|   |   | <b>PÁG.:</b> 1 de 3            |

#### **OBJETIVO**

Establecer los procedimientos operativos estandarizados adecuados, para garantizar la eficiencia del procedimiento de cuajado con las especificaciones y características ya planteadas de acuerdo a la norma bajo los requerimientos de BPM, así podremos garantizar el continuo flujo de los procedimientos hasta el final determinando su calidad sin alterar los componentes en cada uno de ellos e inocuidad del queso,

#### **ALCANCE**

Se apegaran al cumplimiento de este procedimiento todas las personas responsables del control del cuajado

#### **NORMA DE REFERENCIA**

- ✓ Resolución\_ARCSA\_067\_2015
- ✓ Leche pasteurizada Requisitos NTE INEN 10:2012
- ✓ NTE INEN 9:2012 Leche Cruda. Requisitos 2012

#### **RESPONSABLES**

- **Jefe de Producción:** la gerencia es la responsable de asegurarse que todo el personal operativo cumpla con los procedimientos estandarizados prescritos en las POE para la coagulación.
- **Operarios:** Todo el personal será el responsable de cumplir y controlar la documentación en aplicación de cada actividad y método utilizado en el procedimiento

#### **DEFINICIONES**

- **Insumo.-** Comprende los ingredientes, envases y empaques de alimentos.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**POE  
PROCEDIMIENTO DE  
CUAJADO**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | PO_02      |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PÁG.:</b>        | 2 de 3     |

- **Muestra.-** Parte o unidad de un producto extraído de un lote mediante un plan y método de muestreo establecido, que permite determinar las características de un lote.
- **Muestreo.-** Procedimiento mediante el cual, de un lote se selecciona una muestra representativa.
- **Inocuidad.-** Garantía que los alimentos no causarían daño al consumidor cuando se preparen o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

**Inspección.-** Es el examen de los productos alimenticios o de los sistemas de control de los alimentos, materias primas, su elaboración, almacenamiento, distribución y comercialización incluidos los ensayos durante la elaboración y del producto terminado con el fin de comprobar que se ajustan a los requisitos.

### REVISIÓN HISTÓRICA

| Fecha de Emisión | N° de Revisión O Versión | Detalle de la Modificación | Causa de Modificación o Motivo de Cambio |
|------------------|--------------------------|----------------------------|--|
| 10/10/2016       | 1                        | Implementación de BPM      | Creación del Documento                   |

### VIGENCIA

Este procedimiento tiene una vigencia de 1 año a menos que sea necesaria una revisión.

### ARCHIVO

| Descripción  | Responsable           | Ubicación          | Tiempo de Retención |
|--|-----------------------|--------------------|---------------------|
| Documento que describe la temática de la normativa vigente, los procedimientos junto a registros | Control de la Calidad | Control de Calidad | 1 año               |

---

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

---





**POE  
PROCEDIMIENTO DE  
CUAJADO**

**CÓDIGO:** PO\_02  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG.:** 3 de 3

**DESARROLLO**

Para el desarrollo del procedimiento de cuajado se toma en cuenta el control y mantenimiento de la calidad e inocuidad del agua sal, el tiempo y estado de esta, lo cual se deberá llevar un cronograma de mantenimiento y limpieza de la misma, tomando en cuenta las especificaciones para esta.

**DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO**

- 1.- Se realiza un control de higienización de los equipos y utensilios a utilizar en el cuajo y subprocesos, y de igual forma la sanitación de los manipuladores.
  - 2.- Se debe verter los insumos en la temperatura de la leche exacta justo en la T° al bajar de su pasteurización.
  - 3.- Los insumos serán pesados y controlados en su medida exacta en una balanza.
  - 4.- Se deja reposar de 20 a 30min, para una mejor cocción.
  - 5.- Se controla la formación de cuajo, caso contrario se deja reposar más tiempo, para así poder proceder al corte uniforme con la lira.
  - 6.- Para la extracción del suero, se deja en un tiempo de 5min en reposo, y se extrae en la olla de suero.
  - 7.- Este suero será posteriormente enviado para los animales.
- Cada acción y metodología aplicada durante el proceso se documentara en el respectivo registro de POES.
- 8.- Registro verificación de cumplimientos de procedimientos.

---

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

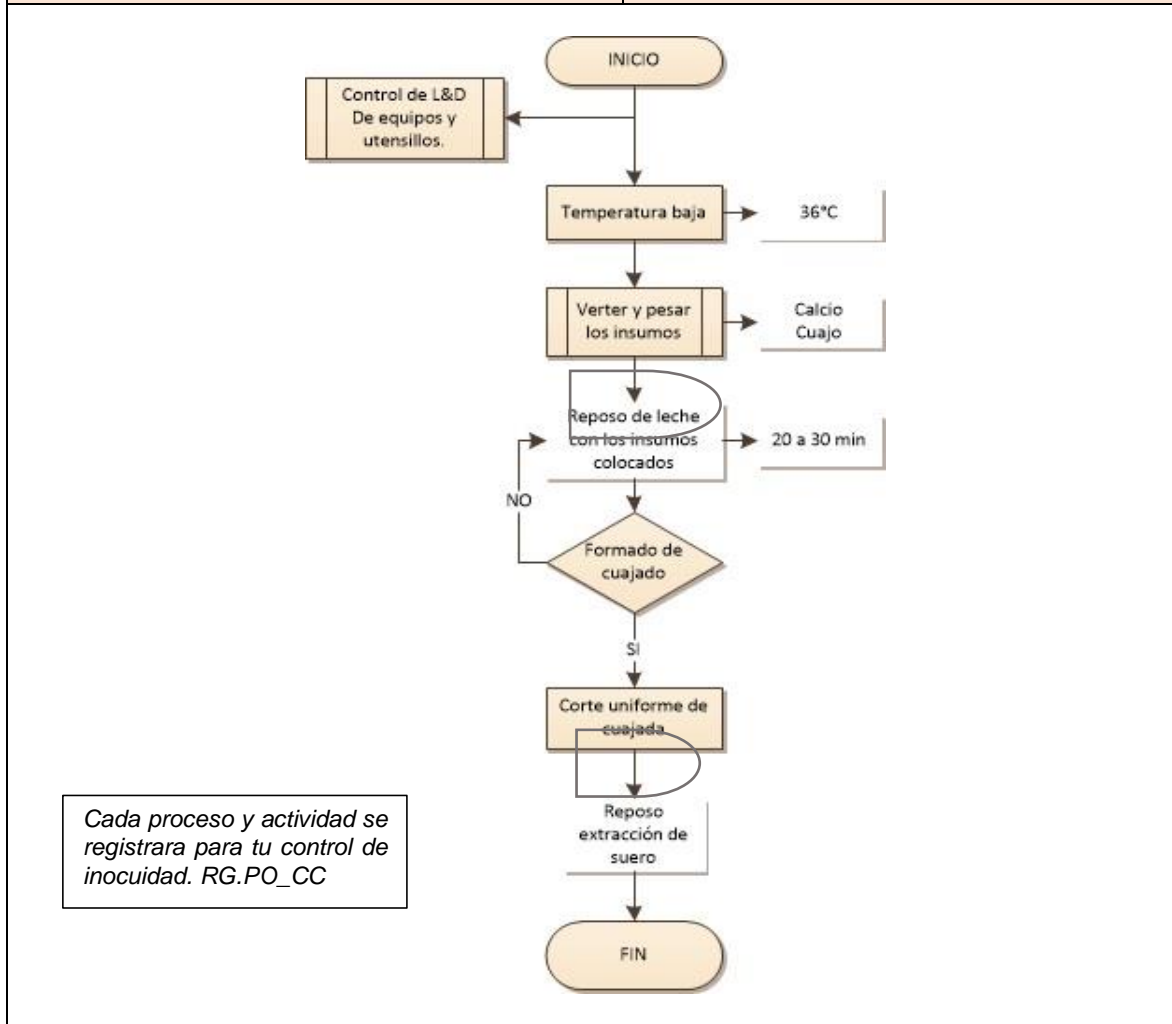
---



**POE  
FLUJOGRAMA  
PROCEDIMIENTO DE  
CUAJADO**

**CÓDIGO:** PO.D\_03  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG.:** 1 de 1

|                     |                    |                          |                        |
|---------------------|--------------------|--------------------------|------------------------|
| <b>Producción:</b>  | Leche pasteurizada | <b>Área:</b>             | Pasteurizado y cuajado |
| <b>Responsable:</b> | Operario           | <b>Frecuencia:</b>       | Diario                 |
| <b>Inicia:</b>      | Adición de insumos | <b>Finaliza:</b>         | Corte cuajada          |
|                     |                    | <b>DIAGRAMA DE FLUJO</b> |                        |




**ANEXO**

| NOMBRE                           | TIPO | CODIGO   |
|----------------------------------|------|----------|
| L&D Maquinaria e utensilios      |      | LD_Mq    |
| Recepción General procedimientos |      | RG_POCC  |
| Control de Calidad de MP.        |      | PO_CCMP  |
| Criterios de aceptación          |      | Pr.As_Cr |

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

#### 4.4.4.6. POE MOLDEO

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |                         |                     |            |
|---|-------------------------|---------------------|------------|
|  | <b>POE</b>              | <b>CÓDIGO:</b>      | PO_03      |
|   | <b>FLUJOGRAMA</b>       | <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
|   | <b>PROCEDIMIENTO DE</b> | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
|   | <b>MOLDEADO</b>         | <b>PÁG.:</b>        | 1 de 3     |

#### OBJETIVO

Establecer los procedimientos operativos estandarizados adecuados, para garantizar la eficiencia del procedimiento de moldeado con las especificaciones y características ya planteadas de acuerdo a la norma bajo los requerimientos de BPM, así podremos garantizar el continuo flujo de los procedimientos hasta el final determinando su calidad sin alterar los componentes en cada uno de ellos e inocuidad del queso,

#### ALCANCE

Se apegaran al cumplimiento de este procedimiento todas las personas responsables del control de la calidad e inocuidad.

#### NORMA DE REFERENCIA

- ✓ Resolución\_ARCSA\_067\_2015
- ✓ Leche pasteurizada Requisitos NTE INEN 10:2012
- ✓ NTE INEN 9:2012 Leche Cruda. Requisitos 2012


#### RESPONSABLES

- **Jefe de Producción:** la gerencia es la responsable de asegurarse que todo el personal operativo cumpla con los procedimientos estandarizados prescritos en las POE para el moldeado.
- **Operarios:** Todo el personal será el responsable de cumplir y controlar la documentación en aplicación de cada actividad y método utilizado en el procedimiento.

#### DEFINICIONES

- **Inocuidad.-** Garantía que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

|   |   |  |
|---|---|--|
|  | <b>POE<br/>FLUJOGRAMA<br/>PROCEDIMIENTO DE<br/>MOLDEADO</b> | <b>CÓDIGO:</b> PO_03<br><b>EDICIÓN:</b> 1<br><b>ELABORACIÓN:</b> 25/05/2016<br><b>PÁG.:</b> 2 de 3 |
|---|---|--|

- **Inspección.-** Es el examen de los productos alimenticios o de los sistemas de control de los alimentos, materias primas, su elaboración, almacenamiento, distribución y comercialización incluidos los ensayos durante la elaboración y del producto terminado con el fin de comprobar que se ajustan a los requisitos.
- **Manipulador de alimentos.-** Toda persona que manipula y está en contacto directo con los alimentos mediante sus manos, equipos, superficie o utensilio, en cualquier etapa de la cadena alimentaria, desde la adquisición del alimento hasta el servicio a la mesa al consumidor.

### REVISIÓN HISTÓRICA

| Fecha de Emisión | N° de Revisión O Versión | Detalle de la Modificación | Causa de Modificación o Motivo de Cambio |
|------------------|--------------------------|----------------------------|--|
| 10/10/2016       | 1                        | Implementación de BPM      | Creación del Documento                   |

### VIGENCIA

Este procedimiento tiene una vigencia de 1 año a menos que sea necesaria una revisión.

### ARCHIVO

| Descripción   | Responsable           | Ubicación          | Tiempo de Retención |
|---|-----------------------|--------------------|---------------------|
| Documento que describe la temática de la normativa vigente, los procedimientos junto a registros y material didáctico a impartir. | Control de la Calidad | Control de Calidad | 1 año               |

### DESARROLLO

Es importante tomar en cuenta para el procedimiento del moldeado el mantenimiento e inocuidad de las telas o moldeados para este procedimiento por lo tanto se llevara a cabo el cronograma y registro de verificación de las mismas.

|   |  |   |
|---|--|---|
| .....<br><b>Elaborado por:</b> L.M<br><b>Fecha:</b> | .....<br><b>Revisado por:</b> Representante Técnica<br><b>Fecha:</b> | .....<br><b>Aprobado por:</b> Gerencia<br><b>Fecha:</b> |
|---|--|---|



**POE  
FLUJOGRAMA  
PROCEDIMIENTO DE  
MOLDEADO**

**CÓDIGO:** PO\_03  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG.:** 2 de 3

## DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

- 1.- Se procede a controlar la higiene de áreas, utensilios y herramientas para el moldeo.
- 2.- Al colocar la cuajada en la mesa de acero inoxidable de moldeo, sobre los moldes rectangulares para el queso fresco, se manipula haciendo que cada molde logre estar lleno de cuajada.
- 3.- Se realiza la extracción del suero y se logra hacer una virada de cada uno de los moldes rellenos de cuajada, haciendo que el manipulador ejerza presión.
- 4.- De la misma forma se coloca el lienzo para un mejor moldeo y diseño del queso en el que se coloca, haciendo una rápida sacada de la cuajada ya formada rectangularmente y rápidamente se la ingresa en el molde haciendo una nueva virada.

Respaldar cada acción en la documentación de registros correspondientes en las POE

## ANEXO

| NOMBRE                           | TIPO | CODIGO   |
|----------------------------------|------|----------|
| L&D Maquinaria e utensilios      |      | LD_Mq    |
| Recepción General procedimientos |      | RG._POCC |
| Control de Calidad de MP.        |      | PO_CCMP  |
| Criterios de aceptación          |      | Pr.As_Cr |

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**

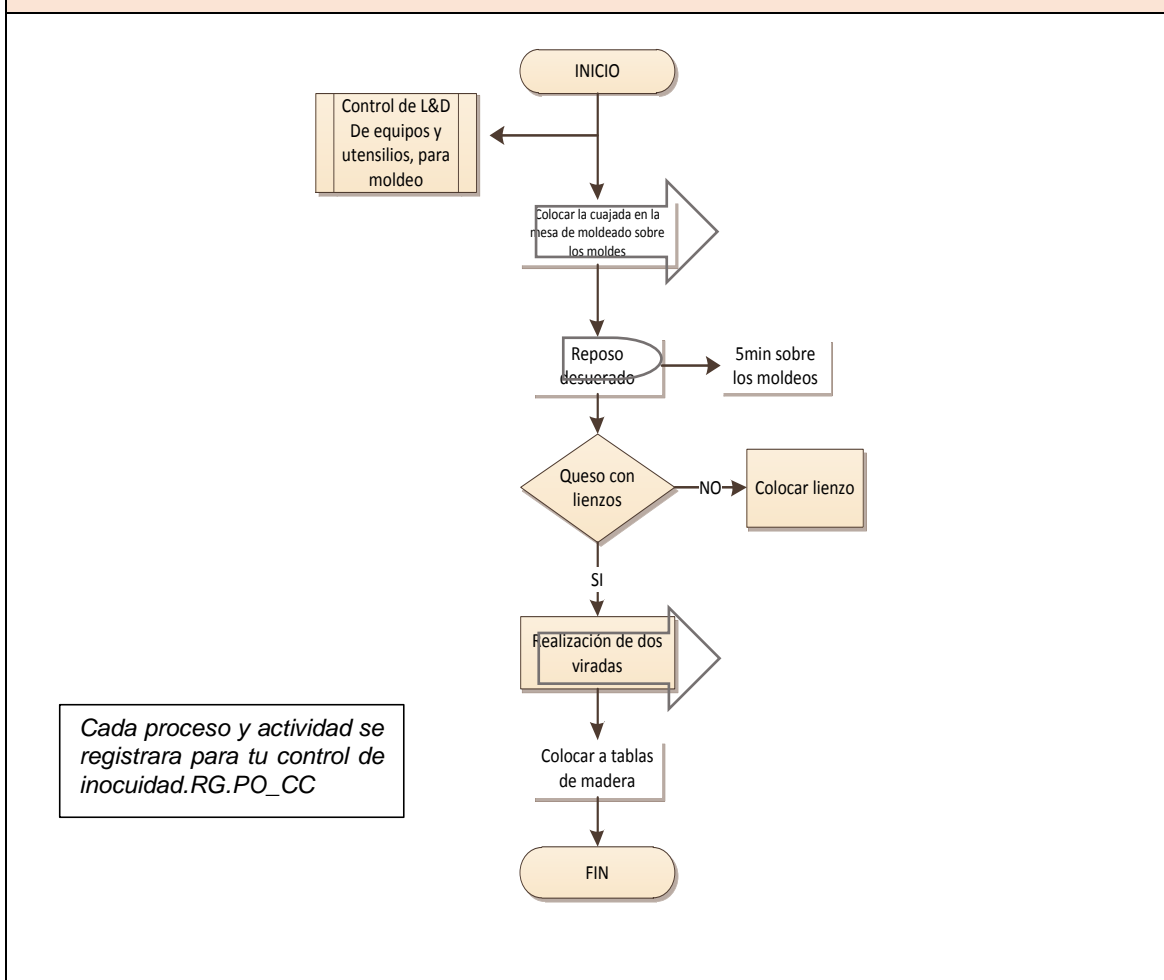


**POE  
FLUJOGRAMA  
PROCEDIMIENTO DE  
MOLDEADO**

**CÓDIGO:** PO.D\_03  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG.:** 1 de 1

|                     |                   |                    |                                |
|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------------------|
| <b>Producción:</b>  | Moldeado          | <b>Área:</b>       | Moldeo                         |
| <b>Responsable:</b> | Operario          | <b>Frecuencia:</b> | Diario                         |
| <b>Inicia:</b>      | Cuajada desuerada | <b>Finaliza:</b>   | Queso Fresco Madurado moldeado |


**DIAGRAMA DE FLUJO**



|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

#### 4.4.4.7. POE PRENSADO

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |  |                     |            |
|---|--|---------------------|------------|
|  | <b>POE<br/>PROCEDIMIENTO DE<br/>PRENSADO</b> | <b>CÓDIGO:</b>      | PO.D_04    |
|   |  | <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
|   |  | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
|   |  | <b>PÁG.:</b>        | 1 de 3     |

#### OBJETIVO

Establecer los procedimientos operativos estandarizados adecuados, para garantizar la eficiencia del procedimiento de prensado con las especificaciones y características ya planteadas de acuerdo a la norma bajo los requerimientos de BPM, así podremos garantizar que el queso tenga el peso y características optimas según lo especificado sin alterar los componentes e inocuidad del queso.

#### ALCANCE

Se apegaran al cumplimiento de este procedimiento todas las personas responsables del control de la calidad e inocuidad de la materia prima.

#### NORMA DE REFERENCIA

- ✓ Resolución\_ARCSA\_067\_2015
- ✓ Leche pasteurizada Requisitos NTE INEN 10:2012
- ✓ NTE INEN 9:2012 Leche Cruda. Requisitos 2012

#### RESPONSABLES

- **Jefe de Producción:** la gerencia es la responsable de asegurarse que todo el personal operativo cumpla con los procedimientos estandarizados prescritos en las POE para el prensado
- **Operarios:** Todo el personal será el responsable de cumplir y controlar la documentación en aplicación de cada actividad y método utilizado en el procedimiento.

#### DEFINICIONES

**Limpieza.-** Es el proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**POE  
PROCEDIMIENTO DE  
PRENSADO**

**CÓDIGO:** PO.D\_04  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG.:** 2 de 3

**Infestación.-** Es la presencia y multiplicación de plagas que pueden contaminar o deteriorar las materias primas, insumos y los alimentos.

**Inocuidad.-** Garantía que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

**Inspección.-** Es el examen de los productos alimenticios o de los sistemas de control de los alimentos, materias primas, su elaboración, almacenamiento, distribución y comercialización incluidos los ensayos durante la elaboración y del producto terminado con el fin de comprobar que se ajustan a los requisitos.

### REVISIÓN HISTÓRICA

| Fecha de Emisión | N° de Revisión O Versión | Detalle de la Modificación | Causa de Modificación o Motivo de Cambio |
|------------------|--------------------------|----------------------------|--|
| 10/10/2016       | 1                        | Implementación de BPM      | Creación del Documento                   |

### VIGENCIA

Este procedimiento tiene una vigencia de 1 año a menos que sea necesaria una revisión.

### ARCHIVO

| Descripción  | Responsable           | Ubicación          | Tiempo de Retención |
|--|-----------------------|--------------------|---------------------|
| Documento que describe la temática de la normativa vigente, los procedimientos junto a registros | Control de la Calidad | Control de Calidad | 1 año               |

### DESARROLLO

Dentro del procedimiento de prensado se toma en cuenta el tipo de prensas a utilizar, las mismas que deben de ser verificadas en mantenimiento e inocuidad para ellos se establece una limpieza de área e implementos.

---

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

---





**POE  
PROCEDIMIENTO DE  
PRENSADO**

**CÓDIGO:** PO.D\_04  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG.:** 3 DE 3

## DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO

- 1.- Inicia controlando la higienización del área de prensado y utensilios que se utilizaran.
- 2.- Se toma la tabla de madera y se procede a colocar los moldes con los quesos envueltos con los lienzos, formando una fila en la tabla.
- 3.- Finalmente se coloca la tabla en el área de prensado, se coloca los tacos para así ejercer presión en cada molde, y así se en columna cada tabla, para lograr mayor presión.
- 4.- Se deja un tiempo de 8H para que ejerza mayor presión.
- 5.- Para continuar al siguiente proceso se desmolde los quesos con mayor cuidado de despilfarro del queso.
- 6.- Respaldar cada acción en la documentación de registros correspondientes en los ANEXOS..

## ANEXO

| NOMBRE                           | TIPO | CODIGO   |
|----------------------------------|------|----------|
| L&D Maquinaria e utensilios      |      | LD_Mq    |
| Recepción General procedimientos |      | RG._POCC |
| Control de Calidad de MP.        |      | PO_CCMP  |
| Criterios de aceptación          |      | Pr.As_Cr |

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**

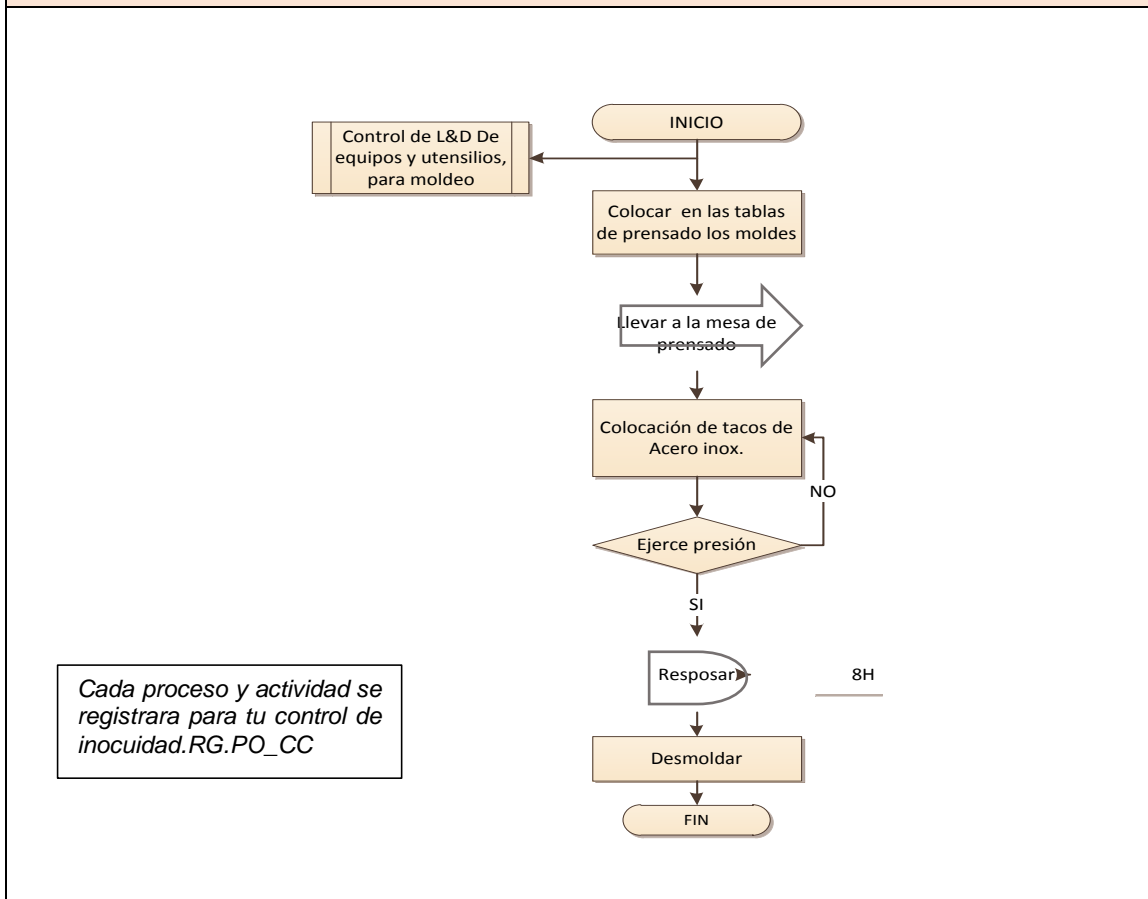


**POE\_  
PROCEDIMIENTO DE  
PRENSADO**

**CÓDIGO:** PO.D\_05  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG.:**

|                     |                   |                    |                  |
|---------------------|-------------------|--------------------|------------------|
| <b>Producción:</b>  | Preñado del queso | <b>Área:</b>       | Preñado          |
| <b>Responsable:</b> | Operario          | <b>Frecuencia:</b> | Diario           |
| <b>Inicia:</b>      | Moldeo de cuajada | <b>Finaliza:</b>   | Preñado de queso |


**DIAGRAMA DE FLUJO**



|   |  |   |
|---|--|---|
| .....<br><b>Elaborado por:</b> L.M<br><b>Fecha:</b> | .....<br><b>Revisado por:</b> Representante Técnica<br><b>Fecha:</b> | .....<br><b>Aprobado por:</b> Gerencia<br><b>Fecha:</b> |
|---|--|---|

#### 4.4.4.8. POE SALADO

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |   |                     |            |
|---|---|---------------------|------------|
|  | <b>POE_</b><br><b>PROCEDIMIENTO DE SALADO</b> | <b>CÓDIGO:</b>      | PO_05      |
|   |   | <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
|   |   | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
|   |   | <b>PÁG.:</b>        | 1 DE 3     |

#### OBJETIVO

Establecer los procedimientos operativos estandarizados adecuados, para garantizar la eficiencia del procedimiento de Salado con las especificaciones y características ya planteadas de acuerdo a la norma bajo los requerimientos de BPM, así podremos garantizar que el queso tenga el peso y características optimas según lo especificado sin alterar los componentes e inocuidad del quesos.

#### ALCANCE

Se apegaran al cumplimiento de este procedimiento todas las personas responsables del control de la calidad e inocuida.

#### NORMA DE REFERENCIA

- ✓ Resolución\_ARCSA\_067\_2015
- ✓ Leche pasteurizada Requisitos NTE INEN 10:2012
- ✓ NTE INEN 9:2012 Leche Cruda. Requisitos 2012

#### RESPONSABLES

- **Jefe de Producción:** la gerencia es la responsable de asegurarse que todo el personal operativo cumpla con los procedimientos estandarizados prescritos en las POE, bajo el cumplimiento de BPM
- **Operarios:** Todo el personal será el responsable de cumplir y controlar la documentación en aplicación de cada actividad y método utilizado en el procedimiento.

#### DEFINICIONES

**Alimento inocuo.-** Garantía que el alimento no causará daño al consumidor cuando se prepare o consuma de acuerdo con el uso a que se destina.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**POE\_**  
**PROCEDIMIENTO DE SALADO**

**CÓDIGO:** PO.D\_05  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG.:** 2 DE 3

**Inspección.-** Es el examen de los productos alimenticios o de los sistemas de control de los alimentos, materias primas, su elaboración, almacenamiento, distribución y comercialización incluidos los ensayos durante la elaboración y del producto terminado con el fin de comprobar que se ajustan a los requisitos.

**Contaminante.-** Cualquier agente físico, químico o biológico u otras sustancias agregadas intencionalmente o no al alimento, las cuales pueden comprometer la seguridad e inocuidad del alimento.

### REVISIÓN HISTÓRICA

| Fecha de Emisión | N° de Revisión O Versión | Detalle de la Modificación | Causa de Modificación o Motivo de Cambio |
|------------------|--------------------------|----------------------------|--|
| 10/10/2016       | 1                        | Implementación de BPM      | Creación del Documento                   |

### VIGENCIA

Este procedimiento tiene una vigencia de 1 año a menos que sea necesaria una revisión.

### ARCHIVO

| Descripción  | Responsable           | Ubicación          | Tiempo de Retención |
|--|-----------------------|--------------------|---------------------|
| Documento que describe la temática de la normativa vigente, los procedimientos junto a registros | Control de la Calidad | Control de Calidad | 1 año               |

### DESARROLLO

Para poder desarrollar el procedimiento de salado es indispensable llevar un control estricto de las tinas de salado, tomando en cuenta el tiempo y estado en el que se encuentre el agua sal, ya que aquí es el ingreso y mayor tiempo donde están los quesos ya coagulados, es importante llevar un control de mantenimiento e inocuidad del mismo para garantizar el procedimiento.

---

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

---



**POE\_  
PROCEDIMIENTO DE SALADO**

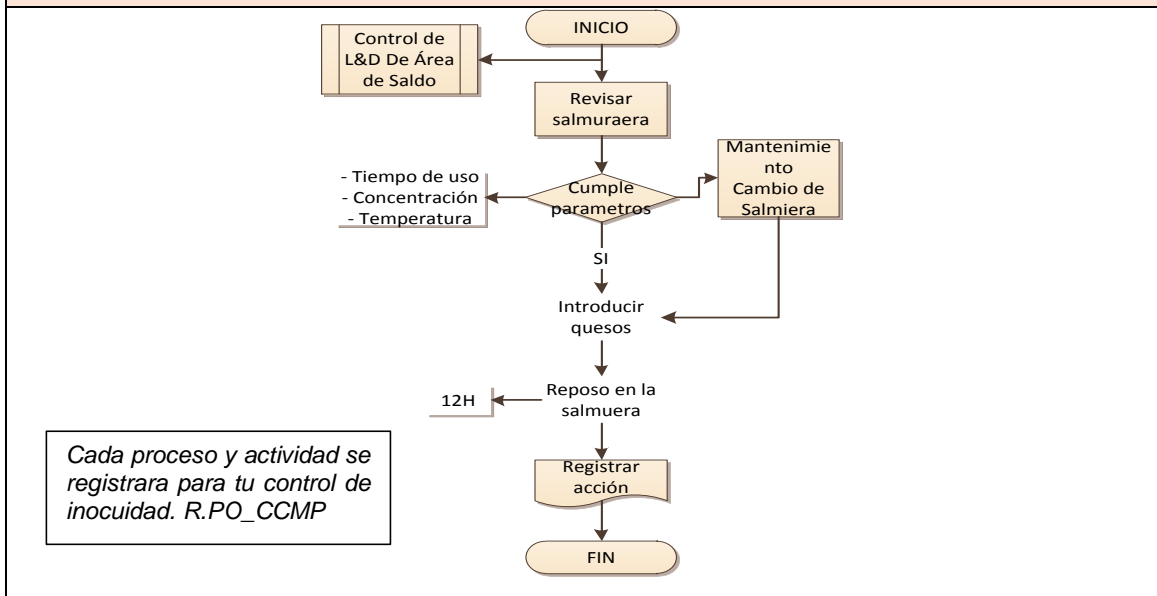
|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | PO.D_05    |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PÁG.:</b>        | 3 DE 3     |

**DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO**

- 1.- Se controla la higienización de los utensilios, maquinaria a utilizar y manipulación de los operarios.
- 2.- Se procede a revisar la salmuera de las tinas, las cuales debe cumplir los parámetros de tiempo de uso, concentración, temperatura, para así introducir los quesos, caso contrario realizar el mantenimiento respectivo.
- 3.- Se introducirá los quesos con cuidado después del retiro de los moldes y lienzos.
- 4.- El tiempo de reposo en la salmuera debe ser controlado por los parámetros establecidos de la empresa.

|                     |          |                    |                  |
|---------------------|----------|--------------------|------------------|
| <b>Producción:</b>  | Salado   | <b>Área:</b>       | Salado           |
| <b>Responsable:</b> | Operario | <b>Frecuencia:</b> | Diario           |
| <b>Inicia:</b>      | Salmuera | <b>Finaliza:</b>   | Reposo del queso |

**DIAGRAMA DE FLUJO**



**ANEXO**

| NOMBRE                           | TIPO | CODIGO   |
|----------------------------------|------|----------|
| L&D Maquinaria e utensilios      |      | LD_Mq    |
| Recepción General procedimientos |      | RG._POCC |
| Control de Calidad de MP.        |      | PO_CCMP  |

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

#### 4.4.4.9. POE SECADO

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |                                     |                                |
|---|-------------------------------------|--------------------------------|
|  | <b>POE<br/>PROCEDIMIENTO SECADO</b> | <b>CÓDIGO:</b> PO_06           |
|   |                                     | <b>EDICIÓN:</b> 1              |
|   |                                     | <b>ELABORACIÓN:</b> 25/05/2016 |
|   |                                     | <b>PÁG.:</b> 1 de 3            |

#### OBJETIVO

Establecer los procedimientos operativos estandarizados adecuados, para garantizar la eficiencia del procedimiento de secado con las especificaciones y características ya planteadas de acuerdo a la norma bajo los requerimientos de BPM, así podremos garantizar características optimas según lo especificado sin alterar los componentes e inocuidad del quesos.

#### ALCANCE

Se apegaran al cumplimiento de este procedimiento todas las personas responsables del control de la calidad e inocuidad.

#### NORMA DE REFERENCIA

- ✓ Resolución\_ARCSA\_067\_2015
- ✓ Leche pasteurizada Requisitos NTE INEN 10:2012
- ✓ NTE INEN 9:2012 Leche Cruda. Requisitos 2012

#### RESPONSABLES

- **Jefe de Producción:** la gerencia es la responsable de asegurarse que todo el personal operativo cumpla con los procedimientos estandarizados prescritos en las POE, bajo el cumplimiento de BPM
- **Operarios:** Todo el personal será el responsable de cumplir y controlar la documentación en aplicación de cada actividad y método utilizado en el procedimiento.

#### DEFINICIONES

**Registro.-** Es un documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

**Riesgo.-** Función de la probabilidad de un efecto nocivo para la salud y de la gravedad de dicho efecto, como consecuencia de un peligro o peligros presentes en los alimentos.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**POE  
PROCEDIMIENTO SECADO**

**CÓDIGO:** PO\_06  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG.:** 2 de 3

**Peligro.-** Es una condición de riesgo que un agente biológico, químico o físico presente en el alimento. Que se caracteriza por la viabilidad de ocurrencia de un incidente potencialmente dañino.

### REVISIÓN HISTÓRICA

| Fecha de Emisión | N° de Revisión O Versión | Detalle de la Modificación | Causa de Modificación o Motivo de Cambio |
|------------------|--------------------------|----------------------------|--|
| 10/10/2016       | 1                        | Implementación de BPM      | Creación del Documento                   |

### VIGENCIA

Este procedimiento tiene una vigencia de 1 año a menos que sea necesaria una revisión.

### ARCHIVO

| Descripción  | Responsable           | Ubicación          | Tiempo de Retención |
|--|-----------------------|--------------------|---------------------|
| Documento que describe la temática de la normativa vigente, los procedimientos junto a registros | Control de la Calidad | Control de Calidad | 1 año               |

### DESARROLLO

Para lograr determinar la inocuidad y calidad del producto terminado es indispensable controlar y garantizar hasta el final del procedimiento, por lo tanto es indispensable controlar la higienización del personal manipulador y de los equipos y utensilios a utilizar como las cercheros en donde reposa el producto antes de ser empacado, se llevara con control y cronograma de L&D donde se verifique las acciones establecidas de control.

---

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

---



**POE  
PROCEDIMIENTO SECADO**

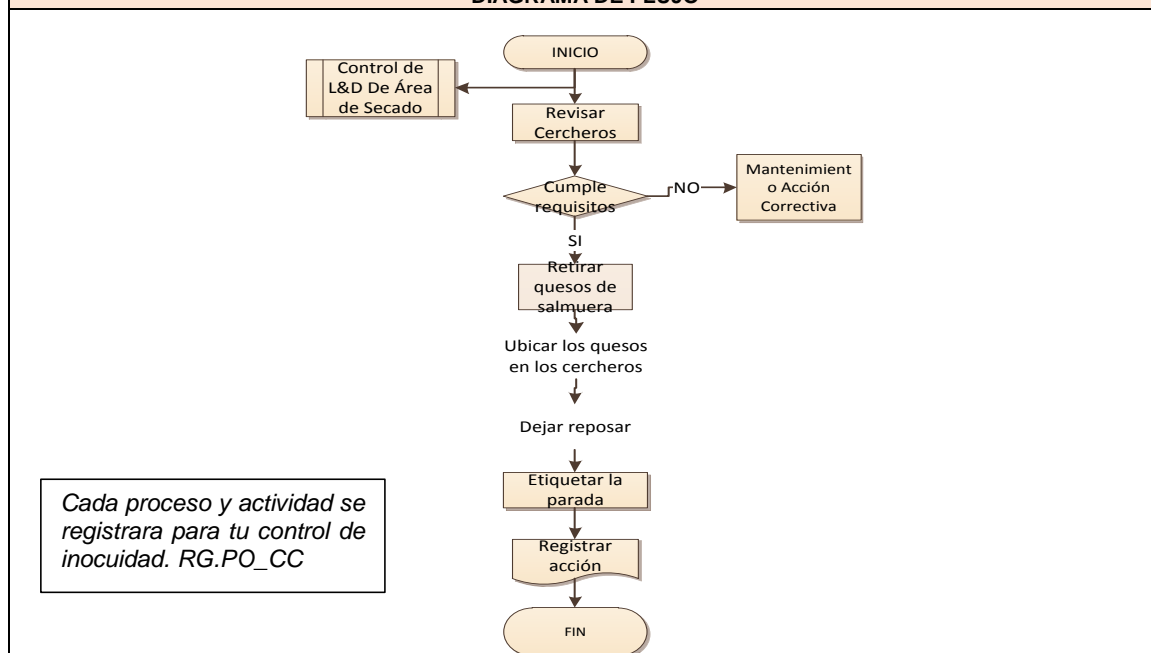
|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | PO.D_06    |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PÁG.:</b>        | 1 de 1     |

**DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO**

- 1.- Se controla la higienización del área de secado y manipulación de los operarios
- 2.- El área de los cercheros debe estar desinfectado, siguiendo los procesos de higienización para su uso POES, y su mantenimiento respectivo.
- 3.- Se ubicara los quesos en el cercheros con cuidado y se dejara reposar.
- 4.- Se etiquetara la parada y el lote

|                     |              |                    |                                   |
|---------------------|--------------|--------------------|-----------------------------------|
| <b>Producción:</b>  | Secado       | <b>Área:</b>       | Área de secado y reposo del queso |
| <b>Responsable:</b> | Operario     | <b>Frecuencia:</b> | Diario                            |
| <b>Inicia:</b>      | Queso salado | <b>Finaliza:</b>   | Filtración de la leche            |

**DIAGRAMA DE FLUJO**



**ANEXO**


| NOMBRE                           | TIPO | CODIGO  |
|----------------------------------|------|---------|
| L&D Maquinaria e utensilios      |      | LD_Mq   |
| Recepción General procedimientos |      | RG_POCC |
| Control de Calidad de MP.        |      | PO_CCMP |

|   |  |   |
|---|--|---|
| .....<br><b>Elaborado por:</b> L.M<br><b>Fecha:</b> | .....<br><b>Revisado por:</b> Representante Técnica<br><b>Fecha:</b> | .....<br><b>Aprobado por:</b> Gerencia<br><b>Fecha:</b> |
|---|--|---|



#### 4.4.4.10. POE EMPACADO Y ETIQUETADO

*Zuesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |   |                     |            |
|---|---|---------------------|------------|
|  | <b>POE_ PARA EL<br/>PROCEDIMIENTO DE<br/>EMPACADO</b> | <b>CÓDIGO:</b>      | PO_07      |
|   |   | <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
|   |   | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
|   |   | <b>PAG:</b>         | 1 de 5     |

#### OBJETIVO

Establecer los procedimientos operativos estandarizados adecuados, para garantizar la eficiencia del procedimiento de prensado con las especificaciones y características ya planteadas de acuerdo a la norma bajo los requerimientos de BPM, así podremos garantizar que el queso tenga el peso y características optimas según lo especificado sin alterar los componentes e inocuidad del quesos.

#### ALCANCE

Se apegaran al cumplimiento de este procedimiento todas las personas responsables del control de la calidad e inocuidad del producto terminando

#### NORMA DE REFERENCIA

- ✓ Resolución\_ARCSA\_067\_2015
- ✓ Leche pasteurizada Requisitos NTE INEN 10:2012
- ✓ NTE INEN 9:2012 Leche Cruda. Requisitos 2012

#### RESPONSABLES

- **Jefe de Producción:** la gerencia es la responsable de asegurarse que todo el personal operativo cumpla con los procedimientos estandarizados prescritos en las POE, bajo el cumplimiento de BPM
- **Operarios:** Todo el personal será el responsable de cumplir y controlar la documentación en aplicación de cada actividad y método utilizado en el procedimiento.

#### DEFINICIONES

**Equipo.-** Es el conjunto de instrumentos, maquinarias, utensilios y demás accesorios que se empleen en la producción, preparación, control, distribución, comercialización y transporte de alimentos.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**POE\_ PARA EL  
PROCEDIMIENTO DE  
EMPACADO**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | PO_07      |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PAG:</b>         | 2 de 5     |

**Envase.-** Es todo material primario (contacto directo con el producto) o secundario que contiene o recubre un producto, y que está destinado a protegerlo del deterioro, contaminación y facilitar su manipulación.

**Fecha de fabricación o elaboración.-** Es la fecha en la que el producto ha sido procesado para transformarlo en producto terminado.

**Código de lote.-** Modo alfanumérico, alfabético o numérico establecido por el fabricante para identificar el lote.

### REVISIÓN HISTÓRICA

| Fecha de Emisión | N° de Revisión O Versión | Detalle de la Modificación | Causa de Modificación o Motivo de Cambio |
|------------------|--------------------------|----------------------------|--|
| 10/10/2016       | 1                        | Implementación de BPM      | Creación del Documento                   |

### VIGENCIA

Este procedimiento tiene una vigencia de 1 año a menos que sea necesaria una revisión.

### ARCHIVO

| Descripción  | Responsable           | Ubicación          | Tiempo de Retención |
|--|-----------------------|--------------------|---------------------|
| Documento que describe la temática de la normativa vigente, los procedimientos junto a registros | Control de la Calidad | Control de Calidad | 1 año               |

### DESARROLLO ACTIVIDADES

Dentro del proceso se toma en cuenta la importancia del control del queso a empacar, el mismo que deberá cumplir con las especificaciones y características óptimas para empacar, de la misma forma el empaque, y cierre del mismo ya que aseguran la calidad e inocuidad del producto, por lo tanto se llevara a cabo un control y registro donde se verifique los procedimientos especificados.

|  |   |  |
|--|---|--|
| .....                                      | .....   | .....  |
| <b>Elaborado por:</b> L.M<br><b>Fecha:</b> | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica<br><b>Fecha:</b> | <b>Aprobado por:</b> Gerencia<br><b>Fecha:</b> |



POE\_ PARA EL  
PROCEDIMIENTO DE  
EMPACADO

CÓDIGO: PO\_07  
EDICIÓN: 1  
ELABORACIÓN: 25/05/2016  
PAG: 3 de 5

## EMPACADO

- El envasado es un método para conservar los alimentos, consistente en proteger los alimentos de posibles microorganismos externos.
- Debemos proteger los alimentos de: la luz (si es opaco), el polvo, la suciedad, los golpes, insectos, bacterias, virus, etc.
- Se debe controlar al máximo la limpieza durante el proceso e envasado.

El producto elaborado en la Quesera Artesanal deberá cumplir con las especificaciones contempladas en las normas para poder asegurar su producto la calidad e inocuidad del mismo, el cual debe ser envasado, etiquetados y empaquetados de conformidad con lo establecido en las normas y reglamentos:

**ETIQUETADO.-** El Etiquetado de alimentos es el principal medio de comunicación entre los productores de alimentos y los consumidores finales, siendo la etiqueta la información sobre el alimento.

• *Reglamento Sanitario de Etiquetado de Alimentos Procesados para el Consumo Humano (Acuerdo No. 00004522).*

- *Art. 1.-* El presente Reglamento tiene como objeto regular y controlar el etiquetado de los alimentos procesados para el consumo humano, a fin de garantizar el derecho constitucional de las personas a la información oportuna, clara, precisa y no engañosa sobre el contenido y características de estos alimentos, que permita al consumidor la correcta elección para su adquisición y consumo.
- *Art. 2.-* Las disposiciones establecidas en este Reglamento, rigen a todos los alimentos procesados para el consumo humano, que cuenten con Registro Sanitario que se comercialicen en el territorio nacional.
- *Reglamento de registro y control sanitario de alimentos procesados (Acuerdo No. 00004871) Ediciones Legales, 2016.*

.....  
Elaborado por: L.M  
Fecha:

.....  
Revisado por: Representante Técnica  
Fecha:

.....  
Aprobado por: Gerencia  
Fecha:



**POE\_ PARA EL  
PROCEDIMIENTO DE  
EMPAcado**

**CÓDIGO:** PO\_07  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PAG:** 3 de 8

- *Art. 1.- Objeto.-* El objeto del presente Reglamento es establecer las condiciones y requisitos que deben aplicarse para la expedición del Certificado de Registro Sanitario para alimentos procesados de fabricación nacional o extranjera, así como para su vigilancia y control sanitario, con el fin de proteger la salud y evitar prácticas que puedan inducir a error o engaño a los consumidores.
- *RTE INEN 022:2014. Rotulado de productos alimenticios procesados, envasados y empaquetados. Segunda Revisión.*

Este Reglamento Técnico establece los requisitos que debe cumplir el rotulado de productos alimenticios procesados envasados y empaquetados con el objeto de proteger la salud de las personas y para prevenir prácticas que puedan inducir a error a los consumidores. Para fines de este Reglamento Técnico se aplican las definiciones que constan en las normas: NTE INEN 1334-1, NTE INEN 1334-2, NTE INEN 1334-3 y en la Ley Orgánica de Defensa al Consumidor y su Reglamento.

*Tabla 4.4-4 Contenido de componentes y concentraciones permitidas*

| <b>Nivel</b><br><b>Componentes</b> | <b>CONCENTRACIÓN</b><br><b>"BAJA"</b>                     | <b>CONCENTRACIÓN</b><br><b>"MEDIA"</b>                          | <b>CONCENTRACIÓN</b><br><b>"ALTA"</b>                      |
|------------------------------------|---|---|--|
| <b>Grasas Totales</b>              | Menor o igual 3 gramos en 100 gramos                      | Mayor a 3 y menor a 2 gramos en 100 gramos                      | Igual o mayor a 20 gramos en 100 gramos                    |
|                                    | Menor o igual a 1.5 gramos en 100 mililitros              | Mayor a 1.5 y menor a 10 gramos en 100 mililitros               | Igual o mayor a 15 gramos en 100 gramos                    |
| <b>Azucares</b>                    | Menor o igual a 5 gramos en 100 gramos                    | Mayor a 5 y menor a 15 gramos en 100 gramos                     | Igual o mayor a 15 gramos en 100 mililitros                |
|                                    | Menor o igual a 2.5 gramos en 100 mililitros              | Menor o igual a 2.5 y menor a 7.5 gramos en 100 mililitros      | Menor o igual a 7.5 gramos en 100 mililitros               |
| <b>Sal (Solido)</b>                | Menor o igual a 120 miligramos de sodio en 100 gramos     | Mayor a 120 y menor a 600 miligramos de sodio en 100 mililitros | Igual o mayor a 600 miligramos de sodio en 100 mililitros  |
|                                    | Menor o igual a 120 miligramos de sodio en 100 mililitros | Mayor a 120 y menor a 600 mililitros de sodio en 100 mililitros | Igual o menor a 600 miligramos de sodio en 100 mililitros. |

**Fuente:** INEN 022\_Segunda revisión "Rotulado De Productos Alimenticios Procesados, Envasados Y Empaquetado"  
**Elaborado por:** Lady Manosalvas 2016



**POE\_ PARA EL  
PROCEDIMIENTO DE  
EMPACADO**

**CÓDIGO:** PO\_07  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PAG:** 4 de 8

Para la valoración del alimento procesado en referencia a los componentes y concentraciones, permitidas de grasas, azúcares y sal se debe referir según lo establecido en la Tabla anterior.

### **REQUISITOS PRINCIPALES**

En la etiqueta se debe colocar un sistema gráfico con barras horizontales de colores rojo, amarillo y verde, según la concentración de los componentes

- a) La barra de color rojo está asignada para los componentes de alto contenido y tendrá la frase “ALTO en...”
- b) La barra de color amarillo está asignada para los componentes de medio contenido y tendrá la frase: “MEDIO en...”
- c) La barra de color verde está asignada para los componentes de bajo contenido y tendrá la frase: “BAJO en...”

*NTE INEN 1334-1 Cuarta revisión 2014-02. Rotulado De Productos Alimenticios Para Consumo Humano. Parte 1. Requisitos*

Esta norma se aplica a todo producto alimenticio procesado, envasado y empaquetado que se ofrece como tal para la venta directa al consumidor y para fines de hostelería.



### **REQUISITOS PRINCIPALES**

- Los alimentos procesados, envasados y empaquetados no deben describirse ni presentarse con un rótulo o rotulado en una forma que sea falsa, equívoca o engañosa, o susceptible de crear en modo alguno una impresión errónea respecto de su naturaleza.
- Podrá además utilizarse lenguas locales predominantes, en términos claros y fácilmente comprensibles para el consumidor al que van dirigidos.

---

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

---



POE\_ PARA EL  
PROCEDIMIENTO DE  
EMPACADO

CÓDIGO: PO\_07  
EDICIÓN: 1  
ELABORACIÓN: 25/05/2016  
PAG: 5 de 8

NTE INEN 1334-2:2011, Segunda Revisión. Rotulado de productos alimenticios para consumo humano. Parte 2 **Rotulado Nutricional**  
**Requisitos.**

Esta norma establece los requisitos mínimos que debe cumplir el rotulo nutricional de los alimentos procesados, envasado y empaquetado.

- NTE INEN 1334-3:2011, Rotulado de productos alimenticios para consumo humano. Parte 3. **Requisitos para declaraciones Nutricionales y Declaraciones Saldable.**

Esta norma establece los requisitos mínimos que deben cumplir los rótulos o etiquetas en los envases o empaques en que se expenden los productos alimenticios para consumo humano, en los cuales se hagan, de manera voluntaria, declaraciones de propiedades nutricionales y saludables.

- *Instructivo para el cambio de etiquetado de productos alimenticios procesados. Versión\_ 05 / 06 / 2014*

Su objetico es orientar directamente al usuario externo con intrusiones detalladas que permitan incluir de una manera correcta el sistema grafico en la etiqueta del producto a ser comercializado directamente al consumidor.

Se presenta su nuevo logotipo, envases y empaques que no representen peligro para la conservación del producto, antes de su utilización serán desinfectadas mediante contando como guía en los procedimientos correctos en POES.

### Actual De Logotipo De La Empresa

El cambio de logotipo se realizó mediante parámetros establecidos en cuanto al material e información que este proporciona a los consumidos.



Ilustración 4.4-2 Actual Logotipo

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**POE\_ PARA EL  
PROCEDIMIENTO DE  
EMPAcado**

**CÓDIGO:** PO\_07  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PAG:** 6 de 8

La Quesera actuara conforme lo establecen las normativas.

- Este contendrá la información de los Requisitos complementarios obligatorios según lo establecido en el RTE INEN 022:2014. *Rotulado de productos alimenticios procesados, envasados y empaquetados*. Segunda donde se aplican las definiciones que constan en las normas: **NTE INEN 1334-1, NTE INEN 1334-2, NTE INEN 1334-3 y en la Ley Orgánica de Defensa al Consumidor y su Reglamento.**

- La quesera adquirirá su respectivo etiquetado de semaforización una vez se haya obtenido Registro Sanitario en donde cumpla lo establecido por el Reglamento Sanitario de etiquetado de alimentos para el consumo humano y las referentes normas anteriormente nombradas.

Para su proceso en las operaciones de envasado y empaçado deben verificarse y registrarse la limpieza e higiene del área a ser utilizada para este fin.

En el rótulo del producto envasado debe aparecer la siguiente información según sea aplicable, embazado o empaquetado:

- ✓ Nombre del alimento
- ✓ Lista de ingredientes
- ✓ Contenido neto y masa escurrida (peso escurrido)
- ✓ Identificación del fabricante, envasador, importador o distribuidor
- ✓ Ciudad y país de origen
- ✓ Identificación del lote
- ✓ Marcado de la fecha e instrucciones para la conservación
- ✓ Instrucciones para el uso Alimentos irradiados

Al finalizar se asegurara una inspección en donde se registrara y eliminara los productos que se encuentren defectuosos.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**POE\_ PARA EL  
PROCEDIMIENTO DE  
EMPACADO**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | PO_07      |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PAG:</b>         | 7 de 8     |

**DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO**

- 1.- En el área de empacado se controlara la L&D de implementos y herramientas a utilizar, como son la selladora, y codificadora, además de la manipulación del personal.
- 2.- Se tomara en cuenta la cantidad de quesos, para de esta forma designar fundas sin desperdiciar.
- 3.- Se codificara cada funda con su fecha de elaboración y vencimiento y de la misma forma el número de lote, y precio si así lo dispone la empresa.
- 4.- El número de lote se tomara en cuenta el número de orden que se realice ejemplo, L O T E : 0001
- 5.- La codificación como la etiqueta de la funda, deberán ser claras y leíbles.
- 6.- Seguido del proceso de sellado al vacío, previniendo de esta forma la degradación y contaminación del producto.
- 7.- Al finalizar el lote se etiquetara la parada y verifica el producto con la ficha técnica y posteriormente con las etiquetas de control de calidad, de este modo, confirmaremos la calidad del producto final mente procesado, empacado y codificado, para posterior mente poder ser distribuido.

**Verificar orden, ficha técnica del producto y pedido de despacho de producto terminado**

***Se registra los procedimientos y producción total en la hoja de registro general RG\_POCC***

**ANEXO**

| NOMBRE                               | TIPO | CODIGO  |
|--------------------------------------|------|---------|
| L&D Maquinaria e utensilios          |      | LD_Mq   |
| Recepción General procedimientos     |      | RG_POCC |
| Procedimiento de Empacado            |      | PO_07   |
| Ficha técnica del producto terminado |      | FT_CC   |

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



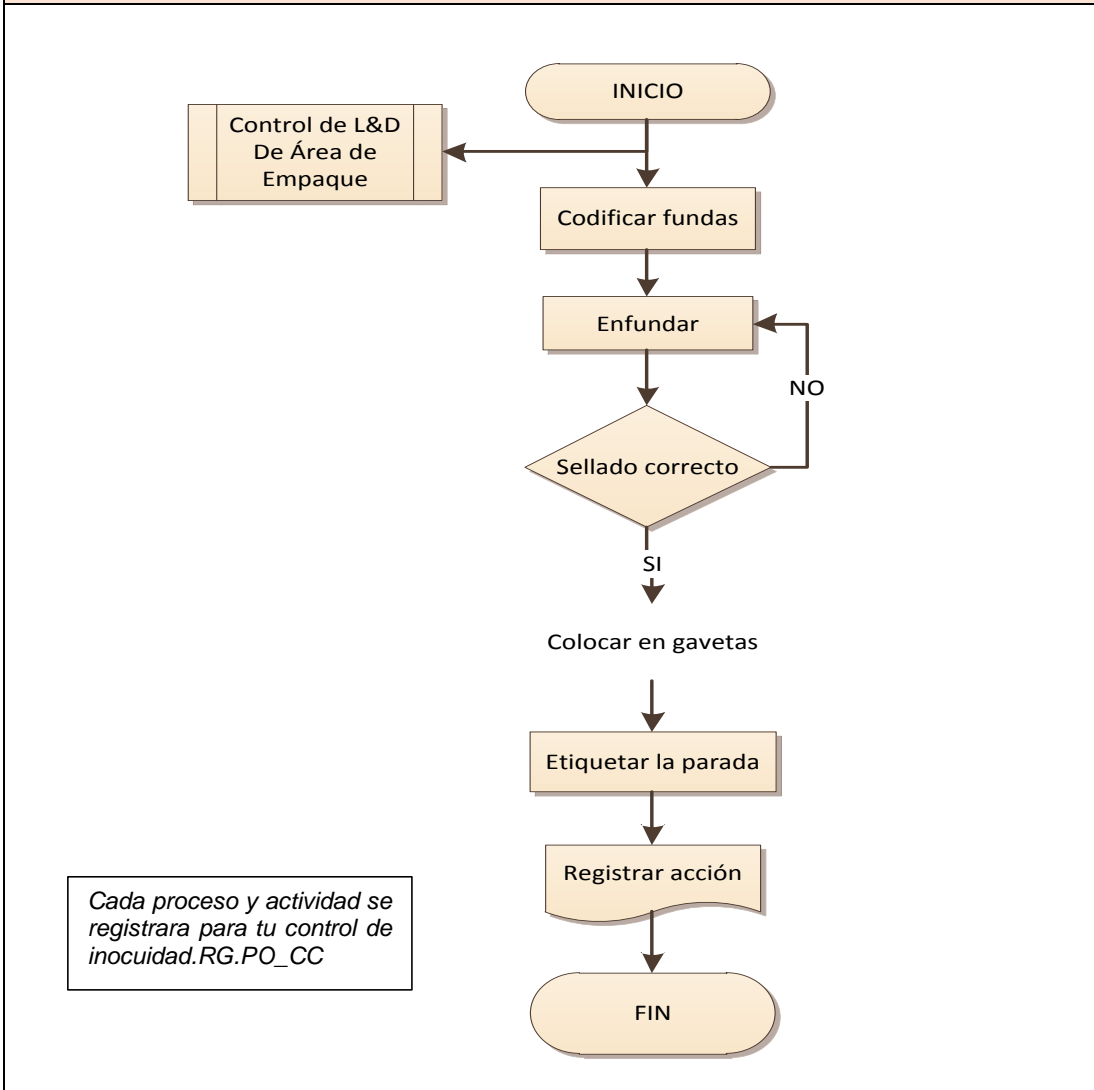


**FLUJOGRAMA EMPACADO DE QUESO**

**CÓDIGO:** PO.D\_07  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG:** 8 de 8

|                     |                      |                    |                                |
|---------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|
| <b>Producción:</b>  | Empacado             | <b>Área:</b>       | Área de empacado               |
| <b>Responsable:</b> | Operario             | <b>Frecuencia:</b> | Diario                         |
| <b>Inicia:</b>      | Control de seguridad | <b>Finaliza</b>    | Producto codificado y empacado |


**DIAGRAMA DE FLUJO**



|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

#### 4.4.4.11. POE DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN.

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |                                 |                     |            |
|---|---------------------------------|---------------------|------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS</b>           | <b>CÓDIGO:</b>      | PO_08      |
|   | <b>ALMACENADO, DISTRIBUCIÓN</b> | <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
|   | <b>TRANSPORTE, Y</b>            | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
|   | <b>COMERCIALIZACIÓN</b>         | <b>PAG:</b>         | 1 de 3     |

#### OBJETIVO

Establecer los procedimientos operativos estandarizados para la distribución, transporte y comercialización, de esta manera se garantizara la eficiencia del procedimiento hasta que el producto llegue a manos del consumidor, manteniendo su calidad e inocuidad hasta el final.

#### ALCANCE

Se apegaran al cumplimiento de este procedimiento todas las personas responsables del control de la calidad e inocuidad del transporte y comercialización del producto terminado.

#### NORMA DE REFERENCIA

- ✓ Resolución\_ARCSA\_067\_2015
- ✓ Plan de Limpieza y Desinfección

#### RESPONSABILIDADES

- **Jefe de Producción:** la gerencia es la responsable de asegurarse que todo el personal de transporte y distribución mantenga la calidad e inocuidad del producto terminado
- **Operarios:** Todo el personal será el responsable de cumplir y controlar la documentación en aplicación de cada actividad y método utilizado en el proceso.

#### DEFINICIONES

**Inocuidad.-** Garantía que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

**Inspección.-** Es el examen de los productos alimenticios o de los sistemas de control de los alimentos, materias primas, su elaboración, almacenamiento, distribución y comercialización incluidos los ensayos durante la elaboración y del producto terminado con el fin de comprobar que se ajustan a los requisitos.

**Lote.-** Número total de productos de la misma calidad y características definidas

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**PROCEDIMIENTOS  
ALMACENADO, DISTRIBUCIÓN  
TRANSPORTE, Y  
COMERCIALIZACIÓN**

**CÓDIGO:** PO\_08  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PAG:** 2 de 3

**Embalaje.-** Es la protección al envase y al producto alimenticio mediante un material adecuado con el objeto de protegerlos de daños físicos y agentes exteriores, facilitando de este modo su manipulación durante el transporte y almacenamiento.

### **DESARROLLO**

Se deberá tomar las medidas necesarias para lograr asegurar los productos hasta el final, tomando como guía las normas alimentarias, en donde se establece las condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para logra una almacenado, distribución, transporte y comercialización eficiente evitando la contaminación y descomposición de los alimentos envasados y empaquetados, así siguiendo los mecanismos y técnicas de control para su verificación.


### **ALMACENADO**

- El producto terminado después de su reposo será inmediatamente empacado e identificado, en el área
- A de almacenamiento, inmediatamente se registrara su correcto empacado al vacío.
- La gerencia se encargara de adquirir maquinaria para evitar que el empaque no se pude utilizar pegamento, ni grapas, ni ganchos.
- El sello y etiqueta deben ser herméticos y resistentes por seis meses, los productos envasados estarán correctamente etiquetados, con la información completa del tipo de producto que se trate, ingredientes, identificación de su origen, fecha de caducidad, lote y temperatura de conservación, con sus especificaciones de semaforización y de etiquetas de nutrición.

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**




.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**

|   |                                 |                     |            |
|---|---------------------------------|---------------------|------------|
|  | <b>PROCEDIMIENTOS</b>           | <b>CÓDIGO:</b>      | PO_08      |
|   | <b>ALMACENADO, DISTRIBUCIÓN</b> | <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
|   | <b>TRANSPORTE, Y</b>            | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
|   | <b>COMERCIALIZACIÓN</b>         | <b>PAG:</b>         | 3 de 3     |

- Los alimentos no deben almacenarse directamente sobre el suelo. Conseguir una separación del suelo mínima de 10 cm. Ej. Pallets de plástico, estanterías, etc.
- Los productos de limpieza deben almacenarse separados de los alimentos.
- Se implementara el área de enfriamiento, en donde se garantizara un control del almacenado, en estanterías apropiadas de acero inoxidable, colocadas en bandejas de acero inoxidable, en donde se analizara su temperatura y se registrara para verificar el cumplimiento de parámetros establecidos para el mismo.
- Para su respectiva distribución y comercialización se debe comprobar que los alimentos este correctamente protegidos y estibados durante el transporte. Los vehículos que transporten los productos se usarán exclusivamente para el transporte alimentario.
- El vehículo presentará unas condiciones de limpieza adecuada. Según la POES establecida, procedimientos en los cuales presentara la manera más adecuada de limpieza y desinfección.

El responsable del transporte será directamente la persona que deba cumplir con las parámetros de higienización para la correcta distribución, donde el producto deberá ser colocado en gavetas, asegurándose de su higienización y adecuado uso de pallet manteniendo la distancia entre el piso aproximadamente de 10cm.

Tabla 4.4-5 Control e identificación de las etiquetas para almacenamiento del producto

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>PRODUCTO TERMINADO ACEPTADO</b></p>  <p>CANTIDAD: _____<br/>N° LOTE: _____<br/>MOTIVO: _____</p>                              | <p><b>PRODUCTO TERMINADO INSPECCION</b></p>  <p>CANTIDAD: _____<br/>N° LOTE: _____<br/>MOTIVO: _____</p> | <p><b>PRODUCTO TERMINADO RECHAZADO</b></p>  <p>CANTIDAD: _____<br/>N° LOTE: _____<br/>MOTIVO: _____</p> |
| <p>Producto terminado aceptado, cumple con los parametros establecido, asignandole esta etiqueta de liberacion de producto.<br/><br/>Solo se asigbara eta etiqueta al producto que finalmente sea <b>aceptado</b>.</p> | <p>Se asignara esta etiqueta al producto que aun no se encuentra inspeccionado, por lo tanto mientras no este inspeccionado, no pasara a producto aceptado o producto rechazado.</p>        | <p>Se asignara la etiqueta al producto que no se cumpla con los parametros establecidos de inocuidad y calidad para ser aceptado.</p>  |



**POE  
PROCESO DE DISTRIBUCIÓN**

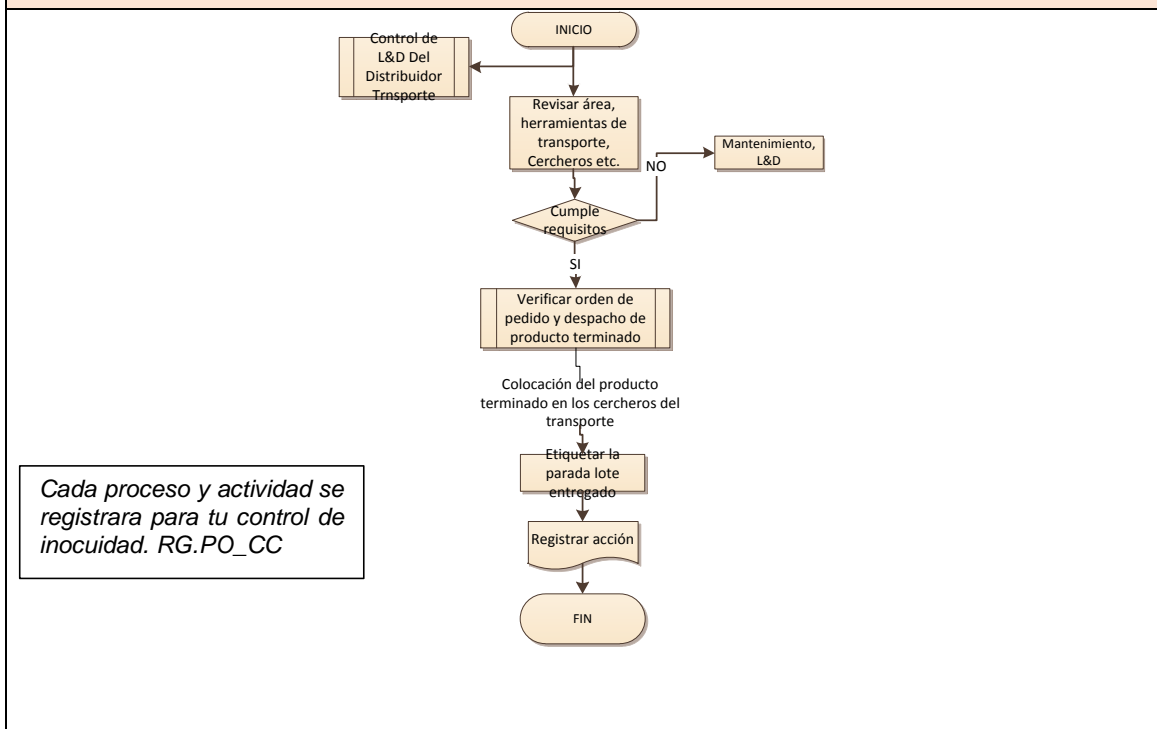
**CÓDIGO:** PO.D\_08  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG.:**

**DESCRIPCIÓN PROCEDIMIENTO**

- 1.- Para su correcta distribución se verificara la calidad del producto, como especificaciones organolépticas; apariencia, olor, codificación Y empaque.
- 2.- En el área de distribución, será una distribución inmediata, es decir que se colocara el producto directo para su distribución.
- 3.- Se controlara la L&D de las herramientas (gavetas, transporte), así como también al manipulador que distribuirá el producto, firmando una hoja de responsabilidad por parte del distribuidor.
- 4.- Si cumple los requisitos de higiene y seguridad para la distribución del producto, inmediatamente de proceder a despachar el pedido con la ficha o factura de pedido.
- 5.- Ubicando en los cercheros de transporte con cuidado, etiquetando la parada entregada y registrando las acciones realizadas.**

|                     |                      |                    |                        |
|---------------------|----------------------|--------------------|------------------------|
| <b>Producción:</b>  | Distribución         | <b>Área:</b>       | Transporte de entrega  |
| <b>Responsable:</b> | Operario             | <b>Frecuencia:</b> | Diario                 |
| <b>Inicia:</b>      | Control de empackado | <b>Finaliza:</b>   | Distribución inmediato |

**DIAGRAMA DE FLUJO**



Elaborado por: L.M  
Fecha:

Revisado por: Representante Técnica  
Fecha:

Aprobado por: Gerencia  
Fecha:

#### 4.4.5. POE GENERAL DEL QUESO FRESCO NO MADURADO.

*Zucera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



**POE\_CONTROL  
ELABORACIÓN GENERAL DEL  
QUESO NO MADURADO**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | POG_PP     |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PÁG.:</b>        | 1 de 1     |

#### **OBJETIVO**

Establecer los procedimientos operativos estandarizados adecuados, para garantizar la eficiencia de los procedimientos continuos para la realización del queso amasado con las especificaciones y características planteadas de acuerdo a la norma bajo los requerimientos de BPM, garantizando la calidad e inocuidad del mismo en cada uno de sus procesos.

#### **NORMA DE REFERENCIA**

- ✓ Resolución\_ARCSA\_067\_2015
- ✓ Quesos frescos no madurados NTE INEN 1528:2012

#### **RESPONSABLES**

- **Jefe de Producción:** la gerencia es la responsable de asegurarse que todo el personal operativo cumpla con los procedimientos estandarizados prescritos en las POE, bajo el cumplimiento de BPM
- **Operarios:** Todo el personal será el responsable de cumplir y controlar la documentación en aplicación de cada actividad y método utilizado en el procedimiento.

#### **DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO GENERAL**

Antes de realizar el procedimiento en línea se controla la L&D de todas las áreas, los utensilios y maquinarias hacer utilizadas en el proceso, respaldando en la documentación establecida de R.POES.

1. Se inicia en el Control de la recepción de la leche cruda, entregada por los diferentes proveedores de las zonas de Puninhuayco y Pungala. Pruebas Organolépticas –P. alcohol .Las pruebas de calidad determinaran las microbiologías que tendrá la leche cruda según las normas INEN. P. Acidez, P. Físicoquímicas.

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**



**POE\_CONTROL  
ELABORACIÓN GENERAL DEL  
QUESO NO MADURADO**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | POG_PP     |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PÁG.:</b>        | 2 DE 2     |

2. El P. de Pasteurizado, se empieza por preparar la marmita para comenzar a calentar la leche a la temperatura y tiempos establecidos de 75°C/15seg, después hacer circular el agua por la marmita hasta que baje 36°C, logrando así en el proceso matar los microorganismos patógenos.
3. En este P. el cuajado se mezcla el calcio y la cuajada y se deja reposar por 20 a 30min, se procede a cortar en movimientos uniformes. Verticales y horizontales la cuajada con la lira, se deja reposar por 5 a 10min, y se finaliza el proceso extrayendo todo el suero.
4. Se procede a él moldeado de la cuajada dándole al queso su forma rectangular, se llenan los moldes con el cuajo, y colocando los lienzos haciendo una y dos vedadas.
5. La colocación de los quesos con los lienzos en las planchas de madera para el prensado en la mesa de prensado, ejerciendo presión uno sobre otro con las planchas de madera, durante 12Horas, de esta manera se compactara el queso separándose del suero.
6. La colocación de los quesos con los lienzos en las planchas de madera para el prensado en la mesa de prensado, ejerciendo presión uno sobre otro con las planchas de madera, durante 12Horas, de esta manera se compactara el queso separándose del suero.
7. Se coloca los quesos en el salado retirándole con debido cuidado del molde y sacando los lienzos e introduciéndolos en el agua sal, con una concentración de sal de 30% y con una 4°C, durante el tiempo de 8H.
8. Por último se carga en canecas al camión para su distribución.

**ANEXO**

| <b>NOMBRE</b>                    | <b>TIPO</b> | <b>CODIGO</b> |
|----------------------------------|-------------|---------------|
| L&D Maquinaria e utensilios      |             | LD_Mq         |
| Recepción General procedimientos |             | RG_POCC       |
| Control de Calidad de MP.        |             | PO_CCMP       |
| Criterios de aceptación          |             | Pr.As_Cr      |

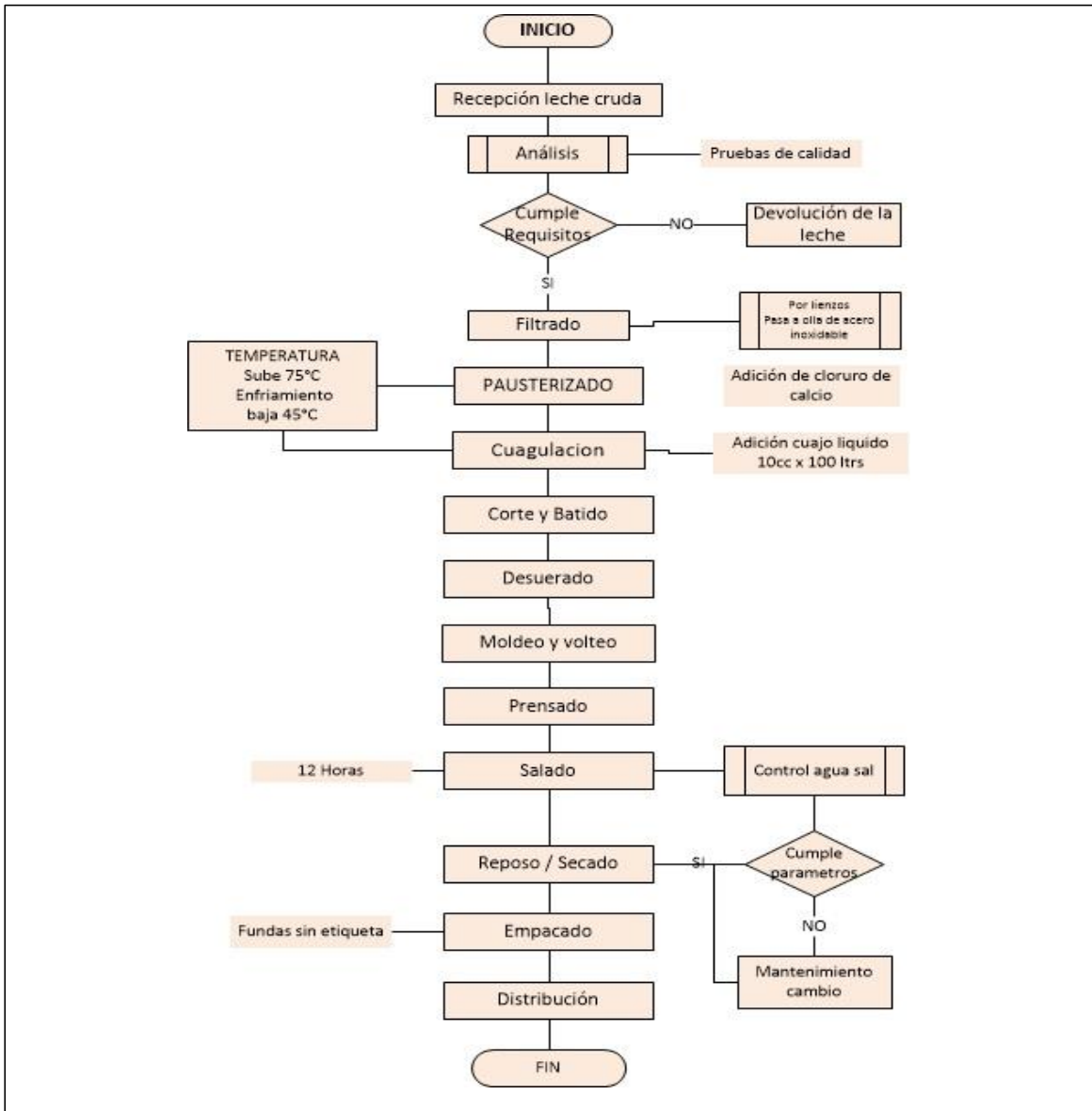


**FLUJOGRAMA CONTROL  
ELABORACIÓN GENERAL DEL  
QUESO NO MADURADO**

**CÓDIGO:** POG\_PP  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG.:** 1 de 1

|                     |                        |                    |              |
|---------------------|------------------------|--------------------|--------------|
| <b>Producto:</b>    | Leche cruda            | <b>Área:</b>       | Producción   |
| <b>Proceso:</b>     | Transporte de Leche    | <b>Frecuencia:</b> | Diario       |
| <b>Responsable:</b> | Jefe de producción     | <b>Finaliza:</b>   | Distribución |
| <b>Inicia:</b>      | Recepción leche cruda. |                    |              |

**DIAGRAMA DE FLUJO GENERAL**



Elaborado por: L.M  
Fecha:

Revisado por: Representante Técnica  
Fecha:


Aprobado por: Gerencia  
Fecha:



#### 4.4.5.2. REGISTRO CONTROL DE ELABORACIÓN QUESO FRESCO NO MADURADO PROCESO GENERAL.

Para asegurar los controles y las actividades realizadas se documentara cada acción de los procesos operativos estandarizados, según las características descritas en los procedimientos a lo largo de la cadena productiva.

El registro contemplara los controles que se deben realizar en las operaciones para un correcto análisis, y evaluación de la M.P, para asegurar los procesos según los paramentos estandarizados.


| <i>Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia</i>                           |             |                |  |          |                        |         |                  |                                 |           |               |              |  |
|---|-------------|----------------|--|----------|------------------------|---------|------------------|---------------------------------|-----------|---------------|--------------|--|
|  |             |                | <b>Buenas Prácticas de Manufactura BPM<br/>REGISTRO CONTROL DE PROCESO GENERAL<br/>QUESO</b> |          |                        |         |                  | CÓDIGO: RG_POCC                 |           | EDICIÓN: 1    | N° Registro: |  |
|   |             |                |  |          |                        |         |                  |                                 |           |               |              |  |
|   |             |                | FECHA/MES:   |          | Día:                   |         | N° Prod./Día     |                                 |           |               |              |  |
| PROCESO DE PRODUCCION QUESO   |             |                |  |          |                        |         |                  |                                 |           |               |              |  |
| FILTRADO:   |             |                |  |          |                        |         |                  |                                 |           |               |              |  |
| RECEPCIÓN MARMITA   |             | PASTEURIZADO   |  | ADITIVOS |                        |         |                  | SALADO                          |           |               |              |  |
| Parada  | Leche (Lt.) | T°C            | Tiempo /min  | INSUMO   |                        |         |                  | Tiempo /min                     | T°        | Tiempo reposo |              |  |
|   |             |                |  | Cuajo    | Clor/Cal               | Acido C |                  |                                 |           |               |              |  |
| #1  |             |                |  |          |                        |         |                  |                                 |           |               |              |  |
| #2  |             |                |  |          |                        |         |                  |                                 |           |               |              |  |
| #3  |             |                |  |          |                        |         |                  |                                 |           |               |              |  |
| Parada  | Lote        | Peso del queso | EMPACADO   |          |                        |         |                  | Total De Producción # De Quesos |           |               |              |  |
|   |             |                | Sellado  |          | señalética visible     |         | Fecha elab. /ven |                                 | Aceptados | Rechazo       | Total        |  |
|   |             |                | Si   | No       | Si                     | No      | Si               | No                              |           |               |              |  |
| #1  |             |                |  |          |                        |         |                  |                                 |           |               |              |  |
| #2  |             |                |  |          |                        |         |                  |                                 |           |               |              |  |
| Cuarto de frio T°   |             |                |  |          |                        |         |                  |                                 |           |               |              |  |
| OBSERVACIONES: .....  |             |                |  |          |                        |         |                  |                                 |           |               |              |  |
| .....   |             |                |  |          |                        |         |                  |                                 |           |               |              |  |
| Responsable: Producción   |             |                |  |          | Aprobado por: Gerencia |         |                  |                                 |           |               |              |  |

|                    |                                     |                        |
|--------------------|-------------------------------------|------------------------|
| .....              |                                     |                        |
| Elaborado por: L.M | Revisado por: Representante Técnica | Aprobado por: Gerencia |
| Fecha:             | Fecha:                              | Fecha:                 |

## 4.5. PROGRAMA HIGIENE PERSONAL Y CAPACITACIÓN

### 4.5.1. POE CAPACITACIÓN

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |   |                     |                  |
|---|---|---------------------|------------------|
|  | <b>Programa Higiene del Personal y Capacitación</b> | <b>CÓDIGO:</b>      | <b>POCP.HP01</b> |
|   |   | <b>EDICIÓN:</b>     | 1                |
|   |   | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016       |
|   |   | <b>PÁG:</b>         | 1 de 4           |

#### OBJETIVO

Se establecer un control para el personal manipulador de alimentos que entra en contacto directo o indirecto con los alimentos los mismos que deben conocerse las prácticas correctas de higiene, dirigidas directamente a una producción inocua y de calidad de la Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia.

#### ALCANCE

Se aplica a todo el personal involucrado de forma directa e indirecta con la cadena de producción Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia.

#### REFERENCIA

- Resolución 067\_2015, ART- 80

#### RESPONSABLES

**Jefe de Producción:** Asegurarse que los operarios cumplan con la normativa vigente impartida en las capacitaciones y por consiguiente entiendan y apliquen dichas acciones.

**Operarios:** Deberán cumplir con las normas de higiene pre-establecidas en el programa de capacitaciones, para evitar posibles contaminaciones futuras en el desarrollo y aplicación de normas dentro de la empresa.

#### DEFINICIONES:

**INOCUIDAD.-** Es la condición en la que los productos garantizan que no producirán daños al consumidor, disminuyendo las cargas microbianas a niveles tolerables o mínimos, cuando sea preparado o ingerido y de acuerdo al uso a que se destine.

**SANEAMIENTO.-** Acciones destinadas a mantener o restablecer un estado de limpieza y desinfección en las instalaciones, equipos y procesos de elaboración, con el fin de prevenir enfermedades.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



## **CALIDAD**

Cumplir necesidades y preferencias del consumidor, respetando un determinado estándar, puede ser definido por: Sabor, aroma, nutrición, precio, presentación, tiempo de útil. Etc.

## **HIGIENE**

Es una operación combinada entre la limpieza (remoción física de la suciedad) y desinfección (disminución de microorganismos a niveles seguros).

## **CAPACITACIÓN**

Es toda actividad realizada en una organización, respondiendo a sus necesidades, que busca mejorar la actitud, conocimiento, habilidades o conductas de su personal.

## **ETA**

Enfermedades transmitidas por medio de los alimentos y son aquellas que son provocadas por el consumo de alimentos producidos o elaborados bajo deficientes condiciones de higiene, las cuales se generaron por alteraciones y contaminaciones.

## **CONTAMINACIÓN**

El concepto de contaminación se entiende como toda materia que se incorpora al alimento sin ser Limpieza: la eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.

## **DESINFECCIÓN**

La reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento.

## **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)**

aquellos procedimientos operativos estandarizados que describen, organizan y documentan las tareas de saneamiento (higiene del establecimiento).

---

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

---



**Programa Higiene del Personal y Capacitación**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | Pr.CP      |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PÁG:</b>         | 3 de 4     |

### REVISIÓN HISTÓRICA

| Fecha de Emisión | N° de Revisión O Versión | Detalle de la Modificación | Causa de Modificación o Motivo de Cambio |
|------------------|--------------------------|----------------------------|--|
| 10/10/2016       | 1                        | Implementación de BPM      | Creación del Documento                   |

### VIGENCIA

Este procedimiento tiene una vigencia de 1 año a menos que sea necesaria una revisión.

### ARCHIVO

| Descripción  | Responsable           | Ubicación          | Tiempo de Retención |
|--|-----------------------|--------------------|---------------------|
| Documento que describe la importancia de la capacitación del personal operativo para la implementación de BPM. | Control de la Calidad | Control de Calidad | 1 año               |

### DESARROLLO

Programa de Capacitación del personal manipulador contendrá la descripción de actividades que será desarrollada por el personal operativo durante la producción además del desarrollo de capacitaciones teóricas y prácticas del operario temática que compete a la normativa vigente Ecuatoriana en Buenas Prácticas de Manufactura para la planta, las cuales deben ser cumplidas por todo los trabajadores y así llegar a fortalecer nuevos hábitos tanto para la vida laboral como personal.

del personal manipulador es de vital importancia para garantizar el correcto cumplimiento de los procesos, garantizar la seguridad y calidad de los alimentos, y como también es indispensable cuidar y proteger de la salud y bienestar del personal, por este motivo es muy importante capacitar al gerente y miembros de la organización para de esta manera asegurar una correcta aplicación e implementación de las BPM dentro de la planta destinada a la producción de alimentos de consumo humano.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

## POE TEMÁTICA DE CAPACITACIÓN

|   |   |                     |            |
|---|---|---------------------|------------|
|  | <i>Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia</i> | <b>CÓDIGO:</b>      | POCP.T01   |
|   | <b>INSTRUCTIVO CAPACITACIÓN<br/>TEMÁTICA</b>            | <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
|   |   | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
|   |   | <b>PAG:</b>         | 1 de 1     |

**OBJETIVO.-** Es imprescindible capacitar al personal de la planta para que puedan hacer un uso apropiado de los recursos; así como llevar a cabo un óptimo desarrollo de las políticas de higiene y asegurar su adaptación a las tareas asignadas.

### CONSIDERACIONES GENERALES

Capacitar a los manipuladores de alimentos, al menos dos veces al año sobre adecuada da manipulación de alimentos.

| <b>TEMÁTICA DE LAS CAPACITACIONES</b>                                |   |               |  |
|--|---|---------------|--|
| <b>UNIDAD</b>  | <b>OBJETIVO</b>   | <b>TIEMPO</b> | <b>RECURSOS</b>                              |
| <b>UNIDAD I: SEGURIDAD ALIMENTARIA</b>                               |   |               |  |
| ¿Qué es un alimento?   | Poner a conocimiento de todo el personal la información básica sobre seguridad alimentaria  | 1 Hora        | Hojas informativas<br><br>Material didáctico |
| Seguridad alimentaria  |   |               |  |
| Higiene en los alimentos   |   |               |  |
| Inocuidad en los alimentos   |   |               |  |
| <b>UNIDAD II: ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS</b>        |   |               |  |
| ¿Qué es una enfermedad transmitida por los alimentos?                | Evitar la presencia de contaminaciones biológicas, químicas y físicas y que generen Enfermedades transmitidas por los alimentos dentro de la Quesera Artesanal.           | 1 Hora        | Hojas informativas<br><br>Material didáctico |
| Fuentes de contaminación   |   |               |  |
| Zonas de peligro de temperatura                                      |   |               |  |
| Mecanismos de contaminación  |   |               |  |
| Medidas de prevención contra las ETAS                                |   |               |  |
| <b>UNIDAD III: PRINCIPIOS DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b> |   |               |  |
| ¿Qué son las BPM?  | Dar a conocer la normativa general y los principios en los que se debe regir la Quesera Artesanal   | 1 Hora        | Hojas informativas<br><br>Material didáctico |
| Ventajas de las BPM  |   |               |  |
| Beneficios de las BPM  |   |               |  |
| Principales términos   |   |               |  |
| Ámbitos de aplicación de las BPM                                     |   |               |  |
| Plazos de cumplimiento   |   |               |  |
| Categorización   |   |               |  |
| <b>UNIDAD IV: BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</b>                    |   |               |  |
| Paredes  | Asegurarse que todo el personal involucrado con la cadena de producción esté al tanto de la normativa vigente dentro del país regido por Buenas Prácticas de Manufactura. | 3 Horas       | Hojas informativas<br><br>Material didáctico |
| Pisos  |   |               |  |
| Ventilación  |   |               |  |
| Iluminación  |   |               |  |
| Techos   |   |               |  |
| Ventanas   |   |               |  |
| Puertas  |   |               |  |
| Escaleras  |   |               |  |
| Instalaciones sanitarias   |   |               |  |
| Vestidores   |   |               |  |
| Utensilios y materiales  |   |               |  |

|  |  |        |  |
|--|--|--------|--|
| Materias primas e insumos  |  |        |  |
| Operaciones de producción  |  |        |  |
| Envasado etiquetado y empacado   |  |        |  |
| Almacenamiento, distribución, Transporte   |  |        |  |
| <b>UNIDAD V : BUENAS PRACTICA DEL PERSONAL</b>   |  |        |  |
| Aseo del personal  | Asegurarse que todo el personal cumpla con las normas y lineamientos impuestas para el personal que labora en la Quesera Artesanal-              | 1 Hora | Hojas informativas<br><br>Material didáctico |
| Ingreso al sector de producción  |  |        |  |
| Lavado de manos  |  |        |  |
| Hábitos antihigiénicos   |  |        |  |
| Estado de salud del personal   |  |        |  |
| Maquillaje   |  |        |  |
| Comportamiento del personal  |  |        |  |
| Vestimenta del personal  |  |        |  |
| Instrucciones y avisos para los visitantes   |  |        |  |
| <b>UNIDAD VI : BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA DE LAVADO DE MANOS, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE MAQUINARIA</b> |  |        |  |
| Cuando se debe lavar las manos?  | Entender y comprender las diferentes etapas que conforman el saneamiento de personal, maquinaria e infraestructura.                              | 1 Hora | Hojas informativas<br><br>Material didáctico |
| Técnica de lavado de manos   |  |        |  |
| Qué es limpieza  |  |        |  |
| Qué es desinfección  |  |        |  |
| Etapas de la limpieza y desinfección.  |  |        |  |
| Sustancias agentes desinfectantes  |  |        |  |
| Factores que se observan en la limpieza y desinfección   |  |        |  |
| Métodos de verificación  |  |        |  |
| <b>UNIDAD VII : MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>  |  |        |  |
| POE  | Entender y comprender que toda acción de control llevada dentro de la empresa será acompañada por procedimientos, registros y planes de control. | 1 Hora | Hojas informativas<br><br>Material didáctico |
| POES   |  |        |  |
| Plan de control de plagas  |  |        |  |
| Plan de control de desechos sólido   |  |        |  |
| Plan de mantenimiento  |  |        |  |
| Plan de la trazabilidad  |  |        |  |

Se llevara un registro de control obligatorio en donde verificara la asistencia, temas y horas capacitadas, ratificando su conocimientos y aprendizaje, al finalizar se verificara por medio de una evaluación los conocimientos impartidos y además se fortalecerá en forma práctica. **ANEXO Material Didáctico**

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha_:</b>                |

#### 4.5.1.1. EVALUACIÓN CONSTANCIA DE PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

*Zucera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



### PROGRAMA DE CAPACITACIÓN PERSONAL EVALUACIÓN

|              |            |
|--------------|------------|
| CÓDIGO:      | PO.CP.EV   |
| EDICIÓN:     | 1          |
| ELABORACIÓN: | 25/05/2016 |
| PAG:         | 1 de 1     |

### Evaluación de constancia Programa de Capacitaciones de Buenas Prácticas de Manufactura BPM

Nombre:..... Fecha:.....

- 1) Defina el concepto de Buenas Prácticas de Manufactura y señale dos aspectos de la importancia de su implementación en la industria alimentaria.

a.-

b.-

- 2) ¿Qué es inocuidad alimentaria?

- 3) ¿Cómo se logra la Inocuidad de los Alimentos?

- a.- Manteniendo una adecuada higiene personal.
- b.- Correcto transporte y almacenamiento de productos.
- c.- Manteniendo buenos hábitos de higiene.
- d.- A y C
- e.- Todas las anteriores.

- 4) Señale dos requisitos que se debe cumplir en el diseño y construcción de la planta de producción.

a.-

b.-

- 5) Conteste Verdadero (V) o Falso (F) según corresponda:

- 1.- las BPM son herramientas que ayudan a obtener un producto seguro para el consumo y se centra en la higiene
- 2.- los ETA, son aquellas que son provocadas por el consumo de alimentos producidos o elaborados bajo deficientes condiciones de higiene.
- 3.- Contaminación cruzada indirecta, se da cuando un alimento limpio entra en contacto con una superficie que anteriormente toco el alimento contaminado.
- 4.-Se puede desinfectar una superficie adecuadamente si esta no está limpia).

5.- Las Buenas prácticas de manufactura son controladas por medio de los POE Y POES.

6.- Se debe registrar las acciones de limpieza y desinfección de las áreas.

7.- Los registros son documentos que proporciona evidencias de resultados.

**6) ¿Qué es higiene?**

---

---

**7) Subraye la o las alternativas correctas, los equipos y utensilios deben ser:**

- Construidos de material tóxico
- Fáciles de limpiar y desinfectar
- De flujo continuo y hacia delante
- De superficies lisas y porosas
- Calibrados y controlados

**8) Establezca la diferencia entre POE y POES?**

---

---

**9) Cuáles son los pasos que se debe realizar para un correcto lavado, ordene:**

| ENJUAJE   | DESINFECCIÓN | LIMPIEZA | ENJUAGUE |
|-----------|--------------|----------|----------|
| 1.- _____ |              |          |          |
| 2.- _____ |              |          |          |
| 3.- _____ |              |          |          |
| 4.- _____ |              |          |          |

**10) En el aseo y presentación del personal se debe evitar:**

- Cortes visibles y cubiertos con vendajes que retengan el agua.
- Ulceraciones cubiertas de medicamento.
- Uñas con manicure de glasso transparente.
- Cabello cubierto parcialmente.
- Todas las anteriores.

.....

**FIRMA**

---

.....  
**Elaborado por:** L.M

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica

.....  
**Aprobado por:** Gerencia

**Fecha:**

---



## 4.5.2. POE CONTROL DE INDUMENTARIA DEL PERSONAL

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |  |                     |            |
|---|--|---------------------|------------|
|  | <b>Programa Control de Indumentaria del Personal</b> | <b>CÓDIGO:</b>      | Pr.IP      |
|   |  | <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
|   |  | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
|   |  | <b>PÁG:</b>         | 4 de 4     |

**OBJETIVO:** Asegurar el nivel de asepsia del uniforme y su necesidad para el cambio o lavado además del estado físico con el que laboran los operarios para evitar incidentes, controlar el contacto directo con los alimentos.

### CONSIDERACIONES GENERALES

#### - ELEMENTOS DE PROTECCION

Indumentaria adecuada para llevar dentro de la planta procesadora de alimentos es: cofia, mascarilla, delantal, botas. 3d.



#### - INDUMENTARIA


Los uniformes de trabajo por lo general los uniformes deben ser blancos y de fácil limpieza, deberán llevarse siempre limpios, y son de uso único y exclusivamente dentro de las instalaciones de la planta.

Los uniformes de trabajo deberán llevarse siempre limpios y son de uso único y exclusivamente dentro de las instalaciones de la planta.

#### - Pantalones y camisetas

Los pantalones y camisetas deberán usarse siempre limpios deberán cambiarse todos los días estas deberán de color blanco establecido para producciones lácteas.

|                    |                                     |                        |
|--------------------|-------------------------------------|------------------------|
| Elaborado por: L.M | Revisado por: Representante Técnica | Aprobado por: Gerencia |
| Fecha:             | Fecha:                              | Fecha:                 |

|   |   |                     |             |
|---|---|---------------------|-------------|
|  | <b>Programa de Capacitación de Personal</b>                 | <b>CÓDIGO:</b>      | <b>POCP</b> |
|   | <b>INSTRUCTIVO HIGIENE Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL</b> | <b>EDICIÓN:</b>     | 1           |
|   |   | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016  |
|   |   | <b>PAG:</b>         | 5 de 2      |

- **Mandiles**

Los mandiles deberán usarse de material plástico de color blanco o amarillo asignado por la gerencia.

**Nota:** Si se labora el día SÁBADOS se utilizará el uniforme normal sin excepción.

- **Botas**

El calzado de trabajo (botas) debe estar siempre limpio antes de ingresar a la planta, además deberán mantenerse siempre en buen estado cuidando de que estas no estén rotas, de ser así debe informarse al jefe de producción para que se haga la entrega de botas nuevas.

- **Cofia y mascarilla**

La cofia y mascarilla deberán llevarse siempre limpias y de la manera correcta, la cofia cubriendo por completo la cabeza a fin de evitar la caída de cabellos que podrían ser fuentes de contaminación, la mascarilla deberá usarse cubriendo boca y nariz por completo.

- **Tapones de oídos**

Los tapones de oídos deben llevarse siempre a la mano y colocarse de manera correcta al realizar un trabajo en un área que esté expuesta a niveles elevados de ruido.

**MATERIAL DIDÁCTICO**


Se elaboró hojas informativas en donde detalla un resumen de las temáticas importantes para el operario acerca de BPM, la cual servirán de guía para profundizar su conocimiento.

**ANEXO 5.5.8.** Las mismas que se toma en cuenta para evaluar el conocimiento del operario, de los diferentes temas.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha.</b>                 |

|   |  |                     |            |
|---|--|---------------------|------------|
|  | <b>Programa Control de Indumentaria del Personal</b> | <b>CÓDIGO:</b>      | Pr.IP      |
|   |  | <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
|   |  | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
|   |  | <b>PÁG:</b>         | 6 de 6     |


### REGISTRO ENTREGA DE INDUMENTARIA

|   |  |  |                        |                 |
|---|--|--|------------------------|-----------------|
| <i>Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia</i>                           |  |  |                        |                 |
|  | <b>Programa de Capacitación del Personal</b>       |  | <b>CÓDIGO:</b>         | R-Po.CP_Pv      |
|   | <b>Registro Entrega de Indumentaria a personal</b> |  | <b>EDICIÓN:</b>        | 1               |
|   |  |  | <b>ELABORACIÓN</b>     | Lady Manosalvas |
| FECHA DE ENTREGA:   |  |  |                        |                 |
| INDUMENTARIA A ENTREGAR:  |  |  |                        |                 |
| NRO   | NOMBRE DEL PERSONAL                                | CÉDULA   | INDUMENTARIA ENTREGADA | FIRMA           |
| 1   |  |  |                        |                 |
| 2   |  |  |                        |                 |
| 3   |  |  |                        |                 |
| 4   |  |  |                        |                 |
| 5   |  |  |                        |                 |
| 6   |  |  |                        |                 |
| CONSIDERACIONES   |  | El personal se hará absolutamente responsable de cada una de la indumentaria entregada. La renovación de cada una de estas era cada año o según lo requiera el operario. |                        |                 |
| <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> FIRMA GERENTE                             |  |  |                        |                 |

### REGISTRO CONTROL ASISTENCIA DE CAPACITACIÓN

|   |  |        |                    |                                   |
|---|--|--------|--------------------|-----------------------------------|
| <i>Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia</i>                             |  |        |                    |                                   |
|  | <b>Programa de Capacitación del Personal</b>       |        | <b>CÓDIGO:</b>     | Po.CP_Pv                          |
|   | <b>Registro Control de asistencia Capacitación</b> |        | <b>EDICIÓN:</b>    | 1                                 |
|   |  |        | <b>ELABORACIÓN</b> | Lady Manosalvas                   |
| TEMA DE CAPACITACIÓN  |  |        |                    |                                   |
| MATERIAL DIDÁCTICO  |  |        |                    |                                   |
| NRO   | NOMBRE DEL PERSONAL                                | CÉDULA | FIRMA              | ENTREGA DE MATERIAL DIDACTICO (x) |
| 1   |  |        |                    |                                   |
| 2   |  |        |                    |                                   |
| 3   |  |        |                    |                                   |
| 4   |  |        |                    |                                   |
| 5   |  |        |                    |                                   |
| 6   |  |        |                    |                                   |
| <hr style="width: 20%; margin: auto;"/> Gerente Industrial                          |  |        |                    |                                   |

### 4.5.3. POE OBLIGACIONES DEL PERSONAL

|   |   |                     |                  |
|---|---|---------------------|------------------|
| <i>Zucosera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia</i>                          |   |                     |                  |
|  | <b>Programa de capacitación del personal.</b> | <b>CÓDIGO:</b>      | <b>POCP.HP02</b> |
|   | <b>POE Obligaciones higiene del personal</b>  | <b>EDICIÓN:</b>     | 1                |
|   |   | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016       |
|   |   | <b>PAG:</b>         | 1 de 1           |

#### OBJETIVO

Crear un ambiente óptimo con personal capacitado y responsable de sus labores con el fin de garantizar un producto de calidad e inocuo libre de contaminación


#### REQUISITOS CUMPLIMIENTO DEL PERSONAL MANIPULADOR:

- Aseo personal diario, uso obligatorio de indumentaria de trabajo limpia.
- Calzado de trabajo (botas amarillas) siempre limpias antes de ingresar a la planta las cuales deben pasarse por el pediluvio.
- Uso obligatorio de cofia, mascarilla u otros elementos que restrinjan el contacto del cabello o barba con los alimentos.
- El personal masculino debe mantener su cabello y barba corta. Y femenino debe mantener su cabello muy bien recogido.
- Mantener uñas cortas, limpias y sin esmalte para evitar contaminación.
- Lavado de manos antes y después de cada acción con agua y jabón, evitar el uso de anillos, manillas, relojes y perfumes.
- El personal deberá respetar en todo momento la señalización de seguridad y las normas establecidas.
- Cumplir la normativa de Prevención de Riesgos Laborales en relación con las tareas que desarrollen.
- Respetar especialmente el acceso restringido a: o Salas de instalaciones sometidas a la reglamentación de seguridad industrial o Laboratorios con riesgos especiales (por radiación ionizante y no ionizante, por manipulación de productos peligrosos, etc.
- **Se registrara la higiene de indumentaria diariamente o por lo menos dos veces por semana. Verificar registros y cronograma**

| COFIA   | MASCARILLA  | BOTAS  | USO   |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |

#### 4.5.4. POE HIGIENE DE MANOS

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |   |                     |            |
|---|---|---------------------|------------|
|  | <b>Programa de Capacitación del personal POE HIGIENE DE MANOS</b> | <b>CÓDIGO:</b>      | POCP_HP03  |
|   |   | <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
|   |   | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
|   |   | <b>PAG:</b>         | 1 de 2     |

**OBJETIVO.-** Contar con una higiene controlada, logrando establecer hábitos de inocuidad y cuidado permanentemente.

#### CONSIDERACIONES GENERALES

**La higiene de manos** es probablemente la forma más efectiva de controlar la contaminación ya que el procesamiento de todo producto alimenticio implica la integración o el contacto directo de al menos un trabajador.

El lavado de manos se deberá realizar tomando en cuenta:

- El personal deberá mantener las uñas siempre cortas y sin ningún tipo de esmalte.
- Si presenta cortes en alguna parte de las manos deberá impedirse totalmente el contacto con los productos, se deberá comunicar a la persona encargado y tomar una acción inmediata.
- El personal debe lavarse las manos antes, durante y después de:

**Antes:** De empezar actividades de producción

**Durante:** El transcurso del proceso de producción

**Después:** - Realizar cualquier actividad referida a la producción

- Estornudar o tocarse la nariz
- Ir al sanitario
- Consumir alimentos
- Antes y después de ir al baño
- Después de comer o fumar
- Después de recoger objetos del suelo



Elaborado por: L.M  
Fecha:

Revisado por: Representante Técnica  
Fecha:

Aprobado por: Gerencia  
Fecha:



**Programa de  
Requisitos Higiénicos F.  
POE HIGIENE DE MANOS**

|              |            |
|--------------|------------|
| CÓDIGO:      | P.CP_HP03  |
| EDICIÓN:     | 1          |
| ELABORACIÓN: | 25/05/2016 |
| PAG:         | 2 de 2     |

- Después de recoger objetos del suelo
- Después de usar material desechable.
- No se deberá hacer uso de no joyas, aretes o anillos
- Mantener las uñas cortas, limpias y no deben estar pintadas, ya que estas pueden llegar a albergar una infinidad de microorganismos aumentando el riesgo de contaminación de los alimentos.
- El proveer de guantes al personal para ser usados en el manejo de alimentos, no los exime de lavarse las manos, los guantes deberán mantenerse sin roturas y limpios.
- Cuando exista algún procedimiento de transporte que comprometa la limpieza.

### PROCEDIMIENTO OBLIGATORIO DE LAVADO DE MANO




**Nota:** Si no se cumple con los puntos mencionados anteriormente, se debe comunicar al jefe de área para ser dado de baja y cambiar de operario.

- **Se registrara la higiene de indumentaria diariamente o por lo menos dos veces por semana. Verificar registros**

|                                       |  |   |
|---------------------------------------|--|---|
| .....<br>Elaborado por: L.M<br>Fecha: | .....<br>Revisado por: Representante Técnica<br>Fecha: | .....<br>Aprobado por: Gerencia<br>Fecha: |
|---------------------------------------|--|---|

#### 4.5.5. POE MEDIDAS DE PREVENCIÓN

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| <i>Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia</i>  |                                |
|  <b>Programa de Capacitación del Personal<br/>POE _MEDIDAS PREVENCIÓN</b> | <b>CÓDIGO:</b> POCP_Pv         |
|  | <b>EDICIÓN:</b> 1              |
|  | <b>ELABORACIÓN:</b> 25/05/2016 |
|  | <b>PAG:</b> 1 de 5             |

#### **OBJETIVO**

Indicar al usuario externo e interno de forma detallada, clara y precisa los procesos y procedimientos correctos de higiene para la elaboración de productos inocuos evitando así la contaminación alimentaria.

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

Todo el personal manipulador de alimentos de la Quesera Artesanal tendrá la obligación de mantener cumplir y hacer cumplir la normativa de higiene impuesta siendo esta la clave para la prevención de las enfermedades alimenticias así como también la alteración de los productos terminados de los cuales formaron parte.

#### **ESTADO DE SALUD**

La Quesera Artesanal, es la responsable de someter a un chequeo médico al personal manipulador previo a su ingreso y cada 6 meses o anualmente.

De esta forma personal manipulador será de alimentos será controlado y no representara un riesgo de contaminación para los productos, asegurando la prevención de enfermedades.

Todo esto será respaldado en un registro de control además del carnet de salud en donde verificara el cumplimiento, así tomara en cuenta la frecuencia, verificación de estado de salud de cada uno de los operarios.

#### **MEDIAS DE PREVENCIÓN INDUSTRIAL**

Dentro del programa es de vital importancia tomar en cuenta todas las medidas de seguridad industrial dentro del conjunto de sus actividades, el mismo que incluirá, La estructura organizativa; Las responsabilidades; Las funciones y las tareas; Los procesos y sus procedimientos.

---

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             |  |                               |

---



**Programa de Capacitación del personal  
POE \_MEDIDAS PREVENCIÓN**

|                    |            |
|--------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>     | P.CP_Pv    |
| <b>EDICIÓN:</b>    | 1          |
| <b>ELABORACIÓN</b> | 25/05/2016 |
| <b>PAG:</b>        | 2 de 5     |

El personal deberá tomar en cuenta las medidas de seguridad industrial prevención y avisos, colócalas interna y externamente de esta manera serán necesarias para su aplicación según la información de la señalética, estas ayudaran a son medidas de protección y seguridad.

**Prohibición:** Prohíbe un comportamiento que puede comportar un peligro.

**Obligación:** Señal que obliga a un comportamiento Determinado.

**Advertencia:** Advierte de un riesgo o peligro.

**Salvamento:** Indicación relativa a salidas de socorro o primeros auxilios, o a los dispositivos de salvamento.

**Indicativa:** Proporciona Informaciones distintas a las anteriormente indicadas.

En la imagen se puede observar las diferente señaléticas de prohibición, avisos e información que son colocadas en la quesera artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia, las mismas como:

- Obligatoriedad de mantenerlas puertas cerradas
- Prohibición de ingreso a la planta
- Uso de pediluvio
- Aviso de uso de indumentaria
- Prohibido comer o beber en esta área
- Indicaciones de uso de pediluvio
- Prohibición de ingreso de animales
- Pasos para lavarse las manos.
- Prohibido fumar
- Prohibido el uso de celulares
- Ubicación de extintores
- Depósito de basura
- Obligatoriedad de lavarse las manos
- Precaución riesgo eléctrico
- Riesgo de caídas a distintos niveles

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             |  |                               |





Programa de Capacitación del Personal  
INSTRUCTIVO \_MEDIDAS PREVENCIÓN

CÓDIGO: P.CP.Pv  
EDICIÓN: 1  
ELABORACIÓN: 25/05/2016  
PAG: 3 de 5



Elaborado por: L.M      Revisado por: Representante Técnica      Aprobado por: Gerencia  
Fecha:



**Programa de Infraestructura  
INSTRUCTIVO \_MEDIDAS PREVENCIÓN**

|                    |            |
|--------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>     | Po.CP.Pv   |
| <b>EDICIÓN:</b>    | 1          |
| <b>ELABORACIÓN</b> | 25/05/2016 |
| <b>PAG:</b>        | 4 de 5     |

Todos los niveles jerárquicos de la empresa y el conjunto de sus actividades se integran en la prevención de Riesgos Laborales a través del desarrollo e implementación de un programa de prevención que incluirá

- La estructura organizativa;
- Las responsabilidades;
- Las funciones y las tareas;
- Los procesos y sus procedimientos;
- Los recursos necesarios

### **ENFERMEDADES Y LESIONES**

Enfermedades transmitidas por medio de los alimentos y son aquellas que son provocadas por el consumo de alimentos producidos o elaborados bajo deficientes condiciones de higiene.

En su mayoría tienen origen en deficiencias en los procedimientos de elaboración, almacenamiento, distribución y consumo de los alimentos, podrían ser de fácil prevención.

#### **Enfermedades Transmitidas por los Alimentos**

Las ETA se pueden clasificar o manifestar de las siguientes formas:

- **Físico.-** son elementos extraños presentes en un alimento, estos pueden aparecer durante la manipulación, preparación y conservación de los alimento.
- **Químico.-** son todas las sustancias químicas presentes en un alimento capaz de producir enfermedades.
- **Biológico.-** se puede decir que son organismos vivos capaces de producir alteraciones o contaminación en un alimento, se puede detectar por el olor, color de un alimento.

**-Infecciones transmitidas por alimentos;** son enfermedades que se contraen al consumir alimentos contaminados con microorganismos patógenos que colonizan, se multiplican e invaden el cuerpo.

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica

.....  
**Aprobado por:** Gerencia



**Programa de Infraestructura  
INSTRUCTIVO \_MEDIDAS PREVENCIÓN**

|                    |            |
|--------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>     | Po.CP.Pv   |
| <b>EDICIÓN:</b>    | 1          |
| <b>ELABORACIÓN</b> | 25/05/2016 |
| <b>PAG:</b>        | 5 de 5     |

**-Intoxicaciones alimentarias;** enfermedad que se genera por ingesta de alimentos contaminados o que contienen sustancias toxicas-toxinas, de origen biológico o no. Son sustancias difíciles de detectar, debido a que no tienen olor ni sabor. Estas sustancias también son capaces de provocar ETA, aun después de destruir los microorganismos (la toxina no se destruye).

**-Toxiinfección alimentaria;** enfermedad que resulta de la ingesta de alimentos contaminados con microorganismos patógenos que, además de multiplicarse e invadir el cuerpo, producen toxinas.

**-Lesiones físicas transmitidas por alimentos;** enfermedad o lesión que resulta de la ingesta de alimentos con objetos físicos (vidrios, metal, etc.).

**-Alergias causadas por alimentos;** reacción adversa que se da con la ingesta de alimentos o aditivos alimentarios en personas sensibles a estos mismos.

El responsable debe registrar cualquier novedad en el registro de limpieza y desinfección.

**4.5.5.1. MATERIAL DIDÁCTICO**

**Tríptico capacitación de BPM 1 Y 2**

**NORMAS DE HIGIENE DEL PERSONAL MANIPULADOR**

**Salud del personal**

Los empleados con cortes o heridas no deben manipular alimentos a no ser que la lesión esté completamente protegida por una venda a prueba de agua.

El personal manipulador de alimentos debe obligatoriamente comunicar a sus superiores cualquier problema de salud que pueda contaminar los alimentos que manipula.

**Higiene del personal**

Bañarse todos los días

**Lavarse las manos**

- Antes de ingresar a la planta.
- Antes y después de trabajar.
- Después de ir al servicio sanitario, de toser y estornudar.
- Después de manipular basura, tocar equipos y utensilios sucios.

El personal debe llevar el uniforme correspondiente para cada día, completo y limpio.

Se llevarán registros diarios del cumplimiento del personal en cuanto a todas estas normas

**¡ATENCIÓN!**

**Conducta del personal**

- No se permite ingresar a la planta artículos tales como: monedas, audifonos, celulares, etc.
- Dentro del área de proceso queda terminantemente prohibido fumar, ingerir alimentos, bebidas, golosinas.
- No utilizar joyas: aretes, cadenas, anillos, pulseras, collares, relojes, etc. dentro de la planta.
- El personal antes de toser o estornudar debe cubrirse la boca con un pañuelo o con su brazo.
- Esta prohibido ingresar a la planta con maquillaje, colonias, perfumes, etc.

**Hábitos del personal**

**El personal debe:**

- Cumplir con la higiene personal: lavado de manos, protección del cabello, afeitamiento de heridas, aseo personal.
- Informar de cualquier anomalía que altere la calidad higiénica del producto.
- Mantener su puesto de trabajo limpio y ordenado.

Clasificar la basura (orgánica, reciclable y no reciclable y colocarla en los contenedores de basura respectivos.

**BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)**

**¿Qué son las BPM?**

Son una herramienta fundamental para la obtención de un producto inocuo y saludable, apto para el consumo humano. Incluyen tanto la higiene y manipulación como el correcto diseño y funcionamiento de los establecimientos, abarcando también documentación y registros

**¿Cómo se contaminan los alimentos?**

**ENFERMEDAD TRANSMITIDA POR ALIMENTOS**

**SABÍAS QUE**

**NOTA:** La causa principal de la contaminación de alimentos es la falta de higiene en la manipulación.

F



## PLAN DE EVACUACIÓN EN CASO DE SISMOS

### QUÉ ES EL PLAN DE EVACUACIÓN?

Conjunto de acciones y procedimientos tendientes a que las personas amenazadas por un peligro protejan su vida y la integridad física, mediante su desplazamiento y a través de lugares de menor riesgo.

### IMPORTANCIA DEL PLAN DE EVACUACIÓN

El objetivo es reducir las posibles consecuencias de la emergencia:

- previniendo fatalidades y lesiones;
- reduciendo el daño a los edificios, existencias y equipo;
- acelerando la reanudación de las operaciones normales



Toda empresa debe poseer un plan de emergencia, ya que es beneficioso implementarlo para garantizar la integridad de los trabajadores pero también de las instalaciones y los recursos de la empresa.

ELABORADO POR: Bryan Guzmán, Celiana Arias

En un ambiente de emergencia es preciso que todos los individuos de la empresa, incluyendo los visitantes, conozcan cómo actuar y por dónde salir en caso de ser necesario. Es primordial que usted conozca las rutas de evacuación de su área de trabajo y de su empresa.

### QUÉ HACER EN CASO DE UN SISMO?

## QUE HACER EN:

## SISMOS



- 1) Procure mantener el control emocional.
- 2) Elimine fuentes de incendio.
- 3) Alejese de cables cortados que puedan ya estar energizados.
- 4) No utilice ningún tipo de llama (cerilla, encendedor, vela, otros.)
- 5) Alejarse de objetos que puedan caer encima.
- 6) Coordinar con un compañero el apoyo necesario.
- 7) No quedarse en otro sitio que no corresponda.
- 8) Caminar en silencio y no corra.
- 9) Si cae un compañero, retírelo de la ruta de evacuación para que no obstruya la vía.
- 10) Si hubiese visitantes evacue con ellos hasta el punto de encuentro.
- 11) No lleve consigo ningún material ni objeto.
- 12) Salir en calma con los brazos sobre la cabeza.
- 13) Evitar formar aglomeraciones en las vías de evacuación.
- 14) Mujeres embarazadas y personas discapacitadas tendrán prioridad en la salida.
- 15) Evacuación en filas y evitar empujarse.
- 16) Nunca regrese a menos que reciba una instrucción que así lo indique.
- 17) Salir por la salida de emergencia hasta el punto de encuentro ubicado en cada planta.
- 18) Enumerarse, para proceder al conteo respectivo.



- Tríptico capacitación plan de evacuación en caso de sismos

Fecha:

#### 4.5.6. POE DOCUMENTACIÓN

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



### PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL POE DE DOCUMENTACIÓN

|             |            |
|-------------|------------|
| CÓDIGO:     | PO.CP_Doc  |
| EDICIÓN:    | 1          |
| ELABORACIÓN | 25/05/2016 |
| PAG:        | 1 de 3     |

#### OBJETIVO

Establecer y crear documentos e instructivos correctos para la elaboración de procedimientos alimenticios, que permitan elaborar y llevar un control detallado de procedimientos y actividades en un lugar determinado, de esta manera se dará cumplimiento al sistema de implementación de BPM de la Quesera Artesanal.

#### ALCANCE

Entran dentro del alcance de este procedimiento todos los documentos y registros que forman parte del sistema de Buenas Prácticas de Manufactura

#### RESPONSABLES

**Gerencia.-** es responsable de definir la política y la organización de la empresa, elaborando una Declaración de Principios y Compromisos.

Deberá aprobar los procedimientos de buenas prácticas de manufactura para la prevención de contaminación alimentaria durante la cadena de producción del queso amasado

#### TERMINOS Y DEFINICIONES

**Procedimientos de actividades preventivas:** a todo el personal que esté implicado en su aplicación.

**Instrucciones de Trabajo:** a todos los trabajadores que deban aplicarlas, así como a sus mandos directos. También existirán copias controladas de las instrucciones en los lugares de trabajo.

**Registros:** en cada procedimiento queda definido quién debe tener copias de los registros correspondientes.

.....  
Elaborado por: L.M  
Fecha:

.....  
Revisado por: Representante Técnica  
Fecha:

.....  
Aprobado por: Gerencia  
Fecha:



**PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL  
INSTRUCTIVO DE DOCUMENTACIÓN**

|                    |            |
|--------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>     | Po.CP_Doc  |
| <b>EDICIÓN:</b>    | 1          |
| <b>ELABORACIÓN</b> | 25/05/2016 |
| <b>PAG:</b>        | 2 de 3     |

**DOCUMENTACIÓN**

- Identificar la necesidad de creación o modificación de algún documento relacionado con la aplicación de BPM.
- Informar al encargado del área la necesidad de crear o modificar un documento del sistema de calidad.
- Recibir y analizar por parte del Coordinador de Aseguramiento de Calidad la solicitud de un procedimiento, registro, instructivo o documento de referencia para definir si es factible o no su ejecución, considerando como factible cuando:
  - La descripción sea lógica y tenga relación con los procesos y la documentación del Sistema de Gestión de Calidad.
  - No exista una documentación similar dentro del manual de BPM.
  - No afecte las normas internas de la compañía ni vaya en contra de un buen desempeño del proceso que pueda afectar la calidad del producto.

Elaborar el procedimiento, registro, instructivo o documento de referencia siguiendo los formatos respectivos:

Codificar y ubicar el registro, instructivo, anexo, tabla, check list o diagrama según la estructura de codificación de la compañía siguiendo el siguiente esquema:

|           |   |           |   |          |   |           |
|-----------|---|-----------|---|----------|---|-----------|
| <b>PO</b> | - | <b>CC</b> | - | <b>I</b> | . | <b>01</b> |
| 1         |   | 2         |   | 3        |   | 4         |

Donde 1 Indica el tipo de documento al que hacemos referencia, estos documentos pueden ser:

PO Procedimiento de Operación.

2 Corresponde al Área donde se genera el documento estos documentos

- |       |                       |       |               |
|-------|-----------------------|-------|---------------|
| a) PP | Proceso de Producción | d) BD | Bodegas       |
| b) CC | Control de Calidad    | e) ME | Mantenimiento |
| c) ID | Desarrollo            |       |               |

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DEL  
PERSONAL  
POE DE DOCUMENTACIÓN**

**CÓDIGO:** PO.CP\_Doc  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PAG:** 3 de 3

- |    |    |                          |    |    |   |
|----|----|--------------------------|----|----|---|
| f) | CE | Capacitación al Personal | k) | MD | Manejo de Desechos                      |
| g) | CP | Control de Plagas        | l) | MP | Mantenimiento de Plantas de Producción. |
| h) | HP | Higiene Personal         | m) | SI | Seguridad Industrial.                   |
| i) | LD | Limpieza y Desinfección  | n) | ST | Sistema de Transporte.                  |
| j) | MB | Manejo de Bodegas        | ñ) | TR | Trazabilidad y Retiro de producto       |

4 Corresponde al tipo de documento al cual hacemos referencia.

- |    |   |             |    |    |                |
|----|---|-------------|----|----|----------------|
| a) | I | Instructivo | g) | F  | Formatos.      |
| b) | R | Registro    | h) | P  | Procedimientos |
| c) | T | Tablas      | l) | Ps | POES           |
| d) | A | Anexo       | J) | PO | POE            |
| e) | C | Check List. | k) | Pr | Programa       |
| f) | D | Diagramas.  |    |    |                |

4 Es el número secuencial de los registros, instructivos o documentos de referencia que se han generado de un procedimiento.

**Nota:** Para el caso de Documentos Externos, se entregará una copia al Coordinador de Gestión de Calidad, y se procederá hacer las respectivas actualizaciones de los documentos que aplican o norman el área.

- Revisar y aprobar la documentación una vez codificada e impresa por parte de la persona que elaboró el documento, el coordinador de Gestión de Calidad y el Gerente Operativo; se pondrá firma y fecha de elaboración, revisión y aprobación.
- Guardar los documentos físicos en carpetas archivadoras en cada área, se los deberá almacenar en un lugar en el que no se mojen, ni se ensucien, ni se deterioren Los documentos electrónicos, se archivarán en el disco C: / de cada usuario, dentro de una carpeta denominada Procedimientos.
- Verificar periódicamente el cumplimiento del procedimiento por parte de los Jefes de Área.

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**



**PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DEL  
PERSONAL  
POE DE DOCUMENTACIÓN**

**CÓDIGO:** PO.CP\_Doc  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN** 25/05/2016  
**PAG:** 4 de 4

### 4.5.7. REGISTROS

## REGISTRO GENERAL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PERSONAL Y EXTERIORES

| Código:<br><b>Cr_PrCP</b>           |                      | <b>REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN<br/>PERSONAL Y ÁREAS DE EXTERIORES</b> |       |         |           |          |            |          |                                 |           |             | Versión:                        |           | 2016-1          |                |        |          |              |                     |               |
|-------------------------------------|----------------------|---|-------|---------|-----------|----------|------------|----------|---------------------------------|-----------|-------------|---------------------------------|-----------|-----------------|----------------|--------|----------|--------------|---------------------|---------------|
| Vigencia a partir de:<br>20/11/2017 |                      |   |       |         |           |          |            |          |                                 |           |             | Elaborado por:                  |           | Lady Manosalvas |                |        |          |              |                     |               |
| Fecha                               | Lavabo               | Inodoro   | Pisos | Puertas | Paredes   | Basurero | Casilleros | Lámparas | Recarga                         | Organicos | Reciclables | No Reciclables                  | Organicos | Reciclables     | No Reciclables | Camión | Limpieza | Desinfección | Responsable control | Observaciones |
|                                     | Servicios Sanitarios |   |       |         |           |          |            |          | Contenedores de basura internos |           |             | Contenedores de basura Externos |           |                 |                |        |          |              |                     |               |
|                                     | CUMPLE               |   |       |         | NO CUMPLE |          |            |          | CUMPLE                          |           | NO CUMPLE   | CUMPLE                          |           | NO CUMPLE       |                |        |          |              |                     |               |
|                                     |                      |   |       |         |           |          |            |          |                                 |           |             |                                 |           |                 |                |        |          |              |                     |               |
|                                     |                      |   |       |         |           |          |            |          |                                 |           |             |                                 |           |                 |                |        |          |              |                     |               |
|                                     |                      |   |       |         |           |          |            |          |                                 |           |             |                                 |           |                 |                |        |          |              |                     |               |
|                                     |                      |   |       |         |           |          |            |          |                                 |           |             |                                 |           |                 |                |        |          |              |                     |               |

### 4.5.8. CRONOGRAMA



**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES  
PERSONAL**

**CÓDIGO:** Cr\_PrCP  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN** Lady Manosalvas

| ACTIVIDADES   | FRECUENCIA                        |
|---|-----------------------------------|
| Indumentaria<br>Es indispensable proveer al personal operativo con la indumentaria necesaria para su protección personal.       | Cada 1 año<br>O según lo disponga |
| Capacitación del personal<br>El personal operativo tendrá una actualización de datos o información según lo amerite la gerencia | Cada 6 meses                      |

### 4.5.9. ANEXO

| NOMBRE  | TIPO | CODIGO    |
|---|------|-----------|
| Programa de capacitación del personal           | POE  | Pr.CP     |
| POE Capacitación del Personal                   | POE  |           |
| POE Higiene y medidas de protección de personal | POE  | POCP.HP01 |
| POE Obligaciones del personal                   | POE  | POCP.HP02 |
| POE Higiene de Manos                            | POE  | POCP.HP03 |
| POE Capacitación de Personal                    | POE  | PO_CP     |
| Evaluación Capacitación                         |      | POCP_Ev   |
| POE Medidas de prevención personal              | POE  | POCP_Pv   |
| POE Infraestructura                             | POE  | POCP_Inf  |
| POE Documentación                               | POE  | POCP_Doc  |



## 4.6. PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

### 4.6.1. POE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



#### PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| CÓDIGO:        | PO_LD           |
| EDICIÓN:       | 1               |
| ELABORACIÓN:   | 25/05/2016      |
| ELABORADO POR: | Lady Manosalvas |

#### INTRODUCCIÓN

Las empresas destinadas a la fabricación, procesamiento, envase y almacenamiento de productos alimenticios, deben implementar y desarrollar un Plan de Saneamiento con procedimientos requeridos para disminuir los riesgos de contaminación de los alimentos; basados la normativas vigente 067\_2016, que rige en Ecuador para el procesamiento de productos alimenticios desde la obtención de las materias primas hasta el consumo final.

La higiene en las plantas procesadoras de alimentos es el arma más importante para controlar las fuentes de contaminación, si no se lleva a cabo una limpieza y desinfección continua, se están dando condiciones ideales a los microorganismos para que representen un problema de contaminación en los productos elaborados, lo que puede generar enfermedades en el personal consumidor.

#### OBJETIVO

Establecer los procedimientos operativos estandarizados de saneamiento POES, para el manejo de limpieza y desinfección, en los diferentes puntos estratégicos internos y externos de planta, así poder reducir el riesgo de contaminación causado por varios factores que conciernen en su industria de acuerdo a su naturaleza.

#### ALCANCE

Se aplica a todo el personal encargado del aseo, mantenimiento interno y externo de toda la infraestructura correspondiente la planta procesadora así como también a maquinaria sin excepción de la línea de procesamiento de la “Quesera Artesanal”.

.....  
Elaborado por: L.M  
Fecha:

.....  
Revisado por: Representante Técnica  
Fecha:

.....  
Aprobado por: Gerencia  
Fecha:



**PROGRAMA DE LIMPIEZA Y  
DESINFECCIÓN**

|             |            |
|-------------|------------|
| CÓDIGO:     | PO_LD      |
| EDICIÓN:    | 1          |
| ELABORACIÓN | 25/05/2016 |
| PÁG:        | 2 DE 6     |

**REFERENCIA**

- Resolución 067\_2015, ART-80

**RESPONSABLES:**

- **Jefe de producción.-** El equipo de POES personas, Gerencia, administración, Calidad, Mantenimiento y sanidad las responsabilidades asignadas a este equipo son: Implementación, Monitoreo, Verificación y Registro de los procedimientos
- **Operarios de producción.-** Deberán cumplir con las normas de higiene pre-establecidas en los programas de limpieza y desinfección, para evitar posibles contaminaciones de los procesos existentes.

**Definiciones**

**Desinfección.-** en la desinfección no se destruyen necesariamente todos los microorganismos, pero reduce su número a un nivel aceptable para determinados fines, que no resulte nocivo para la salud, ni perjudique la calidad de los alimentos perecederos.

**Esterilización.-** incluye la destrucción segura de todas las formas de vida de microorganismos más resistentes.

**Eliminación de la suciedad.-** es eliminar de la manera más completa y permanente la suciedad de las superficies a limpiar.

**Higiene de los alimentos:** todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria.

**Inocuidad de los alimentos:** la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo al uso al que se destinen.

**Limpieza:** separación lo más completa posible de dos sustancias, como mínimo, unidas entre sí físicamente de forma débil.

---

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

---



**PROGRAMA DE LIMPIEZA Y  
DESINFECCIÓN**

CÓDIGO: PO\_LD  
EDICIÓN: 1  
ELABORACIÓN 25/05/2016  
PÁG: 3 DE 6

**Procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES):**

aquellos procedimientos operativos estandarizados que describen, organizan y documentan las tareas de saneamiento (higiene del establecimiento).

**Procedimientos de higiene pre-operacional.** Se refieren a aquellas prácticas de limpieza y desinfección que son llevadas a cabo antes de comenzar con las operaciones de producción, con el objetivo de tener áreas, equipos y utensilios limpios.

**Procedimientos de higiene operacional.** Se refieren a aquellas prácticas de limpieza y desinfección que son llevadas a cabo durante las operaciones de producción.

**Saneamiento.-** conjunto de técnicas y elementos destinados a fomentar las condiciones higiénicas en un edificio, comunidad, etc..

**Suciedad.-** trata sobre todos los restos de alimentos o de sus componentes. La composición de la suciedad varía mucho de acuerdo con el alimento en preparación.

**Sustancias limpiadoras.-** los detergentes modifican las propiedades físicas y químicas del agua, de forma que ésta puede penetrar, desalojar y arrastrar residuos que se habían endurecido sobre los utensilios.

**Verificación:** la confirmación, mediante examen visual y/o estudio de pruebas objetivas, de si la limpieza y saneamiento se hicieron correctamente.

**REVISIÓN HISTÓRICA**

| Fecha de Emisión | N° de Revisión O Versión | Detalle de la Modificación | Causa de Modificación o Motivo de Cambio |
|------------------|--------------------------|----------------------------|--|
| 10/07/2016       | 1                        | Implementación de BPM      | Creación del Documento                   |

.....  
Elaborado por: L.M  
Fecha:

.....  
Revisado por: Representante Técnica  
Fecha:

.....  
Aprobado por: Gerencia  
Fecha:



**PROGRAMA DE LIMPIEZA Y  
DESINFECCIÓN**

**CÓDIGO:** PO\_LD  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG:** 4 DE 6

**VIGENCIA**

Este procedimiento tiene una vigencia de 1 año a menos que sea necesaria una revisión.

**ARCHIVO**

| Descripción  | Responsable           | Ubicación          | Tiempo de Retención |
|--|-----------------------|--------------------|---------------------|
| Documento que describe los procedimientos de limpieza y desinfección de maquinaria, infraestructura y personal | Control de la Calidad | Control de Calidad | 1 año               |

**DESARROLLO**

El Programa de limpieza y desinfección consiste en la descripción de las actividades que lleva a cabo el establecimiento para la limpieza y la desinfección de las superficies, las instalaciones, los equipos y los utensilios destinados a la preparación y el almacenaje de los alimentos, y otras zonas o áreas anexas (vestuarios, servicios higiénicos, etc.), así como de las explicaciones y las consideraciones previas necesarias para diseñarlo.

- En cuanto a su escala de producción o comercialización, la metodología empleada es aplicable a todas ellas con la salvedad de que es necesario hacer una adaptación de estas recomendaciones a las operaciones específicas y propias de cada empresa.

Si bien esta guía está dirigida a una amplia variedad de empresas alimentarias que se diferencian en el tipo de actividad desarrollada y en su escala de producción o comercialización, la metodología empleada es aplicable a todas ellas con la salvedad de que es necesario hacer una adaptación de estas recomendaciones a las operaciones específicas y propias de cada empresa.

Esta limpieza se refiere a la suciedad visible y a los residuos de los productos procesados.

---

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

---



**PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN**

|             |            |
|-------------|------------|
| CÓDIGO:     | PO_LD      |
| EDICIÓN:    | 1          |
| ELABORACIÓN | 25/05/2016 |
| PÁG:        | 5 DE 6     |

Reestablecer el normal funcionamiento de las instalaciones y utensilios tras su actividad.

- Prolongar la vida útil de las instalaciones y utensilios.
- Asegurar la calidad óptima de los alimentos frente a influencias químicas.



- Las operaciones de Limpieza y Desinfección que se realizan en esta Empresa de alimentos, buscan proporcionar ambientes limpios y seguros, relacionados con el aseo y la higiene de todos los elementos que intervienen en la elaboración del producto alimenticio en todas las etapas del proceso, mediante la ejecución de procedimientos efectivos, que evite la contaminación o el crecimiento de microorganismos que puedan alterar la calidad y la inocuidad del producto; tales como: materias primas, equipos, superficies en contacto con el alimento y en general todas las instalaciones.
- La unidad productiva de lácteos, implementa un Programa de Limpieza y Desinfección con el objetivo de asegurar la calidad del producto, por eso es importante tener todos los procedimientos escritos, incluyendo agentes y sustancias utilizadas así como las concentraciones, formas de uso y equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones.

|                    |                                     |                        |
|--------------------|-------------------------------------|------------------------|
| Elaborado por: L.M | Revisado por: Representante Técnica | Aprobado por: Gerencia |
| Fecha:             | Fecha:                              | Fecha:                 |

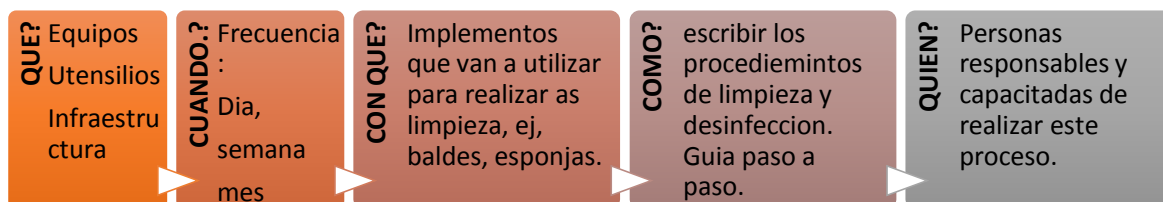


**PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN**

|             |            |
|-------------|------------|
| CÓDIGO:     | PO_LD      |
| EDICIÓN:    | 1          |
| ELABORACIÓN | 25/05/2016 |
| PÁG:        | 6 DE 6     |

- Es importante el desarrollo de este programa, ya que nos garantiza la seguridad y calidad de los alimentos.

**Para iniciar un programa de limpieza y desinfección es necesario y plantearse cinco preguntas:**



Elaborado por: Lady Manosalvas 2016

**Identificación de la información que deberá ser registrada**

Los procedimientos de Limpieza y Desinfección deben satisfacer las necesidades del proceso y del producto.

- a. Cuáles son los diferentes sectores del local o establecimiento.
- b. Cuáles son las superficies que deberán ser higienizadas según sea su contacto con el alimento:
  - Superficies que tienen contacto directo con el alimento.

Ejemplo: equipos, mesas, cintas transportadoras, bandejas, utensilios, etc.


- c. Cuáles son las operaciones de limpieza y desinfección que deberán llevarse a cabo según sean antes o durante las operaciones de elaboración:

Además de verificar los POES con los formatos y los procesos previstos de la mano de los supervisores; es necesario que la planta cumpla con otros elementos que consoliden la consecución de los POES, y sobre todo que den a entender que la planta está concientizada con las buenas prácticas de higiene y saneamiento. Estos elementos son los siguientes:

**Registro.**-Los establecimientos deben tener registros que demuestren que se están llevando a cabo los procedimientos de limpieza y sanitización que fueron delineados en el plan de POES. Los registros pueden ser mantenidos en digital - en papel de manera que resulte accesible al personal que realiza la inspección.

|                    |                                     |                        |
|--------------------|-------------------------------------|------------------------|
| .....              | .....                               | .....                  |
| Elaborado por: L.M | Revisado por: Representante Técnica | Aprobado por: Gerencia |
| Fecha:             | Fecha:                              | Fecha:                 |

## 4.6.2. POE INFRAESTRUCTURA

|   |                          |
|---|--------------------------|
| <i>Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia</i>   |                          |
| <br><b>POE<br/>INFRAESTRUCTURA</b> | <b>CÓDIGO:</b> PO_Inf    |
|   | <b>EDICIÓN:</b> 1        |
|   | <b>FECHA:</b> 25/05/2017 |
|   | <b>PÁG:</b> 1 DE 12      |

### OBJETIVO

Garantizar el correcto cumplimiento de los procesos y así también garantizar la seguridad y calidad de los alimentos, de la “Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia”, por este motivo es muy importante tomar en cuenta las condiciones específicas de instalaciones, utensilios y maquinaria en su total correcta aplicación de las BPM.

### INFRAESTRUCTURA INTERNAS Y EXTERNAS DE IMPLEMENTACIÓN

Las áreas en las cuales está enfocada la planta procesadora de lácteos en base a las BPM en las que se contemplan los planes de mejoras en cuanto a su producción:

- Recepción de materias primas
- Control de calidad / Laboratorios
- Cuarto de frío
- Área de caldero
- Área del Personal
- Oficinas y controles
- Planta interna de producción áreas de:
  - Pasterizado - Cuajado - Moldeado y desuerado - Salado
  - Prensado - Reposo – empacado

El diseño y distribución de la nueva planta procesadora de la Quesera Artesanal asegura una buena distribución en reducción de costos de fabricación como resultados de los siguientes beneficios:

- Reducción de riesgos de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, optimización del espacio
- Mejorar la satisfacción del trabajador
- Reducción mínima de contaminación y alteración del producto

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**

# DISTRIBUCIÓN NUEVAS INSTALACIONES

Ilustración 4.6-1 Distribución de Áreas



## COMPONENTES

- 1- Descarga de leche
- 2.-Estanque de agua (Enfriamiento)
- 3.-Calentado de leche a leña
- 4.-Olla de pasteurización
- 5.-Bandeja de Cuajado
- 6.- Desuerado
- 7.- Moldeado
- 8.-Tina de Salado
- 9.- Tachos de plástico
- 10.- estanterías de queso (Reposo)
- 11.-Recoleccion del suero
- 12.-Baño de Operarios
- 13.-Vicienda de los Operarios
- 14.-Terreno/ Chanceras (alimentación con suero)
- 15.-Terreno Ganadero
- 16.-Alimentacion ha ganado de Suero
- 17.- Empacado
- 18.- Desagüe

## PROCESOS

- Recepción leche /Análisis
- Pasteurizado / Enfriamiento
- Adicción del cuajo/ Corte y Batido
- Desuerado / Moldeo
- Salado / Reposo
- Empacado/ Almacenado







**POE  
INFRAESTRUCTURA**

|                 |            |
|-----------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>  | PO_Inf     |
| <b>EDICIÓN:</b> | 1          |
| <b>FECHA:</b>   | 25/05/2017 |
| <b>PÁG:</b>     | 4 DE 12    |

### **Localización**

La normativa vigente establece a todos tipo de establecimientos alimenticios a ser diseñados y construidos en armonía con la naturaleza de las operaciones y alejados de algún foco de insalubridad que pueda generar un riesgo al alimento que represente peligro de contaminación tales como plagas, humos, polvo, olores pestilencias o similares.

El propósito es reducir la contaminación proveniente del exterior, facilitar las labores de limpieza y desinfección y evitar el ingreso de plagas.

- En los alrededores la Quesera deberá mantener el orden y la limpieza interna y externa, patios; según lo disponga la gerencia.
- Señalizar las áreas correctamente.
- Mantener libre de escombros, malezas o cualquier otro elemento que favorezca a la contaminación de alimento procesado.

### **Diseño y construcción**

Toda planta dedicada a la producción de derivados lácteos debe diseñar y distribuir las áreas de producción teniendo en cuentas las siguientes zonas: recepción de leche, lavado de tachos de acero inoxidable, baños y vestidores, almacenamiento de materias primas e insumos, sala de proceso, salida de producto terminado y en lo posible el laboratorio de control de calidad.

- El diseño y la construcción de la Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia, deben proteger los ambientes aislándolos del exterior por medio de mallas; las áreas de proceso debe estar separadas correctamente, de tal manera que su distribución permita las operaciones de forma continua con un flujo hacia delante.

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**

|   |                                |                 |            |
|---|--------------------------------|-----------------|------------|
|  | <b>POE<br/>INFRAESTRUCTURA</b> | <b>CÓDIGO:</b>  | PO_Inf     |
|   |                                | <b>EDICIÓN:</b> | 1          |
|   |                                | <b>FECHA:</b>   | 25/05/2017 |
|   |                                | <b>PÁG:</b>     | 5 DE 12    |

- Los ambientes de las áreas críticas, deben permitir un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección, minimizar las contaminaciones cruzadas por corrientes de aire, traslado de materiales, alimentos o circulación de personal.

**Señalización** La Quesera deberá contar con señalética totalmente adecuada, ser claros y visibles en las diferentes áreas, aportando a las medidas de implementación de BPMS adoptadas y a la seguridad industrial del personal.

Tabla 4.6-1 Señalización

| COLOR DE SEGURIDAD         | ROJO   | AMARILLO   | VERDE   | AZUL   |
|----------------------------|--|--|---|--|
| SIGNIFICADO                | Parada<br>Prohibición<br>Material, equipo y sistemas para combate de incendios.  | Advertencia de peligro<br>Delimitaciones de áreas.                         | Situación de seguridad<br>Primeros auxilios.  | Significado obligación<br>Indicaciones.                                      |
| INDICACIONES Y PRECISIONES | Señalética parada, señalética prohibición, Dispositivos de desconexión de urgencia.<br>En lo equipos de lucha contra incendios: señalización y localización. | Señalización de riesgos, Señalización de umbrales, pasillos y poca altura. | Señalización de pasillos y salidas de socorro.<br>Puntos de socorro<br>Puerto primeros auxilios y salvamento. | Obligación de usar protección personal, Emplazamiento de teléfono, talleres. |

**Elaborado por:** Lady Manosalvas/2016

Cada una de las señaléticas está establecidas en el lugar de asignación y de acuerdo al control de seguridad industrial contemplando los parámetros en su diseño y señalización, logrando formar parte la implementación de BPM, en cada una de las áreas establecidas en la nueva planta.

**Pisos**

- Los pisos y drenajes deben ser de materiales sanitarios resistentes, no porosos y de fácil limpieza y desinfección.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**POE  
INFRAESTRUCTURA**

|                 |            |
|-----------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>  | PO_Inf     |
| <b>EDICIÓN:</b> | 1          |
| <b>FECHA:</b>   | 25/05/2017 |
| <b>PÁG:</b>     | 6 DE 12    |

- Los techos, falsos y demás instalaciones suspendidas deben estar diseñadas y construidas de manera que se evite la acumulación de suciedad o residuos, la condensación, goteras, la formación de mohos, el desprendimiento superficial y además se debe mantener un programa de limpieza y mantenimiento.
- Se recomienda un piso de concreto liso, material epóxico de grado alimenticio, con una inclinación del 3% hacia el desagüe, no se recomienda colocar ladrillos, ya que permite acumulación de suciedad, en la abertura entre ladrillo y ladrillo. (Ministerio de agricultura y ganaderia, 2009)

**Paredes y ventanas**

Deben de ser:

- Impermeables
- Lisas de color claro y sin grietas
- No deben ser absorbentes y de fácil limpieza.
- Las paredes, ventanas, puertas deben ser de material epóxico de fácil limpieza y desinfección. Las ventanas deben estar protegidas para evitar el ingreso de plagas, y rupturas. Las uniones entre paredes y entre pisos y paredes deben ser curvas para evitar acumulación de grasa y cualquier otra suciedad.
- Las ventanas del área de manufactura no deben abrir, ya que su función principal es dejar pasar la luz para efectos de iluminación. Es por ello que estas áreas deben contar con un sistema de ventilación adecuado o protección para ello.
- En caso de que las ventanas puedan abrirse deberán contar con un sistema para impedir el ingreso de agua, polvo y/o animales o demás contaminantes, tales como cornisas y mallas.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**POE  
INFRAESTRUCTURA**

|                 |            |
|-----------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>  | PO_Inf     |
| <b>EDICIÓN:</b> | 1          |
| <b>FECHA:</b>   | 25/05/2017 |
| <b>PÁG:</b>     | 7 DE 12    |

## Escaleras

- El piso de las escaleras será de material lavable liso, puede ser recubierto con pintura epóxico,
- Deberá tener barreras a cada lado para evitar la caída de objetos, polvo etc.

## Instalaciones eléctricas

Las instalaciones eléctricas deben de estar totalmente cubiertas, empotradas en las paredes, debidamente recubiertas por caños aislantes adosados a las paredes o en todo caso al techo según lo necesite, de esta manera evitaremos cables colgantes sobre las zonas de manipulación de alimentos, las mismas que pueden resultar peligrosas.

## Ventilación e iluminación

Es necesario tener una buena ventilación que permita la circulación del aire dentro de todas las instalaciones donde se realiza el proceso.

La iluminación natural o artificial debe ser la adecuada para las labores de manufactura, sobre todo para las tareas de inspección. Las luces deben estar protegidas con mamparas o cubiertas de plástico para que, en caso de rotura, protejan al alimento.

En una planta procesadora de alimentos se identifican que:

- 540 lux en todos los puntos de inspección.
- 220 lux en las áreas de trabajo u producción.
- 110 lux en otras áreas.

(Ministerio de agricultura y ganaderia, 2009)

La ausencia de la iluminación puede ocasionar la confusión del operario de producción afectando seriamente al control que se impone la normativa.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**POE  
INFRAESTRUCTURA**

**CÓDIGO:** PO\_Inf  
**EDICIÓN:** 1  
**FECHA:** 25/05/2017  
**PÁG:** 8 DE 12

Toda conexión eléctrica debe de estar recubierta por tubos o caños aislantes, no se permiten cables colgantes sobre las zonas de procesamiento de alimentos, debido a que estos dan lugar a la acumulación de suciedad y son difíciles de limpiar.

**Tuberías**

Las líneas de flujo (tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustible, aire comprimido, aguas de desecho, otros) se identificarán con un color distinto para cada una de ellas, de acuerdo a las normas INEN correspondientes y se colocarán rótulos con los símbolos respectivos en sitios visibles:

*Tabla 4.6-2 Redes de Agua - Clasificación de las tuberías*

| Fluido                         | Color             |  |
|--------------------------------|-------------------|--|
| Agua                           | Verde             |  |
| Vapor de agua                  | Gris-Plata        |  |
| Aire y oxígeno                 | Azul              |  |
| Gases combustibles             | Amarillo ocre     |  |
| Gases no combustibles          | Amarillo ocre     |  |
| Ácidos                         | Anaranjado        |  |
| Álcalis                        | Violeta           |  |
| Líquido no combustible         | Negro             |  |
| Agua o vapor contra incendios. | Rojo de seguridad |  |
| GLP (Gas licuado petróleo).    | Blanco            |  |

**Referencia: INEN 440**

Así podremos evitar una mayor contaminación, cruce de tuberías y descarga de los desperdicios líquidos o aguas negras, que contaminan a los alimentos, de esta manera garantizaremos la inocuidad y proporcionaremos un drenaje adecuado y fluido.

**Flujo de trabajo**

En cuanto al flujo de las operaciones de procesamiento, desde materias primas, manipulación que ejercen las personas, hasta obtener el producto terminado, se recomienda que sean en línea recta, y de preferencia continua.

---

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

---



**POE  
INFRAESTRUCTURA**

|                 |            |
|-----------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>  | PO_Inf     |
| <b>EDICIÓN:</b> | 1          |
| <b>FECHA:</b>   | 25/05/2017 |
| <b>PÁG:</b>     | 9 DE 12    |

Se recomienda que siempre sea hacia adelante, aunque el proceso sea en zig-zag, lo importante es nunca retroceder en una operación.

Los espacios de maniobras para las operaciones de la planta deben contener entre cada etapa, una conexión que permita un flujo continuo. No deben pegarse a las paredes, deberán estar a un metro de distancia y no deben llegar a la altura de los techos. Es de vital importancia que facilite la relación hombre-máquina.

- Deben existir espacios suficientes que permitan las maniobras y el fácil flujo de equipos, materiales y personas; de igual manera el libre acceso para la operación y el mantenimiento de equipos.
- Las áreas separadas físicamente de las áreas destinadas a servicios, para evitar cruces contaminantes. Deben estar claramente identificadas y señalizadas, al igual que las zonas de almacenamiento temporal, áreas de espera y zonas restringidas.

### Sanitarios, vestidores

No deben tener comunicación directa con el área de producción y deben contar con separaciones físicas completas, que cierren automáticamente o que cuenten con un mecanismo que corte el paso del aire.

- Cuando trabaje personal de ambos sexos, se destinarán áreas de baños y vestidores, separadas para cada uno y deben estar bien ventiladas e iluminadas.
- Los drenajes de estas áreas serán independientes de las áreas de producción y manejo de alimentos.

El área de baños debe contar por lo menos con lo siguiente:

- Agua potable.
- Retrete, lavabo y grifos.
- Jabón líquido y desinfectante, papel higiénico y toallas desechables o secador de aire.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**POE  
INFRAESTRUCTURA**

|                 |            |
|-----------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>  | PO_Inf     |
| <b>EDICIÓN:</b> | 1          |
| <b>FECHA:</b>   | 25/05/2017 |
| <b>PÁG:</b>     | 10 DE 12   |

- No se permite el uso de toallas de tela.
- Depósitos para basura con tapa que cuente con un mecanismo que evite el contacto directo con las manos.
- Rótulos o ilustraciones en donde se promueva la higiene personal, haciendo hincapié en el lavado de manos después del uso de los sanitarios.
- Además es indispensable que se cuenten con dos sanitarios para hombre y mujer,
- Regaderas para el aseo diario del personal.
- Esta área está valorada solo para personal operativo de planta.

### Suministro de agua

Se permitirá el uso de agua no potable para aplicaciones como control de incendios, generación de vapor, refrigeración y otros propósitos similares; y, en el proceso siempre y cuando no se utilice para superficies que tienen contacto directo con los alimentos, que no sea ingrediente ni sean fuente de contaminación.

Las cisternas deben ser lavadas y desinfectadas en una frecuencia establecida en los procedimientos de limpieza y desinfección.

El agua proporcionada para el uso de las diferentes actividades será agua potabilizada, es decir que tendrá cierto grado de sanitación por parte del agua potable EMAPA de Riobamba.

|  | <b>Máximo</b> |
|--|---------------|
| <b>Coliformes fecales</b>                |               |
| Tubos múltiples NMP/100 ml o             | <1,1          |
| Filtración por membrana UFC/100ml        | <1"           |
| Cyptosporidium numero de ooquistes/100lt | Ausencia      |
| Guardia, numero de quistes/100lts        | Ausencia      |

(NTE INEN 1 108, 2011)

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |





**POE  
INFRAESTRUCTURA**

|                 |            |
|-----------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>  | PO_Inf     |
| <b>EDICIÓN:</b> | 1          |
| <b>FECHA:</b>   | 25/05/2017 |
| <b>PÁG:</b>     | 11 DE 12   |

Respecto en análisis microbiológico se deberá cumplir con los siguientes parámetros. Los análisis que se deberán realizar al menos una vez cada 12 meses.

**Disposición de desechos.** La quesera artesanal deberá ser diseñada y construida para evitar la contaminación del alimento, agua o las fuentes de agua potable almacenadas en la planta.

Debe tener individual o colectiva, instalaciones o sistemas adecuados para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales.

**EQUIPOS Y UTENSILIOS**

**- EQUIPOS**

Los equipos deben estar bien ubicados con el fin de facilitar la limpieza, desinfección y circulación del personal; en lo posible, deben ser elaborados en acero inoxidable, fáciles de armar y desarmar.

Ser de materiales tales que sus superficies de contacto no transmitan sustancias tóxicas, olores ni sabores, ni reaccionen con los ingredientes o materiales que intervengan en el proceso de fabricación.

Todas las superficies en contacto directo con el alimento no deben ser recubiertas con pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo para la inocuidad del alimento.

Los equipos serán limpiados y desinfectados de acuerdo a los POES descritas posteriormente para equipos y utensilios.

**- UTENSILIOS**

Los utensilios pertenecientes a la planta procesadoras de quesos artesanales deberán ser exclusivos de su línea de producción para que no exista la posibilidad de contaminación alguno.

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**

|   |                        |                 |            |
|---|------------------------|-----------------|------------|
| <i>Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia</i>                           |                        |                 |            |
|  | <b>POE</b>             | <b>CÓDIGO:</b>  | PO_Inf     |
|   | <b>INFRAESTRUCTURA</b> | <b>EDICIÓN:</b> | 1          |
|   |                        | <b>FECHA:</b>   | 25/05/2017 |
|   |                        | <b>PÁG:</b>     | 12 DE 12   |

Es decir todos los implementos de usos como jarras, tinas, coches, bandejas, etc., deberán ser lavados y desinfectados después y antes de su uso según lo establezca en el Procedimiento Operativo Estandarizado de Saneamiento (POES) para así poder asegurar la inocuidad del producto.

**Del monitoreo de los equipos.-** Se debe cumplir las siguientes condiciones de instalación y funcionamiento:

- a. La instalación de los equipos debe realizarse de acuerdo a las recomendaciones del fabricante;
- b. Toda maquinaria o equipo debe estar provista de la instrumentación adecuada y demás implementos necesarios para su operación, control y mantenimiento. Se contará con un procedimiento de calibración que permita asegurar que, tanto los equipos y maquinarias como los instrumentos de control proporcionen lecturas confiables. Con especial atención en aquellos instrumentos que estén relacionados con el control de un peligro.

La existencia de nueva maquinaria eh implementos es de vital importancia para llevar a cabo el proceso de implementación de buenas prácticas de manufactura y así llevar los cumplimientos de los parámetros establecidos para la mejoría de cada etapa de la producción.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



Tabla 4.6-3 Existencia de instrumentos y herramientas en las áreas de producción

| AREA                                  | EQUIPOS  | UTENSILIOS  |
|---------------------------------------|--|---|
| <b>Recepción de materia prima</b>     | - Basculas   | - Agitador de leche de acero inoxidable<br>- Bidones<br>- Estanterías<br>- Tachos de 40 lts de acero inoxidable |
| <b>Pasterizado</b>                    | - Caldero<br>- Marmita de acero inoxidable doble fondo 520 litros  | - Bidones<br>- Agitador de acero inoxidable<br>- lienzos de tela  |
| <b>Cuajado</b>                        | - Mesa de moldeado de acero inoxidable   | - Moldes de acero oxidable<br>- Lira<br>- Probetas  |
| <b>Salado</b>                         | - 2 Tinajas de salado  | - 2 Tinajas de salado   |
| <b>Prensado y moldeado</b>            | - Mesas de prensado  | - Tablas de acero<br>- Paños<br>- Moldes de acero inoxidable<br>- Tacos de inoxidable                           |
| <b>Almacenamiento Cuartos de frío</b> | - Cercheros de acero inoxidable  | - pallet de plástico o madera   |
| <b>Etiquetado</b>                     | - Mesa de acero inoxidable<br>- Estanterías<br>- Etiquetas roja, verde, amarilla para aceptación o rechazo de productos o insumos. | - Gavetas<br>- Funda para quesos y su semaforización  |
| <b>Distribución</b>                   | No se utiliza ningún tipo de equipo o maquinaria que ayude a la conservación del producto para su distribución                     | - Gavetas   |

**Fuente:** Quesera Artesanal T.B.C.A

**Elaborado:** Lady Manosalvas

En el presente cuadro se da a conocer los equipos y utensilios e herramientas adquiridas y aplicadas en la implementación actual en cada una de sus etapas de producción, las mismas que cumplen con las especificaciones establecidas en los requisitos para su correcto funcionamiento.


.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**

#### 4.6.2.1. POE CONTROL DE SUPERFICIES EN CONTACTO

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |   |                     |                 |
|---|---|---------------------|-----------------|
|  | <b>POES<br/>CONTROL SUPERFICIES EN<br/>CONTACTO</b> | <b>CÓDIGO:</b>      | <b>PO.LD_Sp</b> |
|   |   | <b>EDICIÓN:</b>     | 1               |
|   |   | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016      |
|   |   | <b>PAG:</b>         | 1 de 9          |

#### OBJETIVO

El manipulador de alimentos externo e interno debe conocer de forma detallada, clara, precisa los requisitos y procedimientos necesarios mantener una limpieza y desinfección interna y externa.

#### ALCANCE

Este programa tiene el alcance total en cuenta a las instalaciones internas y externas de la quesera artesanal, tomando como base la implementación de BPM

#### DEFINICIONES

**Hallazgo crítico.-** Corresponde a un incumplimiento total o parcial de la presente norma técnica o de los controles establecidos en cualquiera de las etapas de producción que represente un peligro inminente o real al alimento con impacto directo en la inocuidad y que puede llegar al producto terminado con base a evidencia objetiva.

**Línea de producción.-** Sistema de manufactura en el que se realiza de forma secuencial el procesamiento de uno o varios alimentos con iguales o similares características de acuerdo a su naturaleza, bajo un mismo flujo de proceso.

**Punto Crítico de Control.-** Fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos y reducirlo a un nivel aceptable.

**Manipulación de alimentos.-** Todas las operaciones realizadas por el manipulador de alimentos como recepción de ingredientes, selección, elaboración, preparación, cocción, presentación, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, servicio, comercialización y consumo de alimentos y bebidas

.....  
Elaborado por: L.M

.....  
Revisado por: Representante Técnica

.....  
Aprobado por: Gerencia

Fecha:



**POES  
CONTROL SUPERFICIES EN  
CONTACTO**

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | <b>PO.LD_Sp</b> |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1               |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016      |
| <b>PAG:</b>         | 2 de 9          |

**DESARROLLO DE ACTIVIDADES**

- La limpieza debe iniciarse sin demora una vez terminados los procesos de fabricación para evitar que los restos orgánicos se sequen y adhieran a las superficies, lo cual dificultará su posterior eliminación, evitando también que tenga lugar una multiplicación microbiana.
- Todos los productos de limpieza y desinfección serán aprobados previamente para su uso (deben ser específicos para industrias de alimentos), no se permite realizar un cambio sin previa aprobación del encargado del programa y se almacenarán en un lugar específico fuera del área de proceso.
- Todos los productos de limpieza y desinfección deberán ser rotulados y contenidos en recipientes para tal fin. Dichos recipientes de ninguna manera deberán ser utilizados para contener productos alimenticios.
- Aquellos equipos que estén conformados por piezas deben desarmarse para asegurar una adecuada limpieza y desinfección. Las piezas o partes del equipo no deben colocarse directamente sobre el piso, pero sí sobre mesas o estantes diseñados específicamente para este propósito.
- Todos los implementos de limpieza deben mantenerse suspendidos en el aire o sobre una superficie limpia cuando no estén en uso. Los cepillos y escobas no deberán mantenerse directamente sobre el piso ya que este tiene suciedad
- Los implementos de limpieza y desinfección deben ser de uso específico; de ninguna manera deben utilizarse para otros fines. Por ejemplo, las escobas o cepillos utilizados para limpiar los pisos, no deben utilizarse para lavar las mesas.
- Evite que el agua sucia de un equipo que se está lavando salpique en otro equipo que ya ha sido lavado.

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica

.....  
**Aprobado por:** Gerencia



**POES  
CONTROL SUPERFICIES EN  
CONTACTO**

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | <b>PO.LD_Sp</b> |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1               |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016      |
| <b>PAG:</b>         | 3 de 9          |

- No se permite el uso de cepillos de metal, esponjas de metal, lanas de acero o cualquier otro material abrasivo ya que pueden dañar los equipos.
- Las mangueras deben contar con una pistola, preferiblemente de hule, para evitar el desperdicio de agua. Cuando no estén en uso, deben enrollarse y guardarse colgadas para que no estén en contacto con el piso.

Para mantener una desinfección adecuada de manos, superficies, utensilios etc... En una planta procesadora de queso es importante lavar muy bien con detergente tipo industrial, sin fragancia .**ANEXO\_FICHA DESINFECTANTES**

**IMPLEMENTOS DE ASEO**

- **Cepillos plásticos**
- **Paños desechables**
- **Atomizadores**
- **Esponjas en tela abrasiva desechables**
- **Mangueras para agua fría y agua caliente**
- **Baldes y canecas plásticas.**
- **Detergentes previamente identificados, con las dosis y porcentajes definidos.**
- **Desinfectantes previamente identificados, con las dosis y porcentajes definidos**

**MÉTODOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN SEGÚN EL TIPO DE EMPRESA**

|  |   |
|--|---|
| <b>Empresas que elaboran y trabajan con alimentos en polvo</b> | Limpieza en seco, aspiración de polvos en instalaciones y equipos. Se deberá minimizar el uso de agua para la limpieza durante las operaciones. |
| <b>Empresas que elaboran y trabajan con alimentos grasos</b>   | Limpieza con agua caliente, detergentes tenso activos y posterior desinfección.   |

**Identificación Elementos de aseo**

Cada área debe contar con los implementos necesarios, en cantidad suficiente y ubicados en la estación de limpieza y de esta forma llevar a cabo todos los días el procedimiento de limpieza y desinfección. Los implementos utilizados para la limpieza de cada área se encuentran codificados por colores y serán utilizados únicamente para el área correspondiente.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**POES  
CONTROL SUPERFICIES EN  
CONTACTO**

**CÓDIGO:** PO.LD\_Sp  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PAG:** 4 de 5

| ÁREA                       | COLOR DE IDENTIFICACIÓN |
|----------------------------|-------------------------|
| Recepción de materia prima | Rojo                    |
| Área de producción         | Verde                   |
| Cuarto Frio                | Amarillo                |
| Insumos                    | Azul                    |
| Herramientas e utensilios  | Blanco                  |

**Identificación de la información que deberá ser registrada**

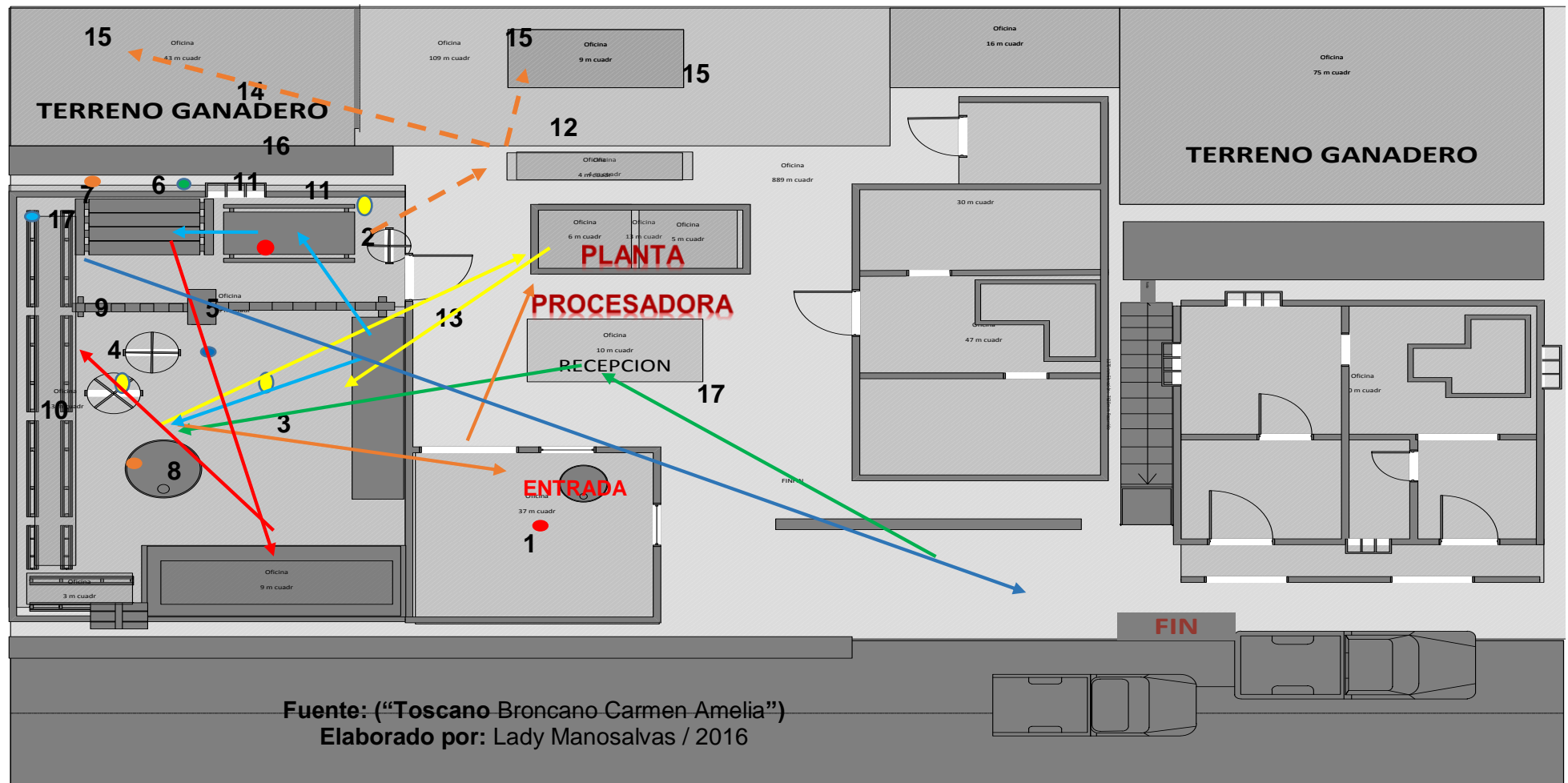
- a. Cuáles son los diferentes sectores del local o establecimiento.
- b. Cuáles son las superficies que deberán ser higienizadas según sea su contacto con el alimento:
  - **Superficies que tienen contacto directo con el alimento.** Ejemplo: equipos, mesas, cintas transportadoras, bandejas, utensilios, etc.
  - **Superficies que tienen contacto indirecto con el alimento.** Ejemplo: cámaras, paredes, pisos, desagües.
  - **Superficies que no tienen contacto con el alimento.** Ejemplo: superficies e instalaciones anexas a las zonas de elaboración o aquellas en las que no haya elaboración o fraccionamiento.

.....

**Elaborado por:** L.M    **Revisado por:** Representante Técnica    **Aprobado por:** Gerencia

**Fecha:**

#### 4.6.2.1.1. PLANO RECORRIDO DE LA PLANTA PROCESADORA



#### Áreas de procesos

- Recepción leche /Análisis
- Pasteurizado / Enfriamiento
- Adicción del cuajo/ Corte y Batido

- Desuerado / Moldeo
- Salado / Reposo
- Etiquetado y envasado





**POES CONTROL DE SUPERFICIES EN CONTACTO**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | PsLD_Sp    |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PAG:</b>         | 5 DE 9     |

**Distribución de las áreas de elaboración y producción de la “Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia” T.B.C.A.**

| SECTOR   | INSTALACIONES  | EQUPOS Y UTILES  |
|--|--|--|
| <b>Elaboración</b><br><b>Áreas de procesos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pediluvios</li> <li>• Recepción leche /Análisis</li> <li>• Pasteurizado / Enfriamiento</li> <li>• Adicción del cuajo/ Corte y Batido</li> <li>• Desuerado / Moldeo</li> <li>• Salado / Reposo</li> <li>• Empacado/ Almacenado</li> </ul> | Paredes, techo, piso, aberturas, luminarias, desagües y rejillas | Mesas y útiles de trabajo<br>Equipos de elaboración: agitador, etc.<br>Estanterías / Armarios<br>Piletas de lavado y desinfección de lácteos |
| <b>Baños higiénicos y vestuarios</b>   | Paredes, techo, piso y zócalos, aberturas, luminarias            | Duchas, inodoros, lavamanos, Lockers   |
| <b>Oficinas, pasillos y patios</b>   | Paredes, techo, piso y zócalos, Aberturas                        | Escritorios, computadoras, mesas, Sillas   |

**Elaborado por:** Lady Manosalvas / 2016

En la tabla se presenta las áreas y sectores de la producción en donde se ubican los equipos y utensilios los cuales son utilizados durante su proceso

**ACCIONES PREVIAS**

- Para llevar a cabo el proceso de lavado y desinfección de instalaciones y equipos, el operario debe realizar las siguientes actividades:
- Asegurarse de que la producción esté completamente detenida y se haya cortado la alimentación eléctrica.
- Cubrir adecuadamente motores, engranajes e instrumentos con bolsas de polietileno para proteger al Operario de eventuales daños físicos y evitar la entrada de agua en motores, engranajes y otros sitios riesgosos.
- Manipular el Detergente y el Desinfectante con precaución, usando delantal de plástico, guantes y gafas de seguridad, evitando en todo momento el contacto directo de los productos con piel, mucosas y ojos.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**POES CONTROL DE SUPERFICIES EN CONTACTO**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | PsLD_Sp    |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PAG:</b>         | 6 DE 9     |

- Como primer paso en todo proceso de limpieza y desinfección se deben recoger y desechar los residuos del producto y colocarlos en la caneca marcada o bolsa para tal fin, ya sean macro o micro, polvo o cualquier otra suciedad adherida a las superficies que van a ser limpiadas.
  - Retirar todo producto existente en los equipos, plataformas, mesas y pisos de la sección donde se va a realizar el lavado y desinfección.
- c.** Cuáles son las operaciones de limpieza y desinfección que deberán llevarse a cabo según sean antes o durante las operaciones de elaboración:
- **• Procedimientos de higiene pre-operacional.** Se refieren a aquellas prácticas de limpieza y desinfección que son llevadas a cabo antes de comenzar con las operaciones de producción, con el objetivo de tener áreas, equipos y utensilios limpios.
  - **• Procedimientos de higiene operacional.** Se refieren a aquellas prácticas de limpieza y desinfección que son llevadas a cabo durante las operaciones de producción.
  - **d.** El tipo de suciedad de acuerdo a la naturaleza de la materia prima utilizada.

**LIMPIAR.-** Es el resultado de lavar y enjuagar; si bien, lavar es la eliminación de la suciedad de superficies esencialmente rugosas con soluciones acuosas frías o muy calientes sin determinación de su duración.

- La diferencia entre limpiar y lavar es que en este último término implica el uso de agua, en el primero no es necesario.

**PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA**

- 1. Prelavado.-** La eliminación de las partículas de alimentos antes de aplicar la solución de limpieza.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**POES CONTROL DE SUPERFICIES EN CONTACTO**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | PsLD_Sp    |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PAG:</b>         | 7 DE 9     |

Esto se puede lograr mediante el volcado a la superficie del equipo con agua fría o caliente a presión moderada o se debe utilizar agua muy caliente o vapor, debido a que esto puede hacer la limpieza más difícil.

**2. Lavado.-** La aplicación de los componentes de lavado.

Existen muchos métodos, compuestos y soluciones para someter las superficies de los equipos a la limpieza.

**MÉTODOS DE LAVADO**

**Remojo**

- Inmersión a la solución de limpieza.
- La solución de limpieza debe ser en caliente (50°C) y el equipo debe permitir estar en remojo durante 15 a 30 minutos antes del fregado manual.

**Método Spray**

- Dispersión de una solución de limpieza en la superficie.
- Este método utiliza una unidad portátil o fija de spray con agua caliente o vapor.

**Enjuagar.-** Es eliminar la suciedad de superficie lisas con sistemas acuosos, implica una menor capacidad de adherencia de la suciedad a la superficie y, por tanto, menor cantidad de agua utilizada.

**DESINFECCIÓN.-** Adecuada eliminación de determinados microorganismos nocivos mediante actuación sobre su estructura y metabolismo con objeto de impedir su transmisión.

- La destrucción de estos microorganismos no implica los esporos bacterianos; mediante la desinfección no se destruyen necesariamente todos los microorganismos, pero reduce su número a un nivel aceptable para determinados fines.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**POES CONTROL DE SUPERFICIES EN CONTACTO**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | PsLD_Sp    |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PAG:</b>         | 6 de 9     |

La reducción por medio de agentes químicos y/o físicos, del número de microorganismos en el ambiente, a un nivel que no comprometa la inocuidad o las propiedades del producto.

**3. Saneamiento**

Conjunto de técnicas y elementos destinados a fomentar las condiciones higiénicas en un edificio, de una comunidad, etc.

➤ **Esterilización**

Incluye la destrucción segura de todas las formas, incluidas las más resistentes, como por ejemplo virus.

**SUCIEDAD.-** Los residuos en la preparación de alimentos persisten en la maquinaria, utensilios y depósitos, reciben el nombre de suciedad, si bien se trata sobre todo de restos de alimentos o de sus componentes.

**Esterilización**

Incluye la destrucción segura de todas las formas, incluidas las más resistentes, como por ejemplo virus.

**SUCIEDAD.-** Los residuos en la preparación de alimentos persisten en la maquinaria, utensilios y depósitos, reciben el nombre de suciedad, si bien se trata sobre todo de restos de alimentos o de sus componentes.

- En el proceso de manipulación de la materia prima (leche), la suciedad está constituida principalmente por hidratos de carbono y ácidos orgánicos, mientras que en la fabricación de productos cárnicos predominan grasas y proteínas.

**Eliminación de la Suciedad.-** Eliminar de la manera más completa y permanente la suciedad de las superficies a limpiar.

Después del lavado se enjuaga con agua clorada y por último un enjuague con agua potable, así podrá obtener un equipo bien higiénico evitando una posible contaminación de la leche.

---

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

---



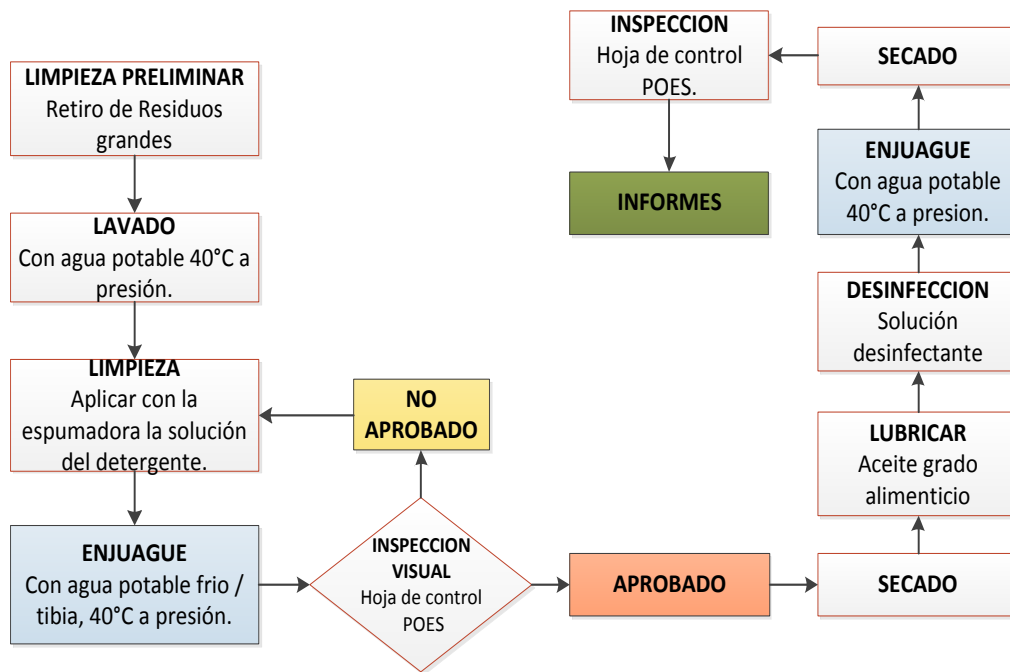
**POES CONTROL DE SUPERFICIES EN CONTACTO**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | PsLD_Sp    |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PAG:</b>         | 9 DE 9     |

Es una operación combinada entre:

- **La limpieza.-** (remoción física de la suciedad).
- **Desinfección.-** (disminución de microorganismos a niveles seguros).

**4.6.2.1.2. PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN**



|                    |                                     |                        |
|--------------------|-------------------------------------|------------------------|
| Elaborado por: L.M | Revisado por: Representante Técnica | Aprobado por: Gerencia |
| Fecha:             | Fecha:                              | Fecha:                 |

#### 4.6.2.2. POE SUSTANCIAS LIMPIADORAS

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amélia*



**Programa POES\_ limpieza y desinfección  
SUSTANCIAS LIMPIADORAS**

|                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | <b>PO.LD_SL</b> |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1               |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016      |
| <b>PAG:</b>         | 1 de 5          |

### **SUSTANCIAS LIMPIADORAS**

Los detergentes modifican las propiedades físicas y químicas del agua, de forma que ésta puede penetrar, desalojar y arrastrar residuos que se habían endurecido sobre los utensilios. Reducen la tensión superficial y son buenos agentes espumantes, humedificantes y emulsionantes.

### **CLASIFICACIÓN DE DETERGENTES**

#### **Detergentes alcalinos (álcalis)**

- Indicados para eliminación de suciedad de tipo orgánico (grasas, proteínas). Sirven eficazmente para eliminar la suciedad de suelos, paredes, techos, equipos y utensilios.
- Los detergentes más poderosos son fuertemente alcalinos y se utilizan para eliminar la cera y la grasa quemada.

#### **Detergentes ácidos**

Actúan como desincrustantes favoreciendo la eliminación de los residuos calcáreos. Su uso alternado con detergentes alcalinos logra la eliminación de olores indeseables y la disminución drástica de los recuentos microbianos.

#### **Detergentes neutros**

También llamados de uso general, utilizados para la limpieza de superficies lisas de escasa suciedad. Principalmente empleados en jabones para manos.

#### **Agentes abrasivos**

- Estos compuestos se utilizan sólo como ayuda suplementaria cuando la grasa se ha adherido a una superficie con tal fuerza que ni limpiadores alcalinos ni ácidos la eliminan. Su uso obliga a un cepillado adecuado y enjuague con abundante agua.

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**



**Programa POES\_limpieza y desinfección  
INSTRUCTIVO SUSTANCIAS  
LIMPIADORAS**

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | <b>P.LD_SL</b> |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1              |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016     |
| <b>PAG:</b>         | 2 de 5         |

Estos agentes de limpieza son útiles para los suelos muy sucios o la porcelana desgastada e irregular. Deben utilizarse con cuidado cuando se trate de superficies lisas, pues puede dañarlas.

## **FACTORES QUE INFLUYEN EN LA EFICACIA DE LA LIMPIEZA**

Elegir el correcto limpiador para la tarea.

- **Tiempo**

El tiempo incrementado mejora la eficiencia.

- **Temperatura**

El aumento de la temperatura de la solución de limpieza disminuye la fuerza de la unión entre la suciedad y la superficie, disminuye la viscosidad y aumenta la solubilidad de los materiales solubles y la velocidad de reacción química.

- **Velocidad (Turbulencia)**

El aumento de la velocidad, proporciona una acción mecánica para eliminar la suciedad y la inmundicia ("esfuerzo físico").

- **Concentración**

Aumento en la concentración de limpieza pueden mejorar la eficiencia, pero esta es la variable menos eficaz al cambio en la limpieza.

## **VERIFICACIÓN Y CORRECCIÓN DE DESVIACIONES**

En esta etapa, el responsable del monitoreo realiza tareas de verificación periódica del control, para validar el proceso de limpieza y desinfección. La verificación deberá quedar registrada en la columna correspondiente de las planillas de control.

### **ANEXO:**

- Ficha del producto LF-ECONOCHLOR Pr.LD.FT\_01
- Ficha del producto HIPOCLORITO DE SODIO Pr.LD.FT\_02
- Ficha de producto lava en pastas Pr.LD.FT\_03
- Ficha de producto gel antibacterial Pr.LD.FT\_04

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**



**Programa POES\_Limpieza y desinfección  
CONTROL DE SUSTANCIAS LIMPIADORAS**

**CÓDIGO:** P.LD\_SL  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016

**4.6.2.2.1. FICHA CONTROL DE SUSTANCIAS LIMPIADORAS LD.Fch\_SL**

| Nombre comercial      | Fabricante/ proveedor | Principio activo                              | Tipo                       | Donde  | Concentración de uso                       | Tiempo      | Precaución |
|-----------------------|-----------------------|---|----------------------------|--|--|-------------|------------|
| Citrosan              | Alitecno              | Ácidos orgánicos                              | Desinfectante              | Desinfección de frutas y hortalizas                    | De 2 a 3ml por cada litro de agua          | 10 min      | Media      |
| -ECONO CHLOR          | Alitecno              | Cl, Na  | Compuesto limpiador        | Pisos, paredes<br>Maquinaria-equipos                   | 4 ml/1 litro de agua                       | 10 min      | Media      |
| Hipoclorito de sodio  | Químicos H&H          | Cl, Na  | Desinfectante              | Pisos, paredes<br>Maquinaria-equipos<br>Pediluvio      | 4 ml/1 litro de agua<br>1 ml/litro de agua | 10 min      | Alto       |
| Penta-Quat            | Alitecno              | Sales cuaternarias de amonio de 5° generación | Desinfectante/sanitizante  | Mesas de trabajo<br>Maquinaria y equipos<br>Utensilios | 2ml/litro de agua                          | inmediato   | Media      |
| Jabón pasta           | Jabonería Wilson      | Ácido sulfónico                               | Detergente                 | Utensilios   |  | Inmediato   | Bajo       |
| Jabón líquido (manos) | Asea total            |   | Detergente y desinfectante | Manos  | De acuerdo a la descarga                   | 20 segundos | Bajo       |
| Gel anti-bacterial    | Chemlake              | Triclosan                                     | Desinfectante              | Manos  | De acuerdo a la descarga                   | Inmediato   | Bajo       |

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**



## 4.6.3. POES INFRAESTRUCTURA

### 4.6.3.1. POES PAREDES

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*




#### POES\_LIMPIEZA & DESINFECCIÓN PAREDES

**CÓDIGO:** LD.Ps\_In01

**EDICIÓN:** 1

**ELABORACIÓN:** 25/05/2016

**PÁG.:** 1 de 1

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <b>Objetivo:</b>   | Realizar la limpieza y desinfección de las paredes de las áreas de proceso dentro de la quesera, mediante los procedimientos de sanitación para así evitar posibles acumulaciones de suciedad, polvo, telarañas etc... |   |  |
| <b>Alcance:</b>  | Este procedimiento se lo realizara en zonas de recepción, procesamiento, bodegas y despacho de producto sin excepción de área.   |   |  |
| <b>Responsables:</b>   | Jefe de producción<br>Operario de producción   | <b>Documentación Anexada</b>  | Pr.LD_Ps R.LD.Ps_In<br>P.LD_I01 P.LD_I02                                       |
|    | <b>Materiales e insumos:</b>   | <b>Productos de limpieza</b>  |  |
|  | Agua<br>Cepillos<br>Espátulas<br>Atomizador<br>Espumadoras<br>Mangueras  | Trapos<br>Esponjas  | Espumante LK-ECONO CHLOR (Limpiador).<br>Hipoclorito de Sodio (Desinfectante). |
|  |  | <b>Frecuencia:</b> Diario o terminado el día de producción y cuando se crea conveniente | <b>Tipo de suciedad:</b><br>Polvo, moho, telarañas                             |
| <b>Consideraciones:</b>  |  |   |  |
| - <b>No</b> mojar conexiones eléctricas que se encuentren directamente expuestas.<br>- Movilizar cableado de forma cuidadosa y <b>cortar el paso de la electricidad de maquinarias</b> |  |   |  |

#### DOSIFICACIÓN:

- Hipoclorito de Sodio: 40 ml / 10 lt de agua + LK-ECONO CHLOR : 40 ml / 10 lt de agua

Procedimiento: **Usar la indumentaria adecuada: cofia, guantes mascarilla, Botas, para evitar algún accidente con el operario.**

#### Limpeza:

**Retirar los escombros de las paredes en seco , telarañas y polvos presentes**

**Preparar la solución limpiadora y con ayuda de un cepillo o escoba lave las paredes que son lavables con esta solución.**

**Refriegue entre las uniones paredes- y piso con la ayuda de la esponja.**

**Dejar actuar 10-15min**

**Refriegue con abundante agua potable hasta eliminar completamente la solución**

#### Desinfección:

**Prepare la solución desinfectante**

**Aplique por inundación en la pared**

**Enjuague con abundante agua.**

**Control de los cambios:** Valoración visual y táctil de la limpieza de paredes,

**Inmediatamente Registrar el Procedimiento y actividad realizada.**

Elaborado por: L.M

Revisado por: Representante Técnica

Aprobado por: Gerencia

Fecha:

Fecha:

Fecha\_

#### 4.6.3.2. POES PISO

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



### POES\_LIMPIEZA & DESINFECCIÓN PISOS

**CÓDIGO:** LD.Ps\_In02  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG.:** 1 de 1

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <b>Objetivo:</b>   | Realizar la limpieza y desinfección de los pisos internos y externos a la quesera, mediante los procedimientos de sanitación para así evitar la contaminación de la producción interna. |   |   |
| <b>Alcance:</b>  | Este procedimiento se lo realizará en general sin acepciones de áreas.  |   |   |
| <b>Responsables:</b>   | Jefe de producción<br>Operario de producción  | <b>Documentación anexada</b>  | -Pr.LD_Ps R.LD.Ps_In<br>P.LD_I01 P.LD_I02 |
|  | <b>Materiales e insumos:</b>  | <b>Productos de limpieza</b>  |   |
|  | Agua, Trapos, Cepillos, Esponjas, Espátulas, Atomizador, Espumadoras, Mangueras   | Espumante LK-ECONO CHLOR (Limpiador). Hipoclorito de Sodio (Desinfectante). |   |
|  | <b>Frecuencia:</b> Diario o terminado el día de producción y cuando se crea conveniente   | <b>Tipo de suciedad:</b><br>Barro<br>Papel<br>Plástico<br>Desechos de leche |   |
| <b>Consideraciones:</b>  |   |   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- No mojar conexiones eléctricas que se encuentren directamente expuestas.</li> <li>- Movilizar cableado de forma cuidadosa</li> <li>- Cortar el paso de la electricidad de maquinarias</li> </ul>  |   |   |   |
| <b>DOSIFICACIÓN:</b>   |   |   |   |
| Hipoclorito de Sodio: 40 ml /10 lt de agua + LK-ECONO CHLOR : 40 / 10 lt de agua   |   |   |   |
| <p><b>Procedimiento:</b> Usar la indumentaria adecuada: cofia, guantes mascarilla, Botas, para evitar algún accidente con el operario.</p> <p><b>Limpieza:</b> Recoger la suciedad macro presente en las sub- áreas<br/>Barre el piso con ayuda de la escoba y recoja la suciedad con el recogedor correspondiente<br/>Depositar la suciedad en tacho correspondiente<br/>Humedezca la superficie con la solución limpiadora y refriegue por todas las partes para eliminar la suciedad del piso.<br/>Retire con abundante agua esta solución y proceda a la desinfección.</p> <p><b>Desinfección:</b> Prepare la solución, Aplique por inundación en el piso.<br/>Deje actuar 10-15 min, Enjuagar con abundante agua.</p> <p><b>Control de los cambios:</b> Valoración visual y táctil de la limpieza y desinfección de pisos, Inmediatamente Registrar el Procedimiento y actividad realizada.</p> |   |   |   |


.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**


.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**

### 4.6.3.3. POES VENTANAS Y PROTECTORES

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*


|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>POES_LIMPIEZA &amp; DESINFECCIÓN<br/>VENTANAS Y PROTECTORES</b> | <b>CÓDIGO:</b> LD.Ps_In03      |
|   |  | <b>EDICIÓN:</b> 1              |
|   |  | <b>ELABORACIÓN:</b> 25/05/2016 |
|   |  | <b>PÁG.:</b> 1 de 1            |


|   |   |                              |  |
|---|---|------------------------------|--|
| <b>Objetivo:</b>  | Realizar la limpieza de las ventanas y protectores de las áreas de infraestructura de la Quesera, aplicando los procedimientos adecuados de saneamiento, para evitar acumulación de microorganismos que contaminen al producto. |                              |  |
| <b>Alcance:</b>   | Este procedimiento se lo realizará de forma interna como externa sin excepción de áreas   |                              |  |
| <b>Responsables:</b>  | Jefe de producción<br>Operario de producción  | <b>Documentación anexada</b> | Pr.LD_Ps<br>R.LD.Ps_In<br>P.LD_I01 P.LD_I02                                    |
|   | <b>Materiales e insumos:</b>  |                              | <b>Productos de limpieza</b>   |
|   | Agua      Trapos<br>Cepillos<br>Esponjas<br>Espátulas<br>Atomizador<br>Espumadoras<br>Mangueras   |                              | Espumante LK-ECONO CHLOR (Limpiador).<br>Hipoclorito de Sodio (Desinfectante). |
|   | <b>Frecuencia:</b><br>Diario / 2 veces al día   |                              | <b>Tipo de suciedad:</b><br>Telarañas, polvo                                   |
| <b>Consideraciones:</b>   |   |                              |  |
| - No mojar conexiones eléctricas que se encuentren directamente expuestas o cerca a las ventanas, movilizar cableado de forma cuidadosa y a su vez cortar el paso de la electricidad de maquinarias.<br>- Tomar precaución con los instrumentos de limpieza a utilizarse en los vidrios.  |   |                              |  |
| <b>DOSIFICACIÓN:</b>  |   |                              |  |
| ■ Hipoclorito de Sodio: 40 ml /10 lt de agua + LK-ECONO CHLOR : 40 / 10 lt de agua  |   |                              |  |
| <b>Procedimiento:</b> Usar la indumentaria adecuada: cofia, guantes mascarilla, Botas, para evitar algún accidente con el operario.<br><b>Limpieza:</b><br>Retirar los escombros de las paredes en seco , telarañas y polvos presentes<br>Preparar la solución limpiadora y con ayuda de un cepillo o escoba lave las paredes que son lavables con esta solución.<br>Refriegue entre las uniones paredes- y piso con la ayuda de la esponja.<br>Dejar actuar 10-15min<br>Refriegue con abundante agua potable hasta eliminar completamente la solución<br><b>Desinfección:</b><br>Prepare la solución desinfectante<br>Aplique por inundación en la pared, Enjuague con abundante agua. |   |                              |  |
| <b>Control de los cambios:</b> Valoración visual y táctil de la limpieza, controlar estado de vidrios sin trisados o algún tipo de rotura para evitar accidente.<br>- Inmediatamente Registrar el Procedimiento y actividad realizada.  |   |                              |  |

|                    |                                     |                        |
|--------------------|-------------------------------------|------------------------|
| Elaborado por: L.M | Revisado por: Representante Técnica | Aprobado por: Gerencia |
| Fecha:             | Fecha:                              | Fecha_                 |

#### 4.6.3.4. POES PEDILUVIO

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
|  | <b>POES_LIMPIEZA &amp; DESINFECCIÓN<br/>PEDILUVIO</b> | <b>CÓDIGO:</b> LD.Ps_In04      |
|   |   | <b>EDICIÓN:</b> 1              |
|   |   | <b>ELABORACIÓN:</b> 25/05/2016 |
|   |   | <b>PÁG.:</b> 1 de 1            |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>Objetivo:</b>   | Realizar la limpieza y desinfección del pediluvio, para así evitar posibles acumulaciones de suciedad y contaminación a hacia los interiores de la producción. |  |  |
| <b>Alcance:</b>  | Este procedimiento se lo realizara en interiores de la planta sin excepciones.   |  |  |
| <b>Responsables:</b>   | Jefe de producción<br>Operario de producción   | <b>Documentación Anexada</b>   | Pr.LD_Ps R.LD.Ps_In<br>P.LD_I01 P.LD_I02 |
|                                        | <b>Materiales e insumos:</b>   | <b>Productos de limpieza</b>   |  |
|  | Agua<br>Trapos<br>Cepillos<br>Esponjas<br>Espátulas<br>Atomizador<br>Espumadoras<br>Mangueras  | Espumante LK-ECONO CHLOR (Limpiador).<br>Hipoclorito de Sodio (Desinfectante). |  |
|  | <b>Frecuencia:</b><br>Diario<br>2 veces al día   | <b>Tipo de suciedad:</b><br>Agua contaminada de barro, desechos de leche, etc  |  |
| <b>Consideraciones:</b>  |  |  |  |
| - Es importante tomar en cuenta que esta área es de limpieza y desinfección de las botas más no de lavado de las mismas. |  |  |  |

|   |  |
|---|--|
| <b>DOSIFICACIÓN:</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hipoclorito de Sodio: 40 ml de producto en 10 lt de agua</li> </ul>  |  |
| <p><b>Procedimiento:</b> Usar la indumentaria adecuada: cofia, guantes mascarilla, Botas, para evitar algún accidente con el operario.</p> <p><b>Limpieza &amp; Desinfección</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vaciar totalmente el pediluvio y limpiar los residuos</li> <li>2. Pre-enjuague de la zona de limpieza, agua a presión.</li> <li>3. Con la escoba agitar el agua contenida, refregando con fuerza el fondo y las paredes de pediluvio.</li> <li>4. Enjuagar con abundante agua toda la superficie de limpieza. Revisar el funcionamiento del desagüe.</li> <li>5. Finalmente colocar la aplicación de detergente hipoclorito de sodio: <b>20gr de producto</b> en 10 litros de agua. Y dejar es durante el día o considerablemente si este ya se encuentra deteriorado (sucio) es indispensable.</li> <li>6. El pediluvio serán llenado diariamente con una solución de Hipo clorito de sodio activo a una concentración asegurando del pediluvio con agua limpia libre de residuos.</li> </ol> |  |
| <p><b>CONTROL:</b> Realizar control del estado de los pediluvios varias veces al día y si es necesario cambiarlos con mayor frecuencia, así evitar el ingreso a la planta escombros.</p> <p>- <b>Inmediatamente Registrar el Procedimiento y actividad realizada.</b></p>   |  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| .....<br><b>Elaborado por:</b> L.M<br><b>Fecha:</b> | .....<br><b>Revisado por:</b> Representante Técnica<br><b>Fecha:</b> | .....<br><b>Aprobado por:</b> Gerencia<br><b>Fecha:</b> |
|---|--|---|

## 5.5.4.5. POES SANITARIOS Y VESTIDORES

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



### POES\_LIMPIEZA & DESINFECCIÓN SANITARIOS Y VESTIDORES

**CÓDIGO:** LD.Ps\_In05  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG.:** 1 de 1

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <b>Objetivo:</b>   | Realizar la limpieza y desinfección de los servicios sanitarios y vestidores de la Quesera Artesanal. |  |  |
| <b>Alcance:</b>  | Este procedimiento se lo realizará de forma interna como externa sin excepción de áreas.              |  |  |
| <b>Responsables:</b>   | Jefe de producción<br>Operario de producción  | <b>Documentación anexada</b>   | Pr.LD_Ps R.LD.Ps_In<br>P.LD_I01 P.LD_I02 |
|    | <b>Materiales e insumos:</b>  | <b>Productos de limpieza</b>   |  |
|  | Agua<br>Trapos<br>Cepillos<br>Esponjas<br>Espátulas<br>Atomizador<br>Espumadoras<br>Mangueras         | Espumante LK-ECONO CHLOR (Limpiador).<br>Hipoclorito de Sodio (Desinfectante). |  |
|  | <b>Frecuencia:</b><br>Diaria  | <b>Tipo de suciedad:</b><br>Polvo, barro, papeles                              |  |
| <b>Consideraciones:</b>  |   |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extraer los desechos y colocarlos en su lugar.</li> <li>- Mantener de forma ordenada la indumentaria de trabajo.</li> <li>- Lavarse adecuadamente las manos después de haber su uso.</li> </ul>   |   |  |  |
| <b>DOSIFICACIÓN:</b>   |   |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hipoclorito de Sodio: 40 ml /10 lt de agua + LK-ECONO CHLOR : 40 / 10 lt de agua</li> </ul>   |   |  |  |
| <p><b>Procedimiento:</b> Usar la indumentaria adecuada: cofia, guantes mascarilla, Botas, para evitar algún accidente con el operario.</p> <p><b>LIMPIEZA.-</b> Se la realizara diariamente después o antes de cada producción.<br/>Retirar la funda de basura con cuidado, limpiar esta área y desinfectar. Posterior mente colocar una nueva funda de basura al contenedor interno de sanitarios.</p> <p><b>Limpieza los residuos en seco</b><br/>Preparar las soluciones de detergente LK- ECONO CHLOR y desinfectante Hipoclorito de Sodio a utilizar por separado.</p> <p><b>DESINFECCIÓN.-</b> Se la realizara cada dos o tres días a la semana para evitar acumulación de hongos y mohos por el calor.</p> <p>Aplicar la solución desinfectante Hipoclorito de sodio (Desinfectante) usando baldes plásticos, espátulas, cepillos esparcir por toda la superficie, dejar actuar 3 a 5min.<br/>Fregar y asegurarse que son eliminadas todas las señales, marcas, y esquinas donde se unen las paredes.<br/>Enjuagar con abundante agua toda la superficie de limpieza.</p> |   |  |  |
| <p><b>Control.-</b> Valoración visual<br/>Inmediatamente Registrar el Procedimiento y actividad realizada.</p>   |   |  |  |


Elaborado por: L.M  
Fecha:


Revisado por: Representante Técnica  
Fecha:

Aprobado por: Gerencia  
Fecha

#### 4.6.3.6. POES LAVAMANOS

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
|  | <b>POES_LIMPIEZA &amp; DESINFECCIÓN<br/>LAVAMANOS INTERNOS Y EXTERNOS</b> | <b>CÓDIGO:</b> LD.Ps_In06      |
|   |   | <b>EDICIÓN:</b> 1              |
|   |   | <b>ELABORACIÓN:</b> 25/05/2016 |
|   |   | <b>PÁG.:</b> 1 de 1            |

|   |  |                              |  |
|---|--|------------------------------|--|
| <b>Objetivo:</b>  | <b>Realizar la limpieza y desinfección de los lavamanos internos y externos para así evitar posibles contaminaciones en el producto.</b> |                              |  |
| <b>Alcance:</b>   | Este procedimiento se lo realiza en sus partes externas como internas  |                              |  |
| <b>Responsables:</b>  | Jefe de producción<br>Operario de producción   | <b>Documentación Anexada</b> | Pr.LD_Ps R.LD.Ps_In<br>P.LD_I01 P.LD_I02   |
|    | <b>Materiales e insumos:</b>   |                              | <b>Productos de limpieza</b>   |
|   | Agua<br>Trapos<br>Cepillos<br>Esponjas<br>Atomizador<br>Espumadoras<br>Mangueras   |                              | Espumante LK-ECONO<br>CHLOR (Limpiador).<br>Hipoclorito de Sodio<br>(Desinfectante). |
|   | <b>Frecuencia:</b><br>Diariamente después de cada producción<br>Carga de desinfectantes cada vez que sea necesario.                      |                              | <b>Tipo de suciedad:</b><br>Moho,<br>desechos de leche, barro.                       |
| <b>Consideraciones:</b>   |  |                              |  |
| <b>Tomar la solución de jabón líquido y desinfectante necesario para la respectiva limpieza y desinfección de manos.</b>  |  |                              |  |
| <b>DOSIFICACIÓN:</b>  |  |                              |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hipoclorito de Sodio: 40 ml de producto en 10 lt de agua</li> </ul>  |  |                              |  |
| <b>Usar la indumentaria adecuada para manipulación de los desinfectantes/detergentes y protección del operario, de acuerdo a las normas de seguridad ya establecidas</b><br>(Tapabocas, cofia, guantes, botas).   |  |                              |  |
| <b>Limpieza:</b><br>Humedezca con abundante agua potable la superficie a limpiar<br>Prepare la solución limpiadora y aplíquela con ayuda de una esponja alrededor de los lavabos y paredes.<br>Deje actuar esta solución por 10 min y proceda a retirar con abundante agua. |  |                              |  |
| <b>Desinfección:</b><br>Prepare la solución desinfectante<br>Adiciónela por aspersion con ayuda de un atomizador<br>Deje actuar esta solución por 10min<br>Enjuague con abundante agua  |  |                              |  |
| Control.- Valoración visual y táctil de la limpieza de paredes, <b>Inmediatamente Registrar el Procedimiento y actividad realizada.</b>   |  |                              |  |

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

#### 4.6.3.7. POES CUARTOS DE FRIO

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
|  | <b>POES_LIMPIEZA &amp; DESINFECCIÓN<br/>CUARTOS DE FRIO</b> | <b>CÓDIGO:</b> LD.Ps_In08      |
|   |   | <b>EDICIÓN:</b> 1              |
|   |   | <b>ELABORACIÓN:</b> 25/05/2016 |
|   |   | <b>PÁG.:</b> 1 de 1            |


|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <b>Objetivo:</b>  | Realizar la limpieza y desinfección de cuartos de frio a utilizar de esta forma se evitara la acumulación de microorganismos contaminantes para el producto, |   |  |
| <b>Alcance:</b>   | Este procedimiento se lo realiza en sus partes externas como internas  |   |  |
| <b>Responsables:</b>  | Jefe de producción<br>Operario de producción   | <b>Documentación Anexada</b>  | Pr.LD_Ps<br>R.LD.Ps_In<br>P.LD_I01 P.LD_I02  |
|   |  | <b>Materiales insumos:</b><br>Agua, Trapos,<br>Cepillos, Esponjas<br>Atomizador<br>Espumadoras<br>Mangueras | <b>Productos de limpieza</b><br>Espumante LK-<br>ECONO CHLOR<br>(Limpiador).<br>Hipoclorito de Sodio<br>(Desinfectante). |
|   |  | <b>Frecuencia:</b><br>Antes y después de su<br>uso en cada<br>producción                                    | <b>Tipo de suciedad:</b><br>Desechos de leche,<br>desechos de<br>microorganismos<br>aéreos                               |
| <b>Consideraciones:</b>   |  |   |  |
| Tomar la solución de jabón líquido y desinfectante necesario para la respectiva limpieza y desinfección de manos.   |  |   |  |
| <b>DOSIFICACIÓN:</b>  |  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hipoclorito de Sodio: 40 ml de producto en 10 lt de agua</li> </ul>  |  |   |  |
| <b>Usar la indumentaria adecuada para manipulación de los desinfectantes/detergentes y protección del operario, de acuerdo a las normas de seguridad ya establecidas</b><br>(Tapabocas, cofia, guantes, botas.)   |  |   |  |
| <b>Limpieza:</b><br>Retire la suciedad macro presente en los pallet y estanterías<br>Recoja los desechos sólidos en la bolsa plástica<br>Deposite la suciedad en el tacho de desecho correspondiente<br>humedezca con abundante agua potable la superficie a limpiar<br>Prepare la solución limpiadora y aplíquela con ayuda de esponjas<br>Deje actuar la solución 10min<br>Retire con abundante agua potable<br>Realice una revisión visual para asegurarse que se ha eliminado completamente la suciedad |  |   |  |
| <b>Desinfección</b><br>Prepare la solución desinfectante, Aplique por inundación, Enjuagar con abundante agua caliente  |  |   |  |
| Control.- Valoración visual y táctil de la limpieza de utensilios y herramientas,<br><b>Inmediatamente Registrar el Procedimiento y actividad realizada.</b>  |  |   |  |

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

#### 4.6.3.8. REGISTROS.

##### - REGISTRO GENERAL L&D DE INFRAESTRUCTURA

Para asegurar los controles y las actividades realizadas se documentara cada acción de los procesos operativos estandarizados de saneamiento. R.LD.Ps\_In

| Código:<br>Cr_PrCP    |                      |  |       |           |         |          |            |                 |               |                                 |           |             | Versión:                        |           | 2016-1          |                |        |          |              |                     |               |  |  |
|-----------------------|----------------------|---|-------|-----------|---------|----------|------------|-----------------|---------------|---------------------------------|-----------|-------------|---------------------------------|-----------|-----------------|----------------|--------|----------|--------------|---------------------|---------------|--|--|
| Vigencia a partir de: |                      | REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PERSONAL Y ÁREAS DE EXTERIORES                |       |           |         |          |            |                 |               |                                 |           |             | Elaborado por:                  |           | Lady Manosalvas |                |        |          |              |                     |               |  |  |
| 20/11/2017            |                      |   |       |           |         |          |            |                 |               |                                 |           |             |                                 |           |                 |                |        |          |              |                     |               |  |  |
| Fecha                 | Lavabo               | Inodoro   | Pisos | Puertas   | Paredes | Basurero | Casilleros | Papel higiénico | Jabón líquido | Recarga                         | Orgánicos | Reciclables | No Reciclables                  | Orgánicos | Reciclables     | No Reciclables | Camión | Limpieza | Desinfección | Responsable control | Observaciones |  |  |
|                       | Servicios Sanitarios |   |       |           |         |          |            |                 |               | Contenedores de basura internos |           |             | Contenedores de basura Externos |           |                 |                |        |          |              |                     |               |  |  |
|                       | CUMPLE               |   |       | NO CUMPLE |         |          | CUMPLE     | NO CUMPLE       | CUMPLE        | NO CUMPLE                       |           |             |                                 |           |                 |                |        |          |              |                     |               |  |  |
|                       |                      |   |       |           |         |          |            |                 |               |                                 |           |             |                                 |           |                 |                |        |          |              |                     |               |  |  |
|                       |                      |   |       |           |         |          |            |                 |               |                                 |           |             |                                 |           |                 |                |        |          |              |                     |               |  |  |

#### REGISTRO I & D INF POES ESTERIORES SANITARIOS Y VESTIDORES

| Código:<br>R.LD_EX    |                      |  |       |         |         |          |            |                 |         |                                 |           |             | Versión:                        |           | 2016-1          |        |          |              |                     |               |                |  |
|-----------------------|----------------------|---|-------|---------|---------|----------|------------|-----------------|---------|---------------------------------|-----------|-------------|---------------------------------|-----------|-----------------|--------|----------|--------------|---------------------|---------------|----------------|--|
| Vigencia a partir de: |                      | REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREA DE EXTERIORES                           |       |         |         |          |            |                 |         |                                 |           |             | Elaborado por:                  |           | Lady Manosalvas |        |          |              |                     |               |                |  |
| 01/05/2016            |                      |   |       |         |         |          |            |                 |         |                                 |           |             |                                 |           |                 |        |          |              |                     |               |                |  |
| Fecha                 | Servicios Sanitarios |   |       |         |         |          |            |                 | Recarga | Contenedores de basura internos |           |             | Contenedores de basura Externos |           |                 | Camión | Limpieza | Desinfección | Responsable control | Observaciones |                |  |
|                       | Lavabo               | Inodoro   | Pisos | Puertas | paredes | Basurero | Casilleros | Papel higiénico |         | Jabón líquido                   | Orgánicos | Reciclables | No Reciclables                  | Orgánicos | Reciclables     |        |          |              |                     |               | No Reciclables |  |
|                       |                      |   |       |         |         |          |            |                 |         |                                 |           |             |                                 |           |                 |        |          |              |                     |               |                |  |
|                       |                      |   |       |         |         |          |            |                 |         |                                 |           |             |                                 |           |                 |        |          |              |                     |               |                |  |
|                       |                      |   |       |         |         |          |            |                 |         |                                 |           |             |                                 |           |                 |        |          |              |                     |               |                |  |

#### 4.6.3.9. ANEXO

| NOMBRE                                    | TIPO | CODIGO    |
|---|------|-----------|
| POE Programa de limpieza y desinfección   | POE  | PO_LD     |
| POE Control superficies en contacto       | POE  | PO.LD_Sp  |
| POE Sustancias Limpiadoras                | POE  | PO.LD_SL  |
| Ficha dosificación sustancias Limpiadoras |      | LD.Fch_SL |

.....

Elaborado por: L.M      Revisado por: Representante Técnica      Aprobado por: Gerencia  
 Fecha:                      Fecha\_                      Fecha:



## 4.6.4. MAQUINARIAS, HERRAMIENTAS E UTENSILIOS.

### 4.6.4.1. POE CONTROL DE MANTENIMIENTO

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |                                     |                     |            |
|---|-------------------------------------|---------------------|------------|
|  | <b>POE CONTROL DE MANTENIMIENTO</b> | <b>CÓDIGO:</b>      | POE_Mn     |
|   |                                     | <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
|   |                                     | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
|   |                                     | <b>PÁG.:</b>        | 1 de 4     |

#### OBJETIVO

Diseñar y planificar el programa de mantenimiento en el que se describa las tareas, acciones y plazos de mantenimiento preventivo, con la finalidad de asegurar la funcionalidad a niveles de eficiencia óptimos y prolongar su vida útil, garantizando una mayor producción de calidad y un mínimo coste integral.

#### ALCANCE

El propósito principal fue entender el proceso productivo, el funcionamiento de cada máquina y el plan de mantenimiento que tiene la empresa para cada una de ellas y posteriormente enviar una ficha técnica que contiene las sugerencias que como estudiantes podemos aportar para el mejoramiento de la organización que le permitan mejorar la calidad del proceso.

#### RESPONSABLES

- **Jefe de mantenimiento:** El departamento de mantenimiento es el encargado de recibir los reportes o asignar tareas al jefe de mantenimiento para la prevención de algún tipo de falla, problema, en las maquinas o equipos, para así realizar la pronta gestión que dé solución.
- **Personal operativo:** Además, el personal es responsable de mantener los documentos generados por este procedimiento en buenas condiciones, evitando su deterioro o pérdida.
- El departamento de Gerencia posee copia de los formatos necesarios para este proceso, y velará por el correcto cumplimiento del mismo.

#### DEFINICIONES

**Mantenimiento.-** Se designa al conjunto de acciones que tienen como objetivo mantener un artículo o restaurarlo a un estado en el cual el mismo pueda desplegar la función requerida o las que venía desplegando hasta el momento

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**POE CONTROL DE MANTENIMIENTO**

**CÓDIGO:** POE\_Mn  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG.:** 2 de 4

en que se dañó, en caso que haya sufrido alguna rotura que hizo que necesite del pertinente mantenimiento y arreglo.

**Mantenimiento industrial.-** el mantenimiento industrial está definido como el conjunto de actividades encaminadas a garantizar el correcto funcionamiento de las máquinas e instalaciones que conforman un proceso de producción permitiendo que éste alcance su máximo rendimiento.

**Calibración.-** es el proceso de comparar los valores obtenidos por un instrumento de medición con la medida correspondiente de un patrón de referencia (o estándar).

**Preventivo.-** es el destinado a la conservación de equipos o instalaciones mediante realización de revisión y reparación que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad. El mantenimiento preventivo se realiza en equipos en condiciones de funcionamiento

**Correctivo.-** aquel que corrige los defectos observados en los equipamientos o instalaciones, es la forma más básica de mantenimiento y consiste en localizar averías o defectos y corregirlos o repararlos.

**Metrología.-** la metrología es la ciencia que tiene por objeto el estudio de las propiedades medibles, las escalas de medida, los sistemas de unidades, los métodos y técnicas de medición

**Incidencia.-** circunstancia o suceso secundario que ocurre en el desarrollo de proceso, pero que puede o no influir en el resultado final

**Fidelidad.-** aptitud de un instrumento para dar resultados idénticos para una misma carga depositada o desplazada varias veces sobre el instrumento

**Sensibilidad.-** es la relación entre la variación de la respuesta de un instrumento de medida y la variación de la carga que la origina

**Excentricidad.-** consiste en la medición de datos en diferentes lugares para determinar la fidelidad del pesaje.

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**



**POE CONTROL DE MANTENIMIENTO**

**CÓDIGO:** POE\_Mn  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG.:** 2 de 4

Incertidumbre.- es una cota superior del valor de la corrección residual de la medida.

Mensurar.- medir, determinar o averiguar una magnitud

## **REV REVISIÓN HISTORICA**

### **VIGENCIA**

Este procedimiento tiene una vigencia de 1 año a menos que sea necesaria una revisión.

### **ARCHIVO**

| <b>Descripción</b>  | <b>Responsable</b>    | <b>Ubicación</b>   | <b>Tiempo Retención de</b> |
|---|-----------------------|--------------------|----------------------------|
| Documento que describe los procedimientos y técnicas de mantenimiento correctivo y preventivo para las maquinarias de esta forma prevalecer la vida útil de la misma. | Control de la Calidad | Control de Calidad | 1 año                      |

## **DESCRIPCIÓN**

El programa de mantenimiento contiene procedimientos, registros e información necesaria para desarrollar las acciones adecuadas para la regulación del estado de maquinaria e infraestructura.

Mejorar aspectos operativos relevantes, como determinar operación de los equipos electrónicos y mecánicos, para disminuir de esta forma los daños ocasionado por factores de falta de limpieza y atención de las condiciones de fallas. Esto con la finalidad de diagnosticar el estado y tiempo de operación de los equipos y poder realizar un mantenimiento preventivo y correctivo eficiente.

---

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

---



**POE CONTROL DE MANTENIMIENTO**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | POE_Mn     |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PÁG.:</b>        | 2 de 4     |

**DESARROLLO DE ACTIVIDADES**

- Mantenimiento preventivo y calibración
- Listar los equipos que existen en el área de producción de lácteos de la quesera T.B.C.A.
- Anotar las características de los equipos e instrumentos en técnico individual de equipos e instrumentos.
- La persona que detecte la falla de cualquier equipo o instrumento debe informar al jefe encargado de mantenimiento o en al gerente directamente.

**FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO O MÁQUINA:**

Documento donde se reflejan datos del equipo o máquina, tales como: \* código, \* fabricante, \* fecha de entrada en la empresa, \* fecha de fabricación, \* descripción, \* situación en el almacén, \* número de serie, etc.

Se recogen aquí además, datos de contacto de las personas que suministraron el equipo, representantes de la zona, etc., que pudieran ser de interés ante cualquier avería o consulta. Existe una Ficha Técnica para cada equipo o máquina bajo mantenimiento.

Además de la ficha técnica, el Responsable de Mantenimiento archiva otros documentos relacionados con el equipo o máquina, como pueden ser catálogos, manual del usuario, esquemas de funcionamiento, instrucciones de uso, medidas preventivas a tomar para evitar riesgos sobre las personas y material, etc., y el resto de documentos citados en este procedimiento.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

#### 4.6.4.2. POE CALIBRACIÓN BALANZA DIGITAL

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



#### POE CALIBRACIÓN BALANZA DIGITAL

**CÓDIGO:** PO\_M01  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016

**OBJETIVO:** Realizar la correcta calibración de balanzas en los diferentes equipos de T.B.C.A., para aumentar su tiempo de vida.

**ALCANCE:** Se apegaran en este reglamento todos los equipos que integren manómetros analógicos.

#### Procedimiento:

1. Colocar la balanza en un lugar con una superficie nivelada y libre de vibraciones
2. La calibración se inicia ajustando el cero , y se anota este como primer valor tomado, si no es posible ajustar el cero se anota el valor indicado por la balanza sin carga alguna
3. A continuación se coloca sobre el plato una masa equivalente al 0,1% del rango de medida, esperar la estabilidad de la indicación y anotar el valor obtenido en la hoja de datos.
4. Repetir el apartado "b" colocando sucesivamente pesas equivalentes a 1, 5, 10, 20, 40, 60, 80 y 100% del rango máximo o del rango de medida
5. Colocar las pesas equivalentes conforme a la excentricidad (superior, inferior, centro , izquierda y derecha )
6. Después de cada lectura es necesario registrar la lectura sin carga (nunca se ajusta de nuevo a cero)

Verificar el porcentaje de diferencia que tiene las lecturas.

| Posición | Carga % |   |    |    |    |    |    |     | Pesa patrón | Diferencia |
|----------|---------|---|----|----|----|----|----|-----|-------------|------------|
|          | 1       | 5 | 10 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 |             |            |
| 1        |         |   |    |    |    |    |    |     |             |            |
| 2        |         |   |    |    |    |    |    |     |             |            |
| 3        |         |   |    |    |    |    |    |     |             |            |
| 4        |         |   |    |    |    |    |    |     |             |            |
| 5        |         |   |    |    |    |    |    |     |             |            |

.....

.....

.....

**Elaborado por:** L.M

**Revisado por:** Representante Técnica

**Aprobado por:** Gerencia

**Fecha:**

**Fecha:**

**Fecha\_**


#### 4.6.4.3. POES MARMITA

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



**Programa POES\_L&D  
MAQUINARIA\_MARMITA**

**CÓDIGO:** LD\_Ps.M01  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016

|  |   |   |                                       |
|--|---|---|---------------------------------------|
| <b>Objetivo:</b>   | Realizar la limpieza y desinfección de la marmita (olla doble fondo de acero inoxidable), mediante los procedimientos operativos de saneamiento para así evitar posibles acumulaciones de suciedad. |   |                                       |
| <b>Alcance:</b>  | Este procedimiento se lo realiza en sus partes externas como internas   |   |                                       |
| <b>Responsables:</b>   | Jefe de producción<br>Operario de producción  | <b>Documentación anexada</b>  | Pr.Mn R.LD.Ps_Mn<br>P.LD_I01 P.LD_I02 |
|   | <b>Materiales e insumos:</b>  | <b>Productos de limpieza</b>  |                                       |
|  | Agua, Trapos, Cepillos, Esponjas, Espátulas, Atomizador, Espumadoras, Mangueras   | Espumante LK-ECONO CHLOR (Limpiador). Hipoclorito de Sodio (Desinfectante). |                                       |
|  | <b>Frecuencia:</b>  | Diaria / Antes y después de comenzar a usar                                 |                                       |
| <b>Consideraciones:</b>  |   |   |                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- No mojar conexiones eléctricas.</li> <li>- Retirar objetos ajenos al equipo que se encuentren en la parte interna.</li> </ul> |   |   |                                       |

#### DOSIFICACIÓN:

- Hipoclorito de Sodio: 40 ml de producto en 10 lt de agua

**Procedimiento:** Usar la indumentaria adecuada; cofia, guantes mascarilla, Botas, para evitar algún accidente con el operario.

**Limpieza** diaria, Antes y después de comenzar a usar, Enjuagar con abundante agua Prepare la solución limpiadora y con ayuda de un cepillo refríeque todas las partes de tal manera que se elimine la leche que se a quedado adherido

Deje actuar esta solución 10min y procesa a retirar con agua

Realizar una revisión visual para asegurarse que se a eliminado completamente la suciedad. Abrir la válvula de drenaje para eliminar los residuos.

El operario desmontara todas las partes desmontables y se lavan por separado para evitar acumulación de residuos y mohos.

**DESINFECCIÓN: QUIMICA.**

Se frotran las superficies con una solución de hipoclorito de sodio 2% por cada litro, con la ayuda de un cepillo la parte interna del tambor hasta que salga todo el material adherido, se deja actuar durante unos minutos mínimo 3mn.

Se enjuaga con agua potable y fría y se re-ensamblan las partes desmontadas y limpiadas. de la misma forma se realiza una desinfección con ayuda de agua caliente hervida con una temperatura 85°C. Se deja actuar por unos minutos y con la ayuda de cepillos se friegan las partes internas para asegurar la salida de material adherido.

**Control.-** Valoración visual y táctil de la limpieza de paredes, Inmediatamente Registrar el Procedimiento y actividad realizada.

Elaborado por: L.M  
Fecha:

Revisado por: Representante Técnica  
Fecha:

Aprobado por: Gerencia  
Fecha:

#### 4.6.4.3.1. FICHA TÉCNICA MARMITA DOBLE FONDO

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



**PROGRAMA CONTROL  
MANTENIMIENTO  
FICHA TECNICA MARMITA**

**CÓDIGO:** Fch\_Mq01  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**Pág.:** 1 de 1

|   |   |                                    |                           |
|---|---|------------------------------------|---------------------------|
| <b>DESCRIPCIÓN</b>  | Fabricada en acero inoxidable, funcionamiento vapor directo, marmita fabricada opcionalmente con una válvula de salida al frente de 38 mm.  |                                    |                           |
| <b>MARCA</b>  | MADIPA 304 S.A.S  | <b>Fecha de compra del equipo:</b> | Día-mes-año<br>05-11-2015 |
| <b>UNIDAD</b>   | 1 Equipo  |                                    |                           |
| <b>UBICACIÓN</b>  | Planta de producción de quesos  |                                    |                           |
| <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:</b><br>- Capacidad 190 Lts<br>- Conexión de gas<br>- Termómetro<br>- Visor de vidrio<br>- Conexión eléctrica 110V<br><br><b>Mediciones Generales</b><br>M-190VF<br>0.84 x 0.84 x 1.01 |    |                                    |                           |
| <b>INSTRUCCIONES DE USO:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Usar la indumentaria especializada para el equipos ( Orejeras, Guantes térmico, Gafas protectoras)</li> <li>➤ Comprobar que las conexiones eléctricas y de gas se encuentren correctamente conectadas.</li> <li>➤ Carga de materia prima</li> <li>➤ Ajustar la temperatura entre 60 °C y 70 °C (para frutas)</li> <li>➤ Se apaga la maquinaria.</li> <li>➤ Retirar la materia prima</li> </ul> |                                    |                           |
| <b>FUNCIÓN:</b>   | ➤ Mediante la corriente de aire caliente extraer la humedad de las materias primas.   |                                    |                           |
| <b>MANTENIMIENTO:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Revisión del estado de la manguera a gas (mensual)</li> <li>➤ Revisión de conexión eléctrica (semestral)</li> </ul>  |                                    |                           |
| <b>CONTROL ESPECIAL O CONSIDERACIONES</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De acuerdo al producto monitorear la temperatura y tiempo de secado</li> <li>➤ Precaución de la llama quemando en el exterior.</li> </ul>  |                                    |                           |


.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**

#### 4.6.4.4. POE CALDERO

*Zucera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |                                |                     |            |
|---|--------------------------------|---------------------|------------|
|  | <b>POE CONTROL DEL CALDERO</b> | <b>CÓDIGO:</b>      | PO_Mq02    |
|   |                                | <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
|   |                                | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
|   |                                | <b>PÁG.:</b>        | 1 de 1     |

### INTRODUCCION

La importancia radica en Limpiar la caldera con regularidad tarea importante que debes incluir en tu programa de mantenimiento del hogar. Una caldera sucia quemará cantidades mayores tanto de electricidad como de gas, además de que funcionará con menos efectividad que una limpia. De manera elemental una caldera se puede definir como un recipiente cerrado en el cual el agua se evapora en forma continua por la aplicación de calor por medio de gases

### OBJETIVO

Asegurar la vida útil de la maquinaria\_ caldero de esta manera garantizaremos un continua producción sin puntos muertos por falta de mantenimiento

### DEFINICIONES

#### **Sistema de alimentación y de tratamiento para el agua**

El sistema de alimentación de agua de la caldera consiste en el circuito que alimenta el agua para la producción de vapor

**Sistema de arranque de la caldera.-** el sistema de arranque de una caldera está conformado por una serie de elementos, los cuales se encargan del correcto encendido del equipo.

**Sistema de combustión:** La calderas industriales proporcionan energía en forma de calor, y para conseguir esto se necesita un proceso llamado combustión.

### REVISIÓN HISTORICA

| Fecha de Emisión | N° de Revisión O Versión | Detalle de la Modificación | Causa de Modificación o Motivo de Cambio |
|------------------|--------------------------|----------------------------|--|
| 10/07/2016       | 1                        | Implementación de BPM      | Creación del Documento                   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| .....                                      | .....   | .....  |
| <b>Elaborado por:</b> L.M<br><b>Fecha:</b> | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica<br><b>Fecha:</b> | <b>Aprobado por:</b> Gerencia<br><b>Fecha:</b> |





**POE CONTROL DEL CALDERO**

**CÓDIGO:** PO\_Mq02  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG.:** 2 de 5

**VIGENCIA**

Este procedimiento tiene una vigencia de 1 año a menos que sea necesaria una revisión.

**ARCHIVO**

| Descripción   | Responsable           | Ubicación          | Tiempo de Retención |
|---|-----------------------|--------------------|---------------------|
| Documento que describe los procedimientos y técnicas de mantenimiento correctivo y preventivo para las maquinarias de esta forma prevalecer la vida útil de la misma. | Control de la Calidad | Control de Calidad | 1 año               |

**DESARROLLO DE ACTIVIDADES**

**Descripción de Calderas y Generadores de vapor**

Una caldera es un recipiente metálico, cerrado, destinado a producir vapor o calentar agua, mediante la acción del calor a una temperatura superior a la del ambiente y presión mayor que la atmosférica.

El principio básico de funcionamiento de las calderas consiste en una cámara donde se produce la combustión, con la ayuda del aire comburente y a través de una superficie de intercambio se realiza la transferencia de calor.

- **Quemador:** sirve para quemar el combustible.
- **Hogar:** alberga el quemador en su interior y en su interior se realiza la combustión del combustible utilizado y la generación de los gases calientes.
- **Tubos de intercambio de calor:** el flujo de calor desde los gases hasta el agua se efectúa a través de su superficie. También en ella se generan las burbujas de vapor.
- **Separador líquido-vapor:** es necesario para separar las gotas de agua líquida con los gases aún calientes, antes de alimentarla a la caldera.

---

|   |  |   |
|---|--|---|
| .....<br><b>Elaborado por:</b> L.M<br><b>Fecha:</b> | .....<br><b>Revisado por:</b> Representante Técnica<br><b>Fecha:</b> | .....<br><b>Aprobado por:</b> Gerencia<br><b>Fecha:</b> |
|---|--|---|



POE CONTROL DEL CALDERO

CÓDIGO: PO\_Mq02

EDICIÓN: 1

ELABORACIÓN: 25/05/2016

PÁG.: 3 de 5

- **Chimenea:** es la vía de escape de los humos y gases de combustión después de haber cedido calor al fluido.
- **Carcasa:** contiene el hogar y el sistema de tubos de intercambio de calor.

## PREVENCION DE LOS ACCIDENTES EN CALDERAS

Accidentes es un suceso que altera el normal desenvolvimiento de una faena, pudiendo haber lesionados o no.

El factor más importante en la secuencia de un accidente es la causa que puede provenir de: Acciones Inseguras Condiciones Inseguras

Si aplicamos estos principios de seguridad a las calderas podemos decir lo siguiente:

**Condiciones Inseguras:** Se pueden considerar como condiciones seguridad o inseguridad en el ambiente de trabajo y tratándose de calderas estas dependerán:

- De la calidad de la construcción
- Del estado de la caldera
- De que los accesorios sean suficientes y en buen estado
- Del sistema de mantención y funcionamiento

## FUNCIONAMIENTO Y MANEJO DE CALDERAS

Se debe ubicar lo más cerca posible de los puntos de consumo de vapor, a fin de disminuir al máximo las pérdidas de calor por condensación de las cañerías. Una vez cumplido el trámite de inspecciones y pruebas se pondrá en marcha, donde se procederá de la siguiente manera:

1. Realizar una revisión general de todas las instalaciones a fin de detectar cualquier anomalía que pudiera poner en riesgo al equipo y las personas.
2. Controlar los accesorios de alimentación de agua, tanto del servicio como la de reserva. Verificar que el tubo de nivel indique efectivamente el nivel de agua existente en la caldera.

.....  
Elaborado por: L.M  
Fecha:

.....  
Revisado por: Representante Técnica  
Fecha:

.....  
Aprobado por: Gerencia  
Fecha:



**POE CONTROL DEL CALDERO**

**CÓDIGO:** PO\_Mq02

**EDICIÓN:** 1

**ELABORACIÓN:** 25/05/2016

**PÁG.:** 4 de 6

3. Revisar el hogar y prepararlo para la ignición.
4. Abrir válvula atmosférica superior a fin de permitir la salida del aire desde el interior de la caldera
5. Llenar la caldera con agua hasta unos 2 o 3 ms. , inferior al de nivel de trabajo, espacio que se deja para la dilatación del agua al calentarse.
6. Encender el fuego, asegurándose de realizar un calentamiento gradual (lento).
7. Una vez que comenzó a generar vapor cerrar la válvula atmosférica superior.
8. Una vez que está funcionando con presión de vapor, verificar el funcionamiento correcto de todos los accesorios. Durante el funcionamiento de la caldera debe cuidarse la alimentación en forma regular de agua y combustible. No debe permitirse que el nivel de agua baje demasiado, ni suba más de lo normal (esto cuando no existen reguladores automáticos de control de nivel).

**MANTENIMIENTO DIARIO.** Por el operador de la caldera.

1. Limpiar las boquillas del quemador de la caldera.
2. Comprobar el nivel de lubricantes para el compresor en el tanque aire-aceite. Debe de estar a 1/2 de nivel, esto es, dentro del tercio medio y si está más bajo, ponerlo a nivel.
3. PURGAR LA CALDERA POR LO MENOS CADA OCHO HORAS DE TRABAJO, TANTO DE LA PURGA DE FONDO COMO DE SUS COLUMNAS DE CONTROL DE NIVEL.
4. Comprobar así mismo que la presión indicada por los manómetros de entrada al combustible, la presión en la válvula medidora y la presión de salida de combustible, son las fijadas en su Manual de Operación.
5. Comprobar si la presión de aire de atomización es la correcta.

.....  
**Elaborado por:** L.M

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica

.....  
**Aprobado por:** Gerencia

**Fecha:**

**Fecha:**

**Fecha:**



**POE CONTROL DEL CALDERO**

**CÓDIGO:** PO\_Mq02  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG.:** 5 de 6

6. Comprobar y registrar la temperatura de los gases de la chimenea.
7. Tomar análisis de gases de combustión y registrar en bitácora.

**II - MANTENIMIENTO CADA TERCER DIA. Por el operador de la caldera.**

1. Comprobar que la trampa del calentador de vapor opera correctamente.
2. Limpiar los filtros de combustible que están en la succión de la bomba.

**III - MANTENIMIENTO CADA OCHO DIAS. Por el operador de la caldera.**

1. Comprobar que no hay fugas de gases ni de aire en las juntas de ambas tapas y mirilla trasera.
2. Comprobar la tensión de la banda al compresor.
3. Limpiar el filtro de lubricante, que está pegado al compresor.
4. Lavar los filtros, tanto el de entrada a la bomba como el de entrada de agua al tanque de condensados.
5. Limpiar el electrodo del piloto de gas.
6. Comprobar que los interruptores termostáticos del calentador de combustible operen a la temperatura a que fueron calibrados al hacer la puesta en marcha. Consulte su Manual de Operación.
7. Inspeccione las prensas estopas de la bomba de alimentación de agua.

**IV - MANTENIMIENTO QUINCENAL. Por el operador de la caldera.**

1. Hacer limpieza de todos los filtros de agua, aceite combustible y aceite lubricante.
2. Probar la operación por falla de flama.
3. Revisión a las condiciones del quemador, presión, temperatura, etc.
4. Checar los niveles de entrada y paro de la bomba, haciendo uso de las válvulas de purga de fondo de la caldera.
5. Asegúrese que la fotocelda esté limpia, así como el tubo en donde se encuentra colocada.

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**



**POE CONTROL DEL CALDERO**

**CÓDIGO:** PO\_Mq02

**EDICIÓN:** 1

**ELABORACIÓN:** 25/05/2016

**PÁG.:** 6 de 6

**V - MANTENIMIENTO MENSUAL. Por el operador de la caldera.**

1. Comprobar que los niveles del agua son los indicados.
2. Comprobar el voltaje y cargas que toman los motores.

**VIII - MANTENIMIENTO DE CALDERA ANUAL**

1. Limpiar el calentador eléctrico y el calentador de vapor para combustible, así como asentar la válvula de alivio y las reguladoras de presión.
2. Revisar el estado en que se encuentran todas las válvulas de 1 la caldera, asentarlas si es necesario y si no se pueden asentar, cambiarlas por otras nuevas.
3. Volver a engrasar los baleros de la bomba de agua de combustible.
4. Volver a lubricar los baleros sellados de las transmisiones ó motores que tengan este tipo de baleros. Repónganse los sellos cuidadosamente, reemplácense los baleros defectuosos ó los que se tenga duda.
5. Vacíe y lave con algún solvente apropiado el tanque aire-aceite , así como todas las tuberías de aire y aceite que de él salgan, procurando que al reponerlas, queden debidamente apretadas
6. Cámbiese el lubricante por aceite nuevo SAE 10.
7. Desarme e inspeccione las válvulas de seguridad, así como las tuberías de drenaje.

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha.**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**

#### 4.6.4.4.1. FICHA TÉCNICA CALDERO

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



**PROGRAMA CONTROL  
MANTENIMIENTO  
FICHA TÉCNICA DEL CALDERO.**

**CÓDIGO:** Fch\_Mq02  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PAG:** 1 de 1

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>DESCRIPCIÓN</b>   | Equipo de hierro galvanizado para deshidratación mediante aire forzado.   | <b>Fecha de compra del equipo:</b><br>Día-mes-año<br><br>Febrero 2016 |
| <b>MARCA</b>   | IMAPAN S.A.S  |   |
| <b>UNIDAD</b>  | 1 Equipo  |   |
| <b>UBICACIÓN</b>   | Producción de granolas  |   |
| <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:</b><br>-Capacidad 400 kg<br>-Conexión de gas<br>-Termómetro<br>-Visor de vidrio<br>-Conexión eléctrica 110V<br><b>Mediciones Generales del deshidratador de Frutas:</b><br>-2,52m Alto<br>-2,70m Ancho<br>-1,90m Largo |   |   |
| <b>INSTRUCCIONES DE USO:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Usar la indumentaria especializada para el equipos ( Orejeras, Guantes térmico, Gafas protectoras)</li> <li>➤ Comprobar que las conexiones eléctricas y de gas se encuentren correctamente conectadas.</li> <li>➤ Carga de materia prima</li> <li>➤ Ajustar la temperatura entre 60 °C y 70 °C (para frutas)</li> <li>➤ Se apaga la maquinaria.</li> <li>➤ Retirar la materia prima</li> </ul> |   |
| <b>FUNCIÓN:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mediante la corriente de aire caliente extraer la humedad de las materias primas.</li> </ul>   |   |
| <b>MANTENIMIENTO:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Limpieza y control del equipo cada semana verificar POE_LDMq01</li> </ul>  |   |
| <b>CONTROL ESPECIAL O CONSIDERACIONES</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ De acuerdo al producto monitorear la temperatura y tiempo de secado</li> <li>➤ Precaución de la llama quemando en el exterior.</li> </ul>  |   |

Elaborado por: L.M  
Fecha:

Revisado por: Representante Técnica  
Fecha.

Aprobado por: Gerencia  
Fecha:


#### 4.6.4.5. POES CALDERO

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



### POES\_L&D MAQUINARIA\_CALDERO

**CÓDIGO:** LD\_Ps.M02  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <b>Objetivo:</b>   | Realizar la limpieza externa del caldero, mediante los procedimientos operativos de saneamiento para así evitar posibles acumulaciones de suciedad. |   |  |
| <b>Alcance:</b>  | Este procedimiento se lo realiza en sus partes externas como internas   |   |  |
| <b>Responsables:</b>   | Jefe de producción<br>Operario de producción  | <b>Documentación anexada</b>                      | Pr.Mn R.LD.Ps_Mn<br>P.LD_I01 P.LD_I02  |
|    | <b>Materiales e insumos:</b>  | <b>Productos de limpieza</b>                      |  |
|  | Agua<br>Cepillos<br>Espátulas<br>Atomizador<br>Espumadoras<br>Mangueras   | Trapos<br>Esponjas                                | Espumante LK-ECONO CHLOR (Limpiador).<br>Hipoclorito de Sodio (Desinfectante). |
|  | <b>Frecuencia:</b> Limpieza diaria antes y después de su uso  | <b>Verificar ficha técnica y Instructivo poe.</b> |  |
| <b>Consideraciones:</b>  |   |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- No mojar conexiones eléctricas.</li> <li>- Retirar objetos ajenos al equipo que se encuentren en la parte interna.</li> </ul> |   |   |  |

Son 3 las partes básicas de tu caldera que pueden ser impactadas por la presencia de suciedad: el sistema de filtro, el extractor y el motor. Debes saber cómo limpiar una caldera efectivamente y hacerlo cada 4 o 6 meses si quieres extender la vida de la que tienes actualmente y evitar reparaciones costosas.

#### Pasos

- 1.- Ubica el panel de acceso en la parte externa de la caldera. Se encuentra debajo del ducto de devolución de aire, entre el sistema de extracción y el ducto. Esta puerta se abre al interior de la caldera. Tal vez necesites destornillar el panel de la caldera o quitarlo de los ganchos que lo sostienen en su lugar.
- 2.- Saca el filtro jalándolo hacia arriba y fuera de las guías.
- 3.- Revisa el filtro para detectar el polvo o daño. Si éste parece estar sucio, necesita ser limpiado o reemplazado.

.....  
**Elaborado por:** L.M

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica

.....  
**Aprobado por:** Gerencia

**Fecha:**



Si tu filtro no es desechable, debe limpiarse. Quita toda la mugre o partículas sueltas antes de limpiar el filtro. El agua u otro líquido puede dificultar sacar el polvo. Sigue las instrucciones del fabricante para limpiar tu filtro de caldera específico. Como regla general, se pueden utilizar un limpiador no-tóxico y agua de la llave para lograr la tarea.

Muchas calderas más modernas tienen filtro desechable. Si esto se aplica, lleva el filtro viejo a una ferretería o tienda de electrodomésticos y compra uno de reemplazo del mismo tipo o modelo.

4.- Coloca el filtro nuevo o limpio nuevamente en la caldera, de la misma manera en la que lo sacaste.

### **Método1**

#### **Limpiar el extractor de aire**

1.- Desenchufa cualquier fuente de electricidad que alimente a tu unidad de caldera, incluyendo sistemas de baterías de respaldo o energía generada por electricidad. No desconectar cualquier fuente eléctrica podría resultar en lesiones físicas serias.

2.- Quita el panel frontal de la caldera si no lo hiciste al limpiar el filtro. Nuevamente, este paso podría requerir que aflojes los tornillos que sostienen al panel en su lugar o quitarlo de sus guías de apoyo.

3.- Desliza la unidad de ventilación de la caldera. La mayoría de los ventiladores están asegurados a la caldera con una guía, que permite deslizarlo hacia afuera y hacia adentro con facilidad. Para este paso, tal vez necesites desconectar el cable de electricidad a fin de hacer que la unidad se deslice y salga por completo. Si se aplica a tu caldera, marca las conexiones de cableado antes de desconectarlas, así podrás re ensamblar correctamente la unidad.

4.- Extrae el ventilador de la caldera.

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica

.....  
**Aprobado por:** Gerencia





**POES\_L&D**  
**MAQUINARIA\_CALDERO**

**CÓDIGO:** LD\_Ps.M02  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016

5.- Limpia el extractor de aire con jabón no-tóxico, agua y un cepillo de dientes.

Presta atención a las aspas del ventilador y a los pequeños espacios entre ellas.

6.- Aspira o limpia con un trapo las correas y poleas, y limpia la caja del motor hasta que todo esté limpio. Una aspiradora de mano en intensidad baja o un trapo o toalla apenas húmedos también pueden funcionar.

### **Método2**

1.- Limpia el resto de los espacios del interior de la caldera usando la aspiradora, trapo o toalla húmeda

2.- Vuelve a colocar la unidad de ventilación en su ubicación original, y asegura cualquier cable o tornillo que la sostengan en su lugar. Conecta el cable de poder si lo desenchufaste.

2.- Coloca nuevamente el panel central en tu unidad de caldera, volviendo a poner los tornillos que hayas quitado durante la limpieza.

### **Consejos**

Si no estás seguro de si el filtro está sucio o no, sostenlo a contraluz y obsérvalo. Si no puedes ver la luz a través de éste, el filtro está sucio y debe ser reemplazado. Un filtro sucio circulará polvo y suciedad a través de tu casa en lugar de aire limpio y utilizable, y hará que tu caldera deba forzarse más para llevar el aire a través de la mugre.

### **Cosas ah necesitarás**

- Desarmador
- Filtro de reemplazo para la caldera
- Agua
- Trapos o toallas limpios
- Jabón no-tóxico
- Aspiradora de mano de bajo poder

**Control.- Valoración visual y táctil de la limpieza de paredes, Inmediatamente Registrar el Procedimiento y actividad realizada.**

---

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             |  |                               |

---


#### 4.6.4.6. POES TINAS DE SALADO

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



### POES TINAS DE SALADO

**CÓDIGO:** LD\_Ps.M03  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016

|   |  |  |                                       |
|---|--|--|---------------------------------------|
| <b>Objetivo:</b>  | Realizar la limpieza y desinfección de las tinas de salado mediante los procedimientos operativos de saneamiento para así evitar posibles acumulaciones de suciedad. |  |                                       |
| <b>Alcance:</b>   | Este procedimiento se lo realiza en sus partes externas como internas  |  |                                       |
| <b>Responsables:</b>  | Jefe de producción<br>Operario de producción   | <b>Documentación anexada</b>   | Pr.Mn R.LD.Ps_Mn<br>P.LD_I01 P.LD_I02 |
|    | <b>Materiales e insumos:</b>   | <b>Productos de limpieza</b>   |                                       |
|   | Agua, Trapos<br>Cepillos, Esponjas<br>Espátulas<br>Atomizador<br>Espumadoras<br>Mangueras  | Espumante LK-ECONO CHLOR (Limpiador).<br>Hipoclorito de Sodio (Desinfectante). |                                       |
|   | Frecuencia:  | Limpieza diaria antes y después de su uso                                      |                                       |
| <b>Consideraciones:</b>   |  |  |                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quitar el material adherido con cuidado de los utensilios.</li> <li>- Frotar las esquinas adecuadamente para prevenir lesiones.</li> <li>- Dejar actuar el desinfectante por el tiempo adecuado.</li> </ul>  |  |  |                                       |
| <b>DOSIFICACIÓN:</b>  |  |  |                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hipoclorito de Sodio: 40 ml de producto en 10 lt de agua</li> </ul>  |  |  |                                       |
| <p><b>Usar la indumentaria adecuada para manipulación de los desinfectantes/detergentes y protección del operario, de acuerdo a las normas de seguridad ya establecidas (Tapabocas, cofia, guantes, botas.</b></p> <p><b>Limpieza:</b></p> <p>Previo enjuague con agua potable se frota con una solución detergente alcalina suave entre 40 °C y 50 °C.</p> <p>Se enjuaga con agua potable y fría.</p> <p>Secar con paños de papel desechables.</p> <p>Preparar las soluciones de detergente y desinfectante a utilizar por separado.</p> <p>Retire de la mesa los restos de alimentos o cualquier otro residuo antes de comenzar el proceso de limpieza y desinfección, y coloque en los cestos de desechos correspondientes.</p> <p>Enjuagar con abundante agua toda la superficie de agua.</p> <p>Aplicar el espumante y dejar actuar 10 min.</p> <p>Refregar con la ayuda de un cepillo hasta que salga todo el material adherido.</p> <p>Enjuagar con abundante agua</p> |  |  |                                       |
| <b>Control.-</b> Valoración visual y táctil de la limpieza de paredes, <b>Inmediatamente Registrar el Procedimiento y actividad realizada.</b>  |  |  |                                       |

Elaborado por: L.M      Revisado por: Representante Técnica      Aprobado por: Gerencia  
Fecha:

#### 4.6.4.7. POES TACOS DE ACERO INOXIDABLE

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



### POES TACOS DE ACERO INOXIDABLE

**CÓDIGO:** LD\_Ps.M04  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <b>Objetivo:</b>   | Realizar la limpieza y desinfección de los tacos, mediante los procedimientos operativos de saneamiento para así evitar posibles acumulaciones de suciedad. |   |  |
| <b>Alcance:</b>  | Este procedimiento se lo realiza en sus partes externas como internas   |   |  |
| <b>Responsables:</b>   | Jefe de producción<br>Operario de producción  | <b>Documentación anexada</b>  | Pr.Mn R.LD.Ps_Mn<br>P.LD_I01 P.LD_I02  |
|  |   | <b>Materiales e insumos:</b>  | <b>Productos de limpieza</b>   |
|  |   | Agua, Trapos<br>Cepillos, Esponjas<br>Espátulas<br>Atomizador<br>Espumadoras<br>Mangueras | Espumante LK-ECONO CHLOR (Limpiador).<br>Hipoclorito de Sodio (Desinfectante). |
|  |   | Frecuencia:   | Limpieza diaria antes y después de su uso                                      |
| <b>Consideraciones:</b>  |   |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quitar el material adherido con cuidado de los utensilios.</li> <li>- Frotar las esquinas adecuadamente para prevenir lesiones.</li> <li>- Dejar actuar el desinfectante por el tiempo adecuado.</li> </ul>   |   |   |  |
| <b>DOSIFICACIÓN:</b>   |   |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hipoclorito de Sodio: 40 ml de producto en 10 lt de agua</li> </ul>   |   |   |  |
| <p><b>Usar la indumentaria adecuada para manipulación de los desinfectantes/detergentes y protección del operario, de acuerdo a las normas de seguridad ya establecidas (Tapabocas, cofia, guantes, botas.</b></p> <p><b>Limpieza:</b></p> <p><b>Previo enjuague con agua potable se frotran con una solución detergente alcalina suave entre 40 °C y 50 °C.</b></p> <p><b>Se enjuaga con agua potable y fría.</b></p> <p><b>Secar con paños de papel desechables.</b></p> <p><b>Preparar las soluciones de detergente y desinfectante a utilizar por separado.</b></p> <p><b>Retire de la mesa los restos de alimentos o cualquier otro residuo antes de comenzar el proceso de limpieza y desinfección, y coloque en los cestos de desechos correspondientes.</b></p> <p><b>Enjuagar con abundante agua toda la superficie de agua.</b></p> <p><b>Aplicar el espumante y dejar actuar 10 min.</b></p> <p><b>Refregar con la ayuda de un cepillo hasta que salga todo el material adherido.</b></p> <p><b>Enjuagar con abundante agua</b></p> |   |   |  |
| <b>Control.- Valoración visual y táctil de la limpieza de paredes, Inmediatamente Registrar el Procedimiento y actividad realizada.</b>  |   |   |  |

Elaborado por: L.M      Revisado por: Representante Técnica      Aprobado por: Gerencia  
Fecha:

#### 4.6.4.3. POES MESAS DE TRABAJO

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



### POES MESASA DE TRABAJO

**CÓDIGO:** LD\_Ps.M05  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <b>Objetivo:</b>   | Realizar la limpieza y desinfección de <b>las mesas de trabajo a utilizar durante la producción y para así evitar posibles contaminaciones en el producto</b> |  |  |
| <b>Alcance:</b>  | Este procedimiento se lo realiza en sus partes externas como internas   |  |  |
| <b>Responsables:</b>   | Jefe de producción<br>Operario de producción  | <b>Documentación anexada</b>   | Pr.Mn<br>R.LD.Ps_Mn<br>P.LD_I01 P.LD_I02 |
|   | <b>Materiales e insumos:</b>  | <b>Productos de limpieza</b>   |  |
|  | Agua , Trapos<br>Cepillos, Esponjas<br>Atomizador<br>Espumadoras,<br>Mangueras  | Espumante LK-ECONO<br>CHLOR (Limpiador).<br>Hipoclorito de Sodio<br>(Desinfectante). |  |
|  | Frecuencia:   | Limpieza diaria antes y después de su uso  |  |
| <b>Consideraciones:</b>  |   |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quitar objetos que se encuentren encima.</li> <li>- Frotar las esquinas adecuadamente para prevenir lesiones.</li> <li>- Dejar actuar el desinfectante por el tiempo adecuado.</li> </ul>   |   |  |  |
| <b>DOSIFICACIÓN:</b>   |   |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hipoclorito de Sodio: 40 ml de producto en 10 lt de agua</li> </ul>   |   |  |  |
| <p><b>Usar la indumentaria adecuada para manipulación de los desinfectantes/detergentes y protección del operario, de acuerdo a las normas de seguridad ya establecidas (Tapabocas, cofia, guantes, botas.</b></p> <p><b>Limpieza diaria</b><br/>Retire los residuos macroscópicos que estén sobre la mesa y colóquese en el recipiente destinado para tal fin.<br/>Limpie la mesa con una toalla humedecida con la solución limpiadora<br/>Deje actuar esta solución por 5min y pase nuevamente la toalla limpia y humedecida para retirar esta solución.<br/>Repita la operaciones 3 veces más hasta garantizar que ha eliminado esta solución</p> <p><b>Limpieza semanal</b><br/>Humedezca la superficie a limpiar con superficie agua potable con ayuda de una manguera de modo que el agua cubra totalmente<br/>Prepare la solución limpiadora y con ayuda de un cepillo refriegue por todas partes de debajo de las mesas<br/>Deje actuar esta solución por 10 min y proceda a retirarla con abundante agua<br/>Realice una revisión visual para asegurar que se ha eliminado completamente</p> <p><b>Desinfección semanal</b><br/>Prepare la solución desinfectante<br/>Adicione por aspersión con ayuda de un atomizador<br/>Deje actuar esta solución por 15 min min., Enjuague con abundante agua.</p> |   |  |  |
| <p><b>Control.-</b> Valoración visual y táctil de la limpieza de paredes, <b>Inmediatamente Registrar el Procedimiento y actividad realizada.</b></p>  |   |  |  |

Elaborado por: L.M

Revisado por: Representante Técnica

Aprobado por: Gerencia

Fecha:


Fecha:

Fecha:

#### 4.6.4.4. POES FILTROS Y TELAS DE MOLDEO

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
|  | <b>POES_LIMPIEZA &amp; DESINFECCIÓN<br/>FILTROS Y TELAS DE MOLDEO</b> | <b>CÓDIGO:</b> LD.Ps_Mq06      |
|   |   | <b>EDICIÓN:</b> 1              |
|   |   | <b>ELABORACIÓN:</b> 25/05/2016 |
|   |   | <b>PÁG.:</b> 1 de 1            |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <b>Objetivo:</b>   | Realizar la limpieza y desinfección de los paños o tela que será usado para el proceso de filtrado de la materia prima y evitar el traspaso de pelos, pajas insectos, etc. y otras suciedades generalmente cuando el ordeño se realiza a mano. |  |   |
| <b>Alcance:</b>  | Este procedimiento se lo realiza en sus partes externas como internas  |  |   |
| <b>Responsables:</b>   | Jefe de producción<br>Operario de producción   | <b>Documentación Anexada</b>   | Pr.LD_Ps R.LD.Ps_In<br>P.LD_I01 P.LD_I02  |
|    |  | <b>Materiales insumos:</b><br>Agua, Trapos, Cepillos, Esponjas, Atomizador, Espumadoras, Mangueras                 | <b>Productos de limpieza</b><br>Espumante LK-ECONO CHLOR (Limpiador). Hipoclorito de Sodio (Desinfectante). |
|  |  | <b>Frecuencia:</b><br>Diariamente después de cada producción<br>Carga de esinfectantes cada vez que sea necesario. | <b>Tipo de suciedad:</b><br>Desechos de leche, desechos de microorganismos aéreos                           |
| <b>Consideraciones:</b>  |  |  |   |
| Tomar la solución de jabón líquido y desinfectante necesario para la respectiva limpieza y desinfección de manos.  |  |  |   |
| <b>DOSIFICACIÓN:</b>   |  |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hipoclorito de Sodio: 40 ml de producto en 10 lt de agua</li> </ul>   |  |  |   |
| <b>Usar la indumentaria adecuada para manipulación de los desinfectantes/detergentes y protección del operario, de acuerdo a las normas de seguridad ya establecidas</b><br>(Tapabocas, cofia, guantes, botas).  |  |  |   |
| <b>Limpieza:</b><br>Retire la suciedad macro presente en los tamices o telares<br>Recoja los desechos sólidos en la bolsa plástica<br>Deposite la suciedad en el tacho de desecho correspondiente<br>humedezca con abundante agua potable la superficie a limpiar<br>Prepare la solución limpiadora y aplíquela con ayuda de esponjas<br>Deje actuar la solución 10min<br>Retire con abundante agua potable<br>Realice una revisión visual para asegurarse que se ha eliminado completamente la suciedad |  |  |   |
| <b>Desinfección</b><br>Prepare la solución desinfectante, Aplique por inundación, Enjuagar con abundante agua caliente   |  |  |   |
| Control.- Valoración visual y táctil de la limpieza de utensilios y herramientas,  |  |  |   |
| <b>Inmediatamente Registrar el Procedimiento y actividad realizada.</b>  |  |  |   |

.....  
**Elaborado por:** L.M

**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica


**Fecha:**



.....  
**Aprobado por:** Gerencia

**Fecha:**

#### 4.6.4.5. POES PALLET, BALDES PLÁSTICOS Y ESTANTERIAS

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
|  | <b>POES_LIMPIEZA &amp; DESINFECCIÓN<br/>PALLET, BALDES PLÁSTICOS Y<br/>ESTANTERIAS</b> | <b>CÓDIGO:</b> LD.Ps_Mq07      |
|   |  | <b>EDICIÓN:</b> 1              |
|   |  | <b>ELABORACIÓN:</b> 25/05/2016 |
|   |  | <b>PÁG.:</b> 1 de 1            |



|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <b>Objetivo:</b>  | Realizar la limpieza y desinfección de baldes plásticos, y pallet, a utilizar durante la producción y para así evitar posibles acumulación de microorganismos contaminantes para el producto, |  |   |
| <b>Alcance:</b>   | Este procedimiento se lo realiza en sus partes externas como internas   |  |   |
| <b>Responsables:</b>  | Jefe de producción<br>Operario de producción  | <b>Documentación Anexada</b>   | Pr.LD_Ps<br>R.LD.Ps_In<br>P.LD_I01 P.LD_I02                                       |
|     | <b>Materiales e insumos:</b><br>Agua, Trapos, Cepillos, Esponjas<br>Atomizador<br>Espumadoras<br>Mangueras  | <b>Productos de limpieza</b><br>Espumante LK-ECONO CHLOR (Limpiador).<br>Hipoclorito de Sodio (Desinfectante). | <b>Tipo de suciedad:</b><br>Desechos de leche, desechos de microorganismos aéreos |
|   | <b>Frecuencia:</b><br>Antes y después de su uso en cada producción  |  |   |
| <b>Consideraciones:</b>   |   |  |   |
| Tomar la solución de jabón líquido y desinfectante necesario para la respectiva limpieza y desinfección de manos.   |   |  |   |
| <b>DOSIFICACIÓN:</b>  |   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hipoclorito de Sodio: 40 ml de producto en 10 lt de agua</li> </ul>  |   |  |   |
| <b>Usar la indumentaria adecuada para manipulación de los desinfectantes/detergentes y protección del operario, de acuerdo a las normas de seguridad ya establecidas</b><br>(Tapabocas, cofia, guantes, botas.<br><b>Limpieza:</b><br>Retire la suciedad macro presente en los pallet y estanterías<br>Recoja los desechos sólidos en la bolsa plástica<br>Deposite la suciedad en el tacho de desecho correspondiente<br>humedezca con abundante agua potable la superficie a limpiar<br>Prepare la solución limpiadora y aplíquela con ayuda de esponjas<br>Deje actuar la solución 10min<br>Retire con abundante agua potable<br>Realice una revisión visual para asegurarse que se ha eliminado completamente la suciedad<br><b>Desinfección</b><br>Prepare la solución desinfectante, Aplique por inundación, Enjuagar con abundante agua caliente<br>Control.- Valoración visual y táctil de la limpieza de utensilios y herramientas,<br><b>Inmediatamente Registrar el Procedimiento y actividad realizada.</b> |   |  |   |

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

#### 4.6.4.6. POES UTENSILIOS Y HERRAMIENTAS

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
|  | <b>POES_LIMPIEZA &amp; DESINFECCIÓN<br/>UTENSILIOS Y HERRAMIENTAS</b> | <b>CÓDIGO:</b> LD.Ps_Mq08      |
|   |   | <b>EDICIÓN:</b> 1              |
|   |   | <b>ELABORACIÓN:</b> 25/05/2016 |
|   |   | <b>PÁG.:</b> 1 de 1            |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <b>Objetivo:</b>  | Realizar la limpieza y desinfección de los utensilios y herramientas a utilizar durante la producción y para así evitar posibles acumulaciones de microorganismos contaminantes en el producto. |   |  |
| <b>Alcance:</b>   | Este procedimiento se lo realiza en sus partes externas como internas   |   |  |
| <b>Responsables:</b>  | Jefe de producción<br>Operario de producción  | <b>Documentación Anexada</b>  | Pr.LD_Ps<br>R.LD.Ps_In<br>P.LD_I01 P.LD_I02  |
|     |   | <b>Materiales e insumos:</b><br>Agua, Trapos<br>Cepillos,<br>Esponjas<br>Atomizador<br>Espumadoras<br>Mangueras     | <b>Productos de limpieza</b><br>Espumante LK-ECONO CHLOR (Limpiador).<br>Hipoclorito de Sodio (Desinfectante). |
|   |   | <b>Utensilios y herramientas</b>  | Agitador, moldes<br>Tacos, lira, Baldes<br>Recipientes plásticos   |
|   |   | <b>Frecuencia:</b><br>Diariamente después de cada producción<br>Carga de desinfectantes cada vez que sea necesario. | <b>Tipo de suciedad:</b><br>Desechos de leche, barro, polvo.   |
| <b>Consideraciones:</b>   |   |   |  |
| Tomar la solución de jabón líquido y desinfectante necesario para la respectiva limpieza y desinfección de manos.   |   |   |  |
| <b>DOSIFICACIÓN:</b>  |   |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hipoclorito de Sodio: 40 ml de producto en 10 lt de agua</li> </ul>  |   |   |  |
| <p><b>Usar la indumentaria adecuada para manipulación de los desinfectantes/detergentes y protección del operario, de acuerdo a las normas de seguridad ya establecidas</b> (Tapabocas, cofia, guantes, botas).</p> <p>Limpieza:<br/>Humedezca con abundante agua potable la superficie a limpiar<br/>Prepare la solución limpiadora y aplíquela con ayuda de una esponja<br/>Deje actuar esta solución por 10 min y proceda a retirar con abundante agua.</p> <p>Desinfección:<br/>Prepare la solución desinfectante<br/>Adiciónela por aspersión con ayuda de un atomizador<br/>Deje actuar esta solución por 10min<br/>Enjuague con abundante agua</p> |   |   |  |
| Control.- Valoración visual y táctil de la limpieza de paredes, <b>Inmediatamente Registrar el Procedimiento y actividad realizada.</b>   |   |   |  |


.....  
Elaborado por: L.M  
Fecha:

.....  
Revisado por: Representante Técnica  
Fecha:

.....  
Aprobado por: Gerencia  
Fecha:

#### 4.6.4.6.1. FICHA TÉCNICA DE BALANZA DIGITAL

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |  |                     |             |
|---|--|---------------------|-------------|
|  | <b>PROGRAMA CONTROL DE<br/>MANTENIMIENTO<br/>FICHA TÉCNICA<br/>BALANZA DIGITAL</b> | <b>CÓDIGO:</b>      | P.LD.PS.U08 |
|   |  | <b>EDICIÓN:</b>     | 1           |
|   |  | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016  |
|   |  | <b>PÁG.:</b>        | 1 de 1      |

|   |   |                                    |                           |
|---|---|------------------------------------|---------------------------|
| <b>DESCRIPCIÓN</b>  | Batería recargable interna, se puede usar mientras está cargando, tiene las funciones de peso digital, está cubierta de acero inoxidable para fácil lavado.   |                                    |                           |
| <b>MODELO-MARCA</b>   | 824-60 / JAVAR  | <b>Fecha de compra del equipo:</b> | Día-mes-año<br>05-11-2015 |
| <b>UNIDAD</b>   | 2 Equipo  |                                    |                           |
| <b>UBICACIÓN</b>  | Planta de producción de quesos<br>Área de producto terminado  |                                    |                           |
| <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:</b><br>- Capacidad 6 kg<br>- Presión: 0,5 g<br>- Batería interna recargable duración 40 H<br>- Funciones de peso y tara<br>- Visor de vidrio<br>- Luz de respaldo |    |                                    |                           |
| <b>INSTRUCCIONES DE USO:</b><br>La mesa de apoyo de la balanza debe reunir unas condiciones especiales:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tarar siempre antes de pesar para que descuente el peso inicial y preciso</li> <li>➤ Ajuste de bandeja</li> <li>➤ Conectar la balanza, por lo menos, 30 minutos antes de empezar a trabajar con ella.</li> <li>➤ Antes de realizar una pesada, comprobar que marca cero, sino ajustarla o tararla de nuevo.</li> <li>➤ Hacer la lectura en cuanto el resultado sea estable.</li> </ul> |                                    |                           |
| <b>FUNCIÓN:</b>   | Equipo que proporciona un peso confiable gracias a sus celdas de carga de gran precisión, con los cuales podrá brindar un rápido análisis de peso, eficiente y preciso.   |                                    |                           |
| <b>MANTENIMIENTO:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diario. Limpieza</li> <li>➤ Semanal: revisión eléctrica</li> <li>➤ Semestral mantenimiento preventivo y/o correctivo según el caso</li> <li>➤ Cargar el equipo frecuentemente</li> </ul>   |                                    |                           |
| <b>CONTROL ESPECIAL O CONSIDERACIONES</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ No debe estar sometida a excesivas oscilaciones y vibraciones (máquinas que entran en marcha, paso de vehículos al lado del edificio, etc.);</li> <li>➤ No debe usarse para apoyo de objetos pesados.</li> </ul>   |                                    |                           |

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha_</b>                              | <b>Fecha_</b>                 |




#### 4.6.4.7. POES BANDEJAS DE CUAJADO

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



### POES BANDEJA DE CUAJADO

**CÓDIGO:** LD\_Ps.M08  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016

|   |  |  |                                       |
|---|--|--|---------------------------------------|
| <b>Objetivo:</b>  | Realizar la limpieza y desinfección del tanque de cuajado, utilizado durante la producción evitando así posibles contaminaciones en el producto. |  |                                       |
| <b>Alcance:</b>   | Este procedimiento se lo realiza en sus partes externas como internas  |  |                                       |
| <b>Responsables:</b>  | Jefe de producción<br>Operario de producción   | <b>Documentación anexada</b>   | Pr.Mn R.LD.Ps_Mn<br>P.LD_I01 P.LD_I02 |
|    | <b>Materiales e insumos:</b>   | <b>Productos de limpieza</b>   |                                       |
|   | Agua , Trapos<br>Cepillos, Esponjas<br>Atomizador<br>Espumadoras   | Espumante LK-ECONO<br>CHLOR (Limpiador).<br>Hipoclorito de Sodio<br>(Desinfectante). |                                       |
|   | Mangueras  | Limpieza diaria antes y después de su uso  |                                       |
| <b>Consideraciones:</b>   |  |  |                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mover objetos ajenos a los baldes plásticos y que pueden obstaculizar el paso</li> <li>- No mojar conexiones eléctricas cercanas vulnerables.</li> </ul> |  |  |                                       |

#### DOSIFICACIÓN:

- Hipoclorito de Sodio: 40 ml de producto en 10 lt de agua

**Usar la indumentaria adecuada para manipulación de los desinfectantes/detergentes y protección del operario, de acuerdo a las normas de seguridad ya establecidas (Tapabocas, cofia, guantes, botas.**

#### **Limpieza:**

Realizar un pre-enjuague con agua fría mediante el uso de una manguera de los equipos tan pronto como el tanque se desocupe.

El operario desmontara todas las partes desmontables y se lavan separadamente.

Se frota las superficies con una solución de detergente alcalino (Sulfonato de Sodio Lineal a una solución de 50 gr por litro de agua) recomendado para uso manual a una temperatura de 40 °C y 50 °C.

Se enjuaga con agua potable y fría y se re-ensamblan las partes desmontadas y limpiadas.

Desinfección: Se la puede realizar de dos maneras.

**Con vapor.** Vaporizar por un período no menor de 15 min después de que los condensados de vapor han alcanzado una temperatura no inferior a 85 °C.

Secar con paños desechables.

Con desinfección química El operario desmontara las partes.

Se aplica el solución del desinfectante (hipoclorito de sodio al 2%, Se recomienda una dosis de 0.65%; prepararla diluyendo 1 parte de Hipoclorito de sodio al 2% con dos partes de agua) por atomización a temperatura ambiente.

Se enjuagan los residuos de solución del tanque con agua

**Respaldar en el registro de limpieza y desinfección.**

**Control.-** Valoración visual y táctil de la limpieza de paredes, **Inmediatamente Registrar el Procedimiento y actividad realizada.**

.....  
**Elaborado por:** L.M

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica

.....  
**Aprobado por:** Gerencia

**Fecha:**

**Fecha:**

**Fecha:**


#### 4.6.4.8. POES TACHOS DE ACERO INOXIDABLE

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



#### POES TACHOS DE ACERO INOXIDABLE

CÓDIGO: LD\_Ps.M10  
EDICIÓN: 1  
ELABORACIÓN: 25/05/2016

|  |  |                              |  |
|--|--|------------------------------|--|
| <b>Objetivo:</b>   | Realizar la limpieza y desinfección de los tanques de acero inoxidable, utilizado durante el transporte de la MP, evitando así posibles contaminaciones en los continuos procesos. |                              |  |
| <b>Alcance:</b>  | Este procedimiento se lo realiza en sus partes externas como internas  |                              |  |
| <b>Responsables:</b>   | Jefe de producción<br>Operario de producción   | <b>Documentación anexada</b> | Pr.Mn<br>R.LD.Ps_Mn<br>P.LD_I01 P.LD_I02                                       |
|   | <b>Materiales e insumos:</b>   |                              | <b>Productos de limpieza</b>   |
|  | Agua , Trapos<br>Cepillos, Esponjas<br>Atomizador<br>Espumadoras<br>Mangueras  |                              | Espumante LK-ECONO CHLOR (Limpiador).<br>Hipoclorito de Sodio (Desinfectante). |
|  | <b>Frecuencia:</b>   |                              | Antes y después de su uso  |
| <b>Consideraciones:</b>  |  |                              |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mover objetos ajenos a los baldes plásticos y que pueden obstaculizar el paso</li> <li>- No mojar conexiones eléctricas cercanas vulnerables.</li> </ul>  |  |                              |  |
| <b>DOSIFICACIÓN:</b>   |  |                              |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hipoclorito de Sodio: 40 ml de producto en 10 lt de agua</li> </ul>   |  |                              |  |
| Usar la indumentaria adecuada para manipulación de los desinfectantes/detergentes y protección del operario, de acuerdo a las normas de seguridad ya establecidas (Tapabocas, cofia, guantes, botas.   |  |                              |  |
| <b>Limpieza:</b>   |  |                              |  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar un pre-enjuague con agua fría mediante el uso de una manguera de los equipos tan pronto como el tanque se desocupe.</li> <li>2. El operario desmontara todas las partes desmontables y se lavan separadamente.</li> <li>3. Se frotran las superficies con una solución de detergente alcalino (Sulfonato de Sodio Lineal a una solución de 50 gr por litro de agua) recomendado para uso manual a una temperatura de 40 °C y 50 °C.</li> <li>4. Se enjuaga con agua potable y fría y se re-ensamblan las partes desmontadas y limpiadas.</li> </ol> |  |                              |  |
| <b>Desinfección:</b> Se la puede realizar de dos maneras.  |  |                              |  |
| Con vapor.   |  |                              |  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>5. vaporizar por un período no menor de 15 min después de que los</li> <li>7. condensados de vapor han alcanzado una temperatura no inferior a 85 °C.</li> <li>8. Secar con paños desechables.</li> </ol>   |  |                              |  |
| <b>Control.-</b> Valoración visual y táctil de la limpieza de paredes, Inmediatamente Registrar el Procedimiento y actividad realizada.  |  |                              |  |

Elaborado por: L.M

Revisado por: Representante Técnica

Aprobado por: Gerencia

Fecha:

#### 4.6.4.9. POE TRANSPORTE

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



**POE TRANSPORTE**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b> POE_ | PO_Tr      |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PÁG.:</b>        | 1 de 5     |

#### **INTRODUCCIÓN**

La aplicación de las Buenas Prácticas de manufactura en las fincas proveedoras de leche, involucra la planificación y realización de una serie de actividades, que contribuyen con el cumplimiento de los requisitos mínimos para el transporte de leche apta para el consumo humano y su adecuado procesamiento en la elaboración de productos lácteos.

Todos los equipos que se usan en el ordeño, como los coladores, pichingas y baldes, son posibles fuentes de contaminación, ya que sirven para la extracción y el traslado de la leche.

Por eso, debemos tener bastante cuidado en la limpieza de todos los equipos para eliminar todos los microbios que pueden afectar la calidad de la leche. Para ello se recomienda lo siguiente:

#### **OBJETIVO**

Establecer los correctos procedimientos y medidas para el buen manejo de prácticas de manufactura en los proveedores hasta su proceso con el fin de evitar la contaminación que generan al llegar a la cadena de producción.

#### **ALCANCE**

Se aplica a todas las personas proveedoras de leche, para la quesera Artesanal

#### **REFERENCIA**

- Resolución 067\_2015, ART-129

#### **RESPONSABLE**

**Jefe de producción:** Controlar y manejar un control continuo a los ordeñadores o proveedores de la leche con el fin de hacer cumplir las medidas higiénicas en este proceso.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha.</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**POE TRANSPORTE**

|              |            |
|--------------|------------|
| CÓDIGO: POE_ | PO_Tr      |
| EDICIÓN:     | 1          |
| ELABORACIÓN: | 25/05/2016 |
| PÁG.:        | 2 de 5     |

- **Operarios:** Deberán cumplir con las normas de higiene pre-establecidas para la manipulación adecuada de la leche con el fin de evitar posibles contaminaciones de los procesos existentes.

**DEFINICIONES**

- **ETA**

La presencia de contaminaciones alimenticias, ya sean intoxicaciones o infecciones bacterianas o parasitarias, o una combinación de las mismas (infecto-intoxicación), es muy frecuente y afectan sobre todo a grupos sociales de bajos recursos. Estos últimos, por razones económicas, la mayoría de las veces sólo tienen acceso a alimentos de bajo costo y, por ende, de calidad e inocuidad que en muchos casos es por lo menos dudosa.

- **Riesgos físicos**

Existen muchos riesgos físicos tanto en la sala de los proveedores como (polvo, madera, piedras, metales) se pueden evitar siendo prudentes durante las actividades diarias de trabajo.

En todo caso, deberá manejarse con cuidado envases de vidrio, aparatos eléctricos (como la licuadora) y aparatos mecánicos (como el molino de mesa).

**REVISIÓN HISTÓRICA**

| Fecha de Emisión | N° de Revisión O Versión | Detalle de la Modificación | Causa de Modificación o Motivo de Cambio |
|------------------|--------------------------|----------------------------|--|
| 10/6/2016        | 1                        | Implementación de BPM      | Creación del Documento                   |

**VIGENCIA**

Este procedimiento tiene una vigencia de 1 año a menos que sea necesaria una revisión.

---

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha.</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

---



**POE TRANSPORTE**

CÓDIGO: POE\_ PO\_Tr  
EDICIÓN: 1  
ELABORACIÓN: 25/05/2016  
PÁG.: 3 de 5

**ARCHIVO**

| Descripción   | Responsable           | Ubicación          | Tiempo de Retención |
|---|-----------------------|--------------------|---------------------|
| Documento que describe los procedimientos adecuados para el transporte de Materia Prima Y producto terminado. | Control de la Calidad | Control de Calidad | 1 año               |

**DESCRIPCIÓN**

Este programa vincula la importancia de implementación de BPM en los procedimientos de transporte y proveedores de materia prima y producto terminado los mismos que aseguran el transporte y vida del producto terminado hasta llegar a manos del consumidor, prevaleciendo así la calidad e inocuidad del mismo.

**DESARROLLO DE ACTIVIDADES**

Tenga en cuenta que las vacas que llegan tranquilas al corral bajan muy bien la leche. En caso contrario, retienen leche en la ubre y esto aumenta el riesgo de mastitis.

- Recuerde que la calidad de la leche comienza a definirse en el corral o sala de ordeño.
- Cumplir con la normativa de higiene tras haber desarrollado el ordeño.
- Realizar la correcta extracción de restos animales sin ocasionar contaminación al medio.

**Transporte de la leche**

- La mayor parte de la leche que se obtiene en las fincas no es trasladada inmediatamente después del ordeño a la planta de procesamiento, porque es recolectada por rutas de leche, lo cual con lleva a la disminución de la calidad de la leche, ya que es expuesta a distintas condiciones que la deterioran, tales como altas temperaturas.

---

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

---



**POE TRANSPORTE**

|              |            |
|--------------|------------|
| CÓDIGO: POE_ | PO_Tr      |
| EDICIÓN:     | 1          |
| ELABORACIÓN: | 25/05/2016 |
| PÁG.:        | 3 de 5     |

- El transporte de la leche, que es una materia prima que se contamina fácilmente y de forma acelerada, tarda varias horas en llegar desde la finca a las plantas procesadoras. Además, la leche demora en ser procesada dentro de las plantas por diferentes problemas o limitaciones en el flujo de procesamiento.
- Esto no representaría una gran problemática si se contará con cisternas de refrigeración, pero debido a la falta de recursos, la leche es trasladada sin ningún tipo de refrigeración a las pequeñas plantas procesadoras, lo cual propicia el aumento acelerado de la carga bacteriana en la leche, incidiendo en la calidad de los productos que se elaboran en las plantas lácteas.

**El transportista**

- El transportista es uno de los principales agentes de contaminación.
- Por lo tanto se recomienda que el transportista se bañe antes de empezar sus operaciones, que se quite la joyería o cualquier otro objeto que pueda caer en la leche. También es obligatorio que use uniforme limpio todos los días (botas, redecilla, chaleco y overol), que lave y desinfecte sus manos cada vez que tenga que tocar la leche y los utensilios que tocan la leche.

**Los utensilios sucios**

- Los utensilios sucios es otro agente de contaminación importante. Generalmente se lavan en los ríos, los cuales en un 100% están contaminados con bacterias fecales, que pueden ser peligrosas para el ser humano, si se les dan las condiciones para crecer en la leche.
- Los utensilios y recipientes donde se transporta la leche deben ser lavados con agua potable y detergente y finalmente desinfectados para eliminar cualquier bacteria peligrosa que haya quedado.
- Los recipientes de plástico, cuando tienen rayones en las paredes deben descartarse ya que en cada ralladura se almacenan miles de bacterias

---

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

---



**POE TRANSPORTE**

|              |            |
|--------------|------------|
| CÓDIGO: POE_ | PO_Tr      |
| EDICIÓN:     | 1          |
| ELABORACIÓN: | 25/05/2016 |
| PÁG.:        | 3 de 5     |

que pueden ser peligrosas. Por eso mejor se recomienda la pichinga de aluminio o acero inoxidable para una mejor limpieza.

- Durante el transporte los recipientes y pichingas deben de taparse para evitar el polvo en la leche.
- Después de usar los utensilios, estos deben ser lavados. En caso de haber dificultades con esto por falta de agua y materiales, el máximo que se debe esperar para volver a lavar y desinfectar los utensilios de nuevo es una hora y media para evitar contaminación cruzada.

**Medidores**

- Los medidores de leche, como baldes o recipientes deben ser bien lavados y desinfectados antes de usarse para evitar la contaminación de la leche.
- Estos deben de ser almacenados en bolsas para evitar que se contaminen con insectos como las moscas, polvo, lodo u otras sustancias.

**IMPORTANTE**

- Lavar las pichingas con jabón y agua, mezclando 255 cc (un cuarto de litro) de jabón líquido industrial con 5 galones de agua. Este tipo de jabón puede ser adquirido en proveedores como MAQUINSA y Alkemy Nicaragua, S.A.
- Darles un segundo enjuague con agua hirviendo.
- Realizar otro enjuague con agua clorada a 100 partes por millón (ppm), dejándola reposar por lo menos 5 minutos antes de usarla.

Las pichingas y baldes deben ser de una sola pieza y preferiblemente, de acero inoxidable, para asegurar un buen lavado, que no queden residuos y que no transmiten malos olores a la leche.

---

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

---



**POE TRANSPORTE**

|              |            |
|--------------|------------|
| CÓDIGO: POE_ | PO_Tr      |
| EDICIÓN:     | 1          |
| ELABORACIÓN: | 25/05/2016 |
| PÁG.:        | 4 de 5     |

## **TRANSPORTE DE MATERIA PRIMA**

**Las mayores fuentes de contaminación de la leche por los proveedores son:**

- El medio ambiente (corral, potreros).
- El cuerpo de la vaca, especialmente la ubre.
- Los equipos que se utilizan en el ordeño.
- El personal a cargo del ordeño (ordeñador y enrejarlos).

**Medio de transporte.-** El transporte de alimentos debe cumplir con las siguientes condiciones:

1. Los alimentos y materias primas deben ser transportados manteniendo, las condiciones higiénico sanitarias y de temperatura establecidas para garantizar la conservación de la calidad del producto;
2. Los vehículos destinados al transporte de alimentos y materias primas serán adecuados a la naturaleza del alimento y contruidos con materiales apropiados y de tal forma que protejan al alimento de contaminación y efecto del clima;
3. Para los alimentos que por su naturaleza requieren conservarse en refrigeración o congelación, los medios de transporte deben poseer esta condición;
4. El área del vehículo que almacena y transporta alimentos debe ser de material de fácil limpieza, y deberá evitar contaminaciones o alteraciones del alimento;
5. No se permite transportar alimentos junto con sustancias consideradas tóxicas, peligrosas o que por sus características puedan significar un riesgo de contaminación físico, químico o biológico o de alteración de los alimentos;
6. La empresa y distribuidor deben revisar los vehículos antes de cargar los alimentos con el fin de asegurar que se encuentren en buenas condiciones sanitarias;

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**





**POE TRANSPORTE**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b> POE_ | PO_Tr      |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PÁG.:</b>        | 5 de 5     |

7. El propietario o el representante legal de la unidad de transporte, es el responsable de las condiciones higiénicas de materia prima y producto terminado.

**CONSIDERACIONES**

La mayoría de los carros que actualmente se destinan a la recolección de la leche no reúnen los requisitos para el transporte de alimentos como leche. Convirtiéndose entonces en una fuente más para la contaminación de la materia prima que se lleva a las plantas procesadoras.

En algunos casos el mismo vehículo es utilizado para otras labores que no son compatibles con el transporte o acarreo de la leche, por ejemplo carros que antes o después de transportar leche son usados para transportar animales (vacas, cerdos o gallinas).

Además, se comete el error de transportar a la par de la leche elementos contaminantes y de alto riesgo, como bombas de mochila, llantas de repuesto, insumos agrícolas, entre otros.

---

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

---



**POE TRANSPORTE  
PRODUCTO TERMINADO**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b> POE_ | PO_Tr      |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PÁG.:</b>        | 1 de 2     |

## **TRANSPORTE PRODUCTO TERMINADO**

### **INSTRUCCIONES DE USO:**

#### **CARGA**

- Todos los vehículos serán inspeccionados antes de cargar los productos, con el fin de asegurarse de que se encuentren en buenas condiciones sanitarias.
- Antes de cargar se debe inspeccionar los remolques para asegurarse que los conductos de aire estén bien conectados y que el piso acanalado esté libre de obstrucciones como para que el aire pueda circular libremente.
- El cuerpo del camión (furgón) deberá tener material aislante, como pallet, para mejor distribución del producto además de estar en buenas condiciones, sin agujeros que puedan permitir la entrada de calor, polvo u otros materiales contaminantes al área de cargamento.
- Se apoyan los productos sobre tarimas, nunca sobre el piso del transporte.
- Los medios para el transporte de producto terminado, deben ser adecuados para la finalidad a la cual se destinan y deberán impedir la entrada de plagas.
- Algunos de los cuidados para proteger la contaminación y minimizar los daños a los productos son:
- Los productos alimenticios no deben ser transportados con otros productos que ofrezcan riesgos de contaminación o generen malos olores.
- Las cargas se ordenarán ajustadas. El orden de colocación será:
- Parte inferior productos más pesados y en empaque resistente a la compresión.

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**



**POE TRANSPORTE  
PRODUCTO TERMINADO**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b> POE_ | PO_Tr      |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PÁG.:</b>        | 1 de 3     |

- Parte superior productos más livianos.
- Examine las puertas y los sellos del remolque para asegurarse que puedan cerrarse herméticamente y que no exista escape de aire.
- En caso que corresponda se verifica también la temperatura del mismo, para productos refrigerados no debe ser mayor de 4°C, y para productos congelados no debe ser mayor de -18°C
- Se verifica que los productos preparados para el despacho coinciden con la orden de despacho o pedido.

## **DESCARGA**

- Los productos nunca se depositan sobre el suelo directamente durante el transcurso de la carga o descarga de los vehículos.
- Descargar de forma hermética y segura, sin causar daños tanto al operario y al producto.

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**



#### 4.6.4.10. POES\_TRANSPORTE, PROVEEDORES Y DISTRIBUIDOR

*Zucsera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



**POES\_PROVEEDORES  
MATERIA PRIMA**

**CÓDIGO:** POE\_ Pr.PO.V  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG.:** 1 de 1

|   |  |                              |  |
|---|--|------------------------------|--|
| <b>Objetivo:</b>  | Realizar la limpieza del vehículo interna, mediante los procedimientos operativos de saneamiento para así evitar posibles acumulaciones de suciedad, y afectaciones de contaminación con el producto terminado.. |                              |  |
| <b>Alcance:</b>   | Este procedimiento se lo realiza en sus partes externas como internas, antes y después del transporte y distribución.  |                              |  |
| <b>Responsables:</b>  | Jefe de producción<br>Operario de producción   | <b>Documentación anexada</b> | Pr.Mn R.LD.Ps_Mn<br>P.LD_I01 P.LD_I02  |
|    | <b>Materiales e insumos:</b>   |                              | <b>Productos de limpieza</b>   |
|   | Agua<br>Trapos<br>Cepillos<br>Esponjas<br>Espátulas<br>Atomizador<br>Espumadoras<br>Mangueras  |                              | Espumante LK-ECONO CHLOR (Limpiador).<br>Hipoclorito de Sodio (Desinfectante). |
| <b>Consideraciones:</b>   |  |                              |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Camiones cerrados protegiéndolos de los factores climáticos.</li> <li>- Los medios para el transporte deberán impedir la entrada de plagas.</li> <li>- Examinar los vehículos antes de cargarlos, el cuerpo del camión (furgón) deberá tener material aislante, y estar en buenas condiciones, sin agujeros que puedan permitir la entrada de calor, polvo u otros materiales contaminantes al área de cargamento.</li> <li>- Las condiciones físicas, de limpieza y desinfección del vehículo deben garantizar la integridad de los productos y/o envases para que lleguen en buen estado.</li> </ul>   |  |                              |  |
| <b>DOSIFICACIÓN:</b>  |  |                              |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hipoclorito de Sodio: 40 ml de producto en 10 lt de agua</li> </ul>  |  |                              |  |
| La persona encargada de transportar los productos terminados debe de cumplir con esta operación.  |  |                              |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usar la indumentaria adecuada: (cofia, guantes, mandil, botas).</li> <li>- Preparar las soluciones de detergente Espumante (LK-ECONO CHLOR) y desinfectante (Hipoclorito de Sodio) a utilizar por separado.</li> <li>- Todos los vehículos serán inspeccionados, (retirar todo objeto como cajas, productos), que se pudieron haber quedado después de la repartición anterior, asegurarse antes de comenzar la limpieza y desinfección. Retirar pallet si es necesario.</li> <li>- Enjuagar con abundante agua los interiores de la caja del camión.</li> <li>- Rociar con soluciones de detergente Espumante (LK-ECONO CHLOR) y dejar actuar durante 15 minutos; Lavar con una esponja o ayuda con cepillo;</li> <li>- Enjuagar con abundante agua, Secado naturalmente</li> <li>- Remover la suciedad más pesada y dejar en remojo en agua con detergente durante al menos 10 minutos; Y enjuagar;</li> <li>- Desinfectar o Rociar con una solución de cloro y dejar actuar durante 15 minuto,</li> </ul> |  |                              |  |
| <b>Control.-</b> Valoración visual y táctil de la limpieza de paredes, <b>Inmediatamente Registrar el Procedimiento y actividad realizada.</b>  |  |                              |  |

Elaborado por: L.M

Revisado por: Representante Técnica

Aprobado por: Gerencia

Fecha:

Fecha:

Fecha:

#### 4.6.4.11. POE DE OPERACIÓN DE VEHÍCULOS

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



### INSTRUCTIVO POE OPERACIÓN DE VEHÍCULOS

|              |            |
|--------------|------------|
| CÓDIGO:      | Pr.VH_I    |
| EDICIÓN:     | 1          |
| ELABORACIÓN: | 25/05/2016 |
| PAG:         | 1 de 1     |

#### NORMAS GENERALES DE OPERACIÓN DE VEHÍCULOS

1. Se deben observar estrictamente los procedimientos establecidos por la gerencia y los departamentos de transporte y para determinar los parámetros de operación en cuanto a consumos de combustible, lubricantes y llantas, tanto para la operación diaria, como para los ejercicios de programación y presupuesto.
2. Las unidades deben ser utilizadas en forma eficiente y únicamente para el desempeño de las funciones encomendadas, debiendo permanecer en las instalaciones de la sucursal o unidad operativa en horas y días no hábiles.
3. La responsabilidad directa sobre el uso de cualquier vehículo propiedad de la empresa, es exclusiva del trabajador que tenga asignada la unidad.
4. Todos los vehículos de propiedad de la empresa deben ser asegurados contra accidentes y daños a terceros
5. Es responsabilidad del área de transportes, participar en la selección de los operadores (choferes).
6. Queda estrictamente prohibido sobrecargar las unidades, siendo responsabilidad de las áreas inmersas en el transporte vigilar que se respeten los límites de carga establecidos.
7. Es obligación de las áreas de transporte, vigilar que al momento de asignar cada unidad cuente con la documentación respectiva, tarjeta de circulación, así como la verificación de emisión de contaminantes en aquellos lugares en donde sea obligatorio, placas y calcomanía que las autoridades federales y estatales requieran para permitir el tránsito de vehículos.
8. Es responsabilidad de los jefes de almacén verificar que el expediente de cada unidad esté completo y actualizado.
9. Es responsabilidad de las áreas de realizar todos los trámites administrativos que requieran los vehículos para circular.
10. Es responsabilidad de las áreas de administración la rotulación de las unidades propiedad de la empresa.

**NOTA:** Realizar inspección del vehículo al entrar y salir de la empresa.

|                    |                                     |                        |
|--------------------|-------------------------------------|------------------------|
| .....              | .....                               | .....                  |
| Elaborado por: L.M | Revisado por: Representante Técnica | Aprobado por: Gerencia |
| Fecha:             | Fecha:                              | Fecha:                 |

#### 4.6.4.12. REGISTRO TRANSPORTE

Para asegurar los controles y las actividades realizadas se documentara cada acción de los procesos operativos estandarizados de saneamiento.

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



### REGISTRO LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE VEHÍCULOS

**CÓDIGO:** LD.R\_v  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PAG:** 1 de 1

**FRECUENCIA:** 2 a 3 veces por semana, puesto que el transporte es punto crítico para mantener la inocuidad del producto a comercializar

|                            |  |                                   |
|----------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Responsable:</b>        |  | <b>Superficie del contenedor:</b> |
| <b>Placa del vehículo:</b> |  | <b>Altura del contenedor:</b>     |

| OPERACIONES DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN |   | CUMPLE | NO CUMPLE | OBSERVACIONES |
|--|---|--------|-----------|---------------|
| 1                                      | Se realiza limpieza en seco, eliminando toda la materia sólida mediante barrida y raspada de cualquier materia orgánica o sólida que se encuentre en el vehículo. |        |           |               |
| 2                                      | El lavado se realiza con manguera de agua a presión suficiente para arrastrar los sólidos, para su posterior eliminación o aprovechamiento.                       |        |           |               |
| 3                                      | Lavado integral (interior y exterior) del vehículo en lavanderías externas  |        |           |               |
| 4                                      | Los elementos móviles del vehículo son desmontados: pallets, cajas, gavetas, etc.   |        |           |               |
| 5                                      | Las sustancias utilizadas para la limpieza y desinfección son apropiadas y se respeta el tiempo de contacto con las superficies.                                  |        |           |               |
| 6                                      | El vehículo es lavado con detergente y soluciones desinfectantes.   |        |           |               |
| <b>FECHA REALIZADA:</b>                |   |        |           |               |

Elaborado por: L.M

Revisado por: Representante Técnica

Aprobado por: Gerencia

Fecha:


Fecha:

Fecha:

#### 4.6.5. REGISTRO DE L&D MAQUINARIA

Para asegurar los controles y las actividades realizadas se documentara cada acción de los procesos operativos estandarizados de saneamiento, según lo describe en R.LD\_Ps\_Mq

*Zucera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



**REGISTRO GENERAL DE L&D  
AREAS Y MAQUINARIA**

**Operación:** Limpieza: Lp    En Seco: Sc    Desinfección: Ds    Enjuague: Enj

**Solución usada:** Hipoclorito:Hpcl    Lava: Lav    Pentaquat: Pntq    Econocloro: Eco

|             |                |
|-------------|----------------|
| <b>Mes:</b> | <b>Semana:</b> |
|-------------|----------------|

| MAQUINARIA_EQUIPOS                  | Ánexos    | Operación:  |    | Mantenimiento                     |     |            |     | Revisión |
|-------------------------------------|-----------|-------------|----|-----------------------------------|-----|------------|-----|----------|
|                                     |           | Lp          | Ds | Preventivo                        |     | Correctivo |     |          |
| Caldero                             | LD_Ps.M02 |             |    |                                   |     |            |     |          |
| Marmita                             | LD_Ps.M01 |             |    |                                   |     |            |     |          |
| <b>HERRAMIENTAS</b>                 |           |             |    | <b>Solución usada</b>             |     |            |     |          |
| Tina de cuajado y moldeo            | LD_Ps.M01 |             |    | Hpcl                              | Eco | Pntq       | Lav |          |
| Tacos y prensas de acero inoxidable | LD_Ps.M01 |             |    |                                   |     |            |     |          |
| Agitadores                          | LD_Ps.M01 |             |    |                                   |     |            |     |          |
| Tinas de salado                     |           |             |    |                                   |     |            |     |          |
| Herramientas e utensilios           |           |             |    |                                   |     |            |     |          |
| Mesas, tachos, baldes, telas.       |           |             |    |                                   |     |            |     |          |
| Observación:.....                   |           |             |    | Secuencia: L / M / MIER / J / VIR |     |            |     |          |
| Operario:                           |           | Supervisor: |    |                                   |     |            |     |          |

#### 4.6.6. REGISTRÓ CONTROL DE L&D EXTERIORES

**REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCION DE AREA DE EXTERIORES**

Código: Vigencia a partir de:  Versión: 2017.2 Código: R.LD.Ps\_Ex

| Fecha | Recarga              |         |       |         |         |                                 |            |                                 |                 |               | Responsable control | Observaciones |                       |                |                       |                |        |          |              |
|-------|----------------------|---------|-------|---------|---------|---------------------------------|------------|---------------------------------|-----------------|---------------|---------------------|---------------|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------|--------|----------|--------------|
|       | Lavabo               | Inodoro | Pisos | Puertas | Paredes | Basurero                        | Casilleros | Lámparas                        | Papel higiénico | Jabón líquido |                     |               | Orgánicos Reciclables | No Reciclables | Orgánicos Reciclables | No Reciclables | Camión | Limpieza | Desinfección |
|       | Servicios Sanitarios |         |       |         |         | Contenedores de basura internos |            | Contenedores de basura Externos |                 |               |                     |               |                       |                |                       |                |        |          |              |
|       | CUMPLE               |         |       |         |         | NO CUMPLE                       |            | CUMPLE                          |                 | NO CUMPLE     |                     |               |                       |                |                       |                |        |          |              |
|       |                      |         |       |         |         |                                 |            |                                 |                 |               |                     |               |                       |                |                       |                |        |          |              |
|       |                      |         |       |         |         |                                 |            |                                 |                 |               |                     |               |                       |                |                       |                |        |          |              |
|       |                      |         |       |         |         |                                 |            |                                 |                 |               |                     |               |                       |                |                       |                |        |          |              |
|       |                      |         |       |         |         |                                 |            |                                 |                 |               |                     |               |                       |                |                       |                |        |          |              |
|       |                      |         |       |         |         |                                 |            |                                 |                 |               |                     |               |                       |                |                       |                |        |          |              |

Elaborado por: L.M    Revisado por: Representante Técnica    Aprobado por: Gerencia  
 Fecha:    Fecha:    Fecha:

#### 4.6.6.1. REGISTROS CONTROL DE MANTENIMIENTO MAQUINARIA

Para asegurar los controles y las actividades realizadas se documentara cada acción de los procesos operativos estandarizados de saneamiento.R.Mn\_Mq

*Zuesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amélia*



#### REGISTRO CONTROL DE MANTENIMIENTO MAQUINARIA

| MAQUINA                 | OBSERVACION | LUBRICACIÓN |      |        | CAMBIO   |             |        | CONEXIÓN ELÉCTRICA |      |        |
|-------------------------|-------------|-------------|------|--------|----------|-------------|--------|--------------------|------|--------|
|                         |             | REVISIÓN    | MANT | CAMBIO | REVISIÓN | MANT        | CAMBIO | REVISIÓN           | MANT | CAMBIO |
| CALDERO                 |             |             |      |        |          |             |        |                    |      |        |
| MARMITA DOBLE FONDO     |             |             |      |        |          |             |        |                    |      |        |
| TINA CUAJADO            |             |             |      |        |          |             |        |                    |      |        |
| SALADORAS               |             |             |      |        |          |             |        |                    |      |        |
| EMPACADORA              |             |             |      |        |          |             |        |                    |      |        |
| PRENSADORA              |             |             |      |        |          |             |        |                    |      |        |
|                         |             |             |      |        |          |             |        |                    |      |        |
| OBSERVACIONES GENERALES |             |             |      |        |          |             |        |                    |      |        |
| .....                   |             |             |      |        |          |             |        |                    |      |        |
| .....                   |             |             |      |        |          |             |        |                    |      |        |
| FIRMA DE RESPONSABLE:   |             |             |      |        |          | SUPERVISOR: |        |                    |      |        |
| _____                   |             |             |      |        |          | _____       |        |                    |      |        |

#### 4.6.7. ANEXOS


| NOMBRE                       | TIPO | CODIGO     |
|------------------------------|------|------------|
| <b>POE Mantenimiento</b>     | POE  | PO_Mn      |
| POE Calibración              | POE  | PO_M0q1    |
| POES Marmita                 | POES | LD.Ps_M0q1 |
| <b>Ficha técnica marmita</b> | POES | Fch_Mq01   |
| <b>POE Caldero</b>           | POE  | PO_Mq01    |
| <b>Ficha técnica caldero</b> | POES | Fch_Mq02   |
| <b>POES Caldero</b>          | POES | LD.Ps_Mq2  |
| <b>Tinas de salado</b>       |      | LD.Ps_Mq3  |
| <b>Tacos</b>                 |      | LD.Ps_Mq4  |
| <b>Mesas</b>                 |      | LD.Ps_Mq5  |
| <b>Filtros</b>               |      | LD.Ps_Mq6  |
| <b>Pallet</b>                |      | LD.Ps_Mq7  |
| <b>Utensilios</b>            |      | LD.Ps_Mq8  |
| <b>Cuajado</b>               |      | LD.Ps_Mq09 |



|   |  |              |
|---|--|--------------|
| Tachao acero inoxidable                   |  | LD.Ps_Mq10   |
| POE Transporte                            |  | PO_M0q11     |
| POES transporte                           |  | LD.Ps_Mq11   |
| Registro control de vehículos             |  | R.LD.Ps_Mq11 |
| Registro control de L&D Maquinaria        |  | R.LD.Ps_Mq   |
| Registro control mantenimiento Maquinaria |  | R.Mn_Mq      |
|   |  |              |
|   |  |              |

#### 4.6.8. CRONOGRAMA L&D TINAS DE SALADO Y CALDERO

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |  |                                    |
|---|--|------------------------------------|
|  | <b>Programa de aseguramiento de la calidad</b> | <b>CÓDIGO:</b> Cr_PS               |
|   | <b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b>               | <b>EDICIÓN:</b> 1                  |
|   |  | <b>ELABORACIÓN</b> Lady Manosalvas |


|                 | ACTIVIDADES                         | FRECUENCIA |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | PO |           |          |
|-----------------|-------------------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----------|----------|
|                 |                                     | mes        | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov |    | Dic       |          |
| Tinas de salado | Realización de L&D 2/ x sem         |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |           | LD_PO    |
|                 | Verificar POES                      |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |           | LD.Ps_08 |
|                 | LD.Ps_08                            |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |           | PO._CP   |
|                 |                                     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |           | PO.Ps_SL |
| Caldero         | Realización de limpieza cada 8 días |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    | LD_PO     |          |
|                 | LD.Ps_01                            |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    | LD.Ps_08  |          |
|                 |                                     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    | PO._CP    |          |
|                 |                                     |            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    | LD_Fch.08 |          |

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

## 4.7. PROGRAMA MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS

### 4.7.1. POE DESECHOS SÓLIDOS

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |   |                     |            |
|---|---|---------------------|------------|
|  | <b>PROGRAMA DE<br/>MANEJO DE<br/>DESECHOS SÓLIDOS</b> | <b>CÓDIGO:</b>      | PO_Ds      |
|   |   | <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
|   |   | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
|   |   | <b>PÁG:</b>         | 1 de 7     |

#### OBJETIVO

Establecer los procedimientos adecuados para el manejo y extracción de desechos sólidos de la planta procesadora de alimentos con el fin de adoptar medidas preventivas para la generación de riesgos físicos, químicos y microbiológicos que puedan alterar o perjudicar la integridad de los productos alimenticios.

#### ALCANCE

Se aplica a todos los contenedores que se encuentren interna y externamente sin excepción de áreas de la planta procesadora de alimentos, así como a los derivados residuales de procesos realizados.

#### NORMA DE REFERENCIA

- Resolución\_ARCSA\_067\_2015
- *NTE INEN 2841 2014-03 Gestión Ambiental. Estandarización De Colores Para Recipientes De Depósito Y Almacenamiento Temporal De Residuos Sólidos. Requisito.*
- [https://www.jica.go.jp/nicaragua/espanol/office/others/c8h0vm000001q4b-c-att/14\\_agriculture01.pdf](https://www.jica.go.jp/nicaragua/espanol/office/others/c8h0vm000001q4b-c-att/14_agriculture01.pdf)

#### RESPONSABLE

- **Jefe de Producción:** Asegurarse que los operarios cumplan con el manejo correcto de desechos sólidos, desarrollo de registros y apliquen las disposiciones previstas en el presente trabajo.
- **Operarios:** Deberán cumplir con las normas de higiene pre-establecidas para la extracción adecuada de desechos sólidos.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**PROGRAMA DE  
MANEJO DE  
DESECHOS SÓLIDOS**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | PO_Ds      |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PÁG:</b>         | 2 de 7     |

**DEFINICIONES**

**Desecho**

Cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido o semisólido, resultante del consumo o uso de un bien tanto en actividades domésticas como en industriales, comerciales, institucionales o de servicios que, por sus características y mediante fundamento técnico, no puede ser aprovechado, reutilizado o reincorporado en un proceso productivo, no tienen valor comercial y requiere tratamiento y/o disposición final adecuada.

**Reciclaje**

Operación de separar, clasificar a los residuos sólidos para re utilizarlos. El término reciclaje se utiliza cuando los residuos sólidos clasificados sufren una transformación para luego volver a utilizarse.

**Reutilizable**

Actividad mediante la cual se pretende aumentar la vida útil del residuo ya sea en su función original o alguna relacionada sin procesos adicionales de transformación.

**Residuos orgánicos**

Son residuos biodegradables (se caracterizan porque pueden descomponerse naturalmente y tienen la característica de poder transformarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica. Ejemplo: los restos de comida, frutas y verduras, sus cáscaras, carne, huevos, etc.

**Residuos reciclables**

Residuo sólido susceptible a ser aprovechado, transformado mediante procesos que devuelven a los materiales su potencialidad de reincorporación como energía o materia prima para la fabricación de nuevos productos.

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**



**PROGRAMA DE  
MANEJO DE  
DESECHOS SÓLIDOS**

**CÓDIGO:** PO\_Ds  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG:** 3 de 7

**Residuo peligroso**

Los residuo sólidos, pastosos, líquidos o gaseosos resultantes de un proceso de producción, transformación, reciclaje, utilización o consumo y que contengan alguna sustancia que tenga características corrosivas, reactivas, tóxicas, inflamables, biológico – infecciosas, explosivas y/o radioactivas o explosivas.

**Residuo.**

Cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido o semisólido, resultante del consumo o uso de un bien tanto en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que no tiene valor para quien lo genera, pero que es susceptible de aprovechamiento y transformación en un nuevo bien con un valor económico agregado.

**Residuos no-reciclables**

Residuo sólido no susceptible a ser aprovechado, transformado mediante procesos que devuelven a los materiales su potencialidad de reincorporación como energía o materia prima para la fabricación de nuevos productos cuyo material no puede ser sometido a procesos de transformación para la elaboración de nuevos productos.

**Desecho peligroso.**

Los desechos inherentes, sólidos, pastosos, líquidos o gaseosos resultantes de un proceso de producción, transformación, reciclaje, utilización o consumo y que contengan alguna sustancia que tenga características corrosivas, reactivas, tóxicas, inflamables, biológico-infecciosas y/o radioactivas, que representen un riesgo.

**EVIÓN HISTÓRICA**

| Fecha de Emisión | Nº de Revisión O Versión | Detalle de la Modificación | Causa de Modificación o Motivo de Cambio |
|------------------|--------------------------|----------------------------|--|
| 10/10/2015       | 1                        | Implementación de BPM      | Creación del Documento                   |

.....  
**Elaborado por:** L.M

**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica

**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia

**Fecha:**



**PROGRAMA DE  
MANEJO DE  
DESECHOS SÓLIDOS**

**CÓDIGO:** PO\_Ds  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG:** 34de 7

## VIGENCIA

Este procedimiento tiene una vigencia de 1 año a menos que sea necesaria una revisión.

## ARCHIVO

| Descripción  | Responsable           | Ubicación          | Tiempo de Retención |
|--|-----------------------|--------------------|---------------------|
| Documento que describe los procedimientos de extracción de residuos sólidos de la planta procesadora | Control de la Calidad | Control de Calidad | 1 año               |

## DESARROLLO

Todas las personas que tienen contacto con productos lácteos durante las operaciones de elaboración, almacenamiento y distribución deben tener conocimiento acerca de los riesgos de contaminación que afectan la calidad e inocuidad del producto. Dentro de estos se encuentran los riesgos químicos, físicos y microbiológicos.

## DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

El programa de manejo de desechos contiene procedimientos, registros e información necesaria para desarrollar las acciones adecuadas para la regulación del estado de maquinaria e infraestructura.

Mejorar aspectos operativos relevantes, como determinar operación de los equipos electrónicos y mecánicos, para disminuir de esta forma los daños ocasionado por factores de falta de limpieza y atención de las condiciones de fallas. Esto con la finalidad de diagnosticar el estado y tiempo de operación de los equipos y poder realizar un mantenimiento preventivo y correctivo eficiente

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**



**PROGRAMA DE  
MANEJO DE  
DESECHOS SÓLIDOS**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | PO_Ds      |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PÁG:</b>         | 5 de 7     |

**Disposición de Desechos Líquidos:**

- 1.- Las plantas procesadoras de alimentos deben tener, individual o colectivamente, instalaciones o sistemas adecuados para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales;
2. Los drenajes y sistemas de disposición deben ser diseñados y construidos para evitar la contaminación del alimento, del agua o las fuentes de agua potable almacenadas en la planta.

**Disposición de Desechos Sólidos:**

1. Se debe contar con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras. Esto incluye el uso de recipientes con tapa y con la debida identificación para los desechos de sustancias tóxicas;
2. Donde sea necesario, se deben tener sistemas de seguridad para evitar contaminaciones accidentales o intencionales;
3. Los residuos se removerán frecuentemente de las áreas de producción y deben disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores para que no sean fuente de contaminación o refugio de plagas;

**TIPOS DE CONTAMINANTES**

Como en cualquier tipo de industria, la contaminación generada puede dividirse en los siguientes apartados:

- Contaminación atmosférica.
- Residuos sólidos, industriales
- Residuos tóxicos y peligrosos.
- Efluentes líquidos.

**CONSIDERACIONES GENERALES PARA TODO TIPO DE RESIDUOS**

Para todo tipo de residuos se debe tomar muy en cuenta el uso de protección personal como: guantes, cofia, cubre bocas, ya que la mayoría de estos desechos representen un riesgo para la salud, son infecciosas y tóxicas...

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**



**PROGRAMA DE  
MANEJO DE  
DESECHOS SÓLIDOS**

**CÓDIGO:** PO\_Ds  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG:** 6 de 7

| <b>CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES</b>        |   |   |
|--|---|---|
| <b>Residuos Inerentes</b>                            | <b>Residuos Orgánicos / Biodegradables</b>                      | <b>Residuos Reciclables</b>                         |
| Papel higienico, empaques de comestibles, minas etc. | Desechos de frutas, comida, todo lo que sea de facil degradado. | Vidrio, Plásticos, latas, papel, revistas, cartoon. |

Establecer los procedimientos operativos estandarizados para el manejo correcto de residuos sólidos y demás tipos de desechos, en la planta procesadora de lácteos Quesera Artesanal. .

### **CONSIDERACIONES GENERALES**

El principal impacto generado en las industrias lácteas se centra en efluentes y aguas residuales, esto se debe a la naturaleza de la materia prima principal, en este caso la leche.

Optimizar el uso el agua y sustancias de limpieza, y otros riesgos, trae muchos beneficios, tanto para la empresa como para el medio ambiente la mejor manera de reducir los efluentes es reduciendo el consumo de agua.

Se aplica a todos los contenedores que se encuentren interna y externamente sin excepción de áreas de la planta procesadora de alimentos, así como a los derivados residuales de procesos realizados.

### **Residuos tóxicos y peligrosos**

Estos residuos no pueden ser evacuados de cualquier forma y deben ser entregados al acabar su periodo de uso a un Gestor de Residuos legalmente reconocido para que se encargue de su eliminación

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**



**PROGRAMA DE  
MANEJO DE  
DESECHOS SÓLIDOS**

|              |            |
|--------------|------------|
| CÓDIGO:      | PO_Ds      |
| EDICIÓN:     | 1          |
| ELABORACIÓN: | 25/05/2016 |
| PÁG:         | 7 de 7     |

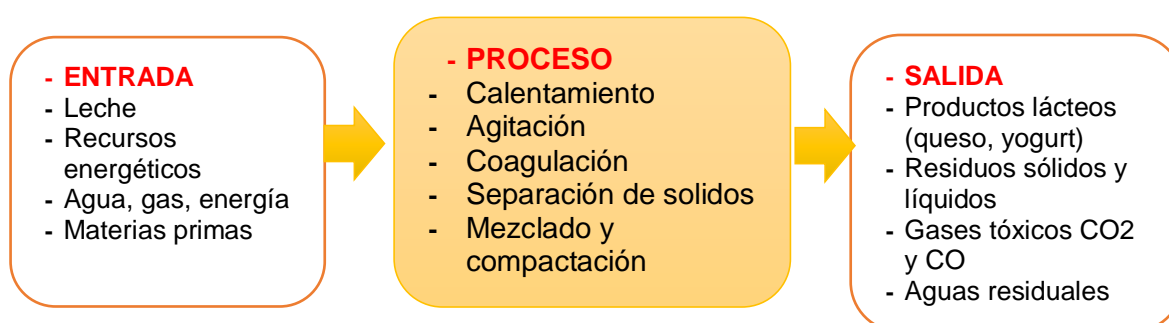
• **Residuos sólidos**

La generación de residuos sólidos en las industrias lácteas es muy pequeña, y se circunscribe generalmente a los desechos de envases y embalajes, tales como vidrio, cartón, plástico, envases especiales (tipo tetra-brik), etc. El problema es más importante para el consumidor final, que es el que dispone de los envases, que para la propia industria.

Estos efluentes lácteos se caracterizan por una alta carga orgánica de solidos suspendidos, grasa, nitrógeno amoniacal, fluctuaciones de temperatura y pH. Esto debe ser controlado por parte de los responsables empresariales en lo establecido por las descargas de efluente.

Debido a que la quesera artesanal, está ubicada en un sector agrícola, y habitantes a sus alrededores, es importante tomar en cuenta las descargas de aguas residuales producidas por las distintas actividades dentro de la planta procesadora.

**PROCEDIMIENTO GENERAL DE LA ELABORACIÓN DE LÁCTEOS (QUESOS)  
INPUT Y OUTPUT.**



.....  
Elaborado por: L.M  
Fecha:


.....  
Revisado por: Representante Técnica  
Fecha:

.....  
Aprobado por: Gerencia  
Fecha:



## 4.7.2. POES MANEJO DE DESECHOS

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
|  | <b>PROGRAMA DE<br/>MANEJO DE<br/>DESECHOS SÓLIDOS</b> | <b>CÓDIGO:</b> PO_Ds           |
|   |   | <b>EDICIÓN:</b> 1              |
|   |   | <b>ELABORACIÓN:</b> 25/05/2016 |
|   |   | <b>PÁG:</b> 1 de 5             |

### Acciones preventivas a tomar en OUTPOT de proceso de elaboración Láctea.

| SALIDA – OUTPUT   | PROCEDIMIENTOS DESECHO   | ACCIÓN PREVENTIVA  |
|---|--|--|
| <b>PRODUCTOS LÁCTEO</b>                                     | Queso en mal estado  | Si el queso por A o B circunstancia esta degradado, dañado en mal estado, se procede a utilizarlo como producto de segunda necesidad, el mismo que lo venden y son usados para distintas actividades alimenticias.   |
| <b>RESIDUOS SÓLIDOS RESIDUOS ORGÁNICOS / BIODEGRADABLES</b> | Empaque(fundas plásticas)  | Las fundas de empaque, dañadas o deteriorados tendrán un lugar de recolección establecido para lograr una mejor prevención de contaminación.   |
|   | Grapadoras   | Las grapadoras que utilizan en algunos casos para el sellado de la funda y son estropeadas es necesario mantener un lugar de recolección de las mismas ya que es importante por su tamaño es mínimo y puede ser confundido o extraviado dentro de los procesos de elaboración, de esta manera prevendremos un accidente grave lecciones humanas o en animales. |
| <b>RESIDUOS RECICLABLES</b>                                 | Embaces de químicos o detergentes de limpieza.   | Son residuos reciclables mismos que la planta procesadora se encargara de reciclar mantener en un lugar fuera de contaminación al alcance del producto.  |
| <b>RESIDUOS LÍQUIDOS</b>                                    | Suero, producto del desuerado.   | La planta procesadora cuenta con un sistema de tubería para la recolección del suero haciendo que el mayor % de este llegue directamente a los animales, como parte de su alimentación como en los chanchos, terneros, etc.<br>Ya que este cuenta con vitaminas altamente beneficiosas.  |
|   | Residuos líquidos de lavado y desinfección de áreas, bandejas de agua salada deterioradas. | La empresa cuenta con un proceso de desecho totalmente ambiental conjuntamente con la empresa de agua potable y alcantarillado de esta manera se evita que se desfogue esta agua en ríos y sequias cercanas.   |
| <b>ESCOMBROS</b>  | 1. Obtenidos en los exteriores de la empresa escombros como polvos, piedras , hierbas      | Se debe tomar muy en cuenta este tipo de residuos ya que como todos los residuos son tóxicos para la salud y el ambiente, deben tener un procedimiento adecuado como la separación de residuos para su posible reutilización.  |

|                               | <p>2. no utilizables para la empresa.</p> <p>3. Estos deben ser recogidos y colocados en recipientes aptos para este tipo de reciclables.</p>  |  |
|-------------------------------|--|--|
| <b>ESCOBAS</b>                | <p>1. Obtenidos en las áreas limpieza y desinfección.</p> <p>2. Son los recipientes como: escobas viejas, trapeadores etc... ya no utilizables para a empresa.</p> <p>3. Estos deben ser recogidos y colocados en recipientes aptos para este tipo de reciclables.</p>             | Se debe tomar muy en cuenta este tipo de residuos ya que como todos los residuos son tóxicos para la salud y el ambiente, deben tener un procedimiento adecuado como la separación de residuos para su posible reutilización |
| <b>RESIDUOS - INHERENTES</b>  |  |  |
| <b><u>RESIDUO</u></b>         | <b><u>PROCEDIMIENTO</u></b>  | <b><u>CONSIDERACIONES</u></b>  |
| <b>PAPEL HIGIÉNICO</b>        | <p>1. Son los residuos obtenidos de las áreas internas de la empresa como</p> <p>2. Estos deben ser retirados y colocados en fundas</p> <p>3. Deben ser desechados en los tachos de basuras designados para los residuos inherentes.</p>   | Se debe tomar muy en cuenta este tipo de residuos ya que como todos los residuos son tóxicos para la salud y el ambiente, deben tener un procedimiento adecuado como la separación en fundas plásticas.                      |
| <b>PAPEL OFICINAS</b>         | <p>1. Son los residuos obtenidos de las áreas internas de la empresa como las oficinas.</p> <p>2. Estos deben ser retirados y colocados en fundas</p> <p>3. Deben ser desechados en los tachos de basuras designados para los residuos inherentes.</p>                             | Se debe tomar muy en cuenta este tipo de residuos ya que como todos los residuos son tóxicos para la salud y el ambiente, deben tener un procedimiento adecuado como la separación en fundas plásticas.                      |
| <b>EMPAQUE DE COMESTIBLES</b> | <p>1. Son los residuos obtenidos de las áreas internas de la empresa como las bodegas, y desechos de los camiones.</p> <p>2. Estos deben ser retirados y colocados en fundas.</p> <p>3. Deben ser desechados en los tachos de basuras designados para los residuos inherentes.</p> | Se debe tomar muy en cuenta este tipo de residuos ya que como todos los residuos son tóxicos para la salud y el ambiente, deben tener un procedimiento adecuado como la separación en fundas plásticas.                      |
|                               |  | Se debe tomar muy en cuenta este tipo de residuos ya que   |

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| <b>MINAS, ESFEROS, GRAPAS</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Son los residuos obtenidos de las áreas internas de la empresa como las bodegas, y desechos de los camiones.</li> <li>2. Estos deben ser retirados y colocados en fundas.</li> <li>3. Deben ser desechados en los tachos de basuras designados para los residuos inherentes.</li> </ol> | <p>como todos los residuos son tóxicos para la salud y el ambiente, deben tener un procedimiento adecuado como la separación en fundas plásticas.</p>  |
| <b>FUNDAS</b>                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Son los residuos obtenidos de las áreas internas de la empresa como las bodegas, y desechos de los camiones.</li> <li>2. Estos deben ser retirados y colocados en fundas.</li> <li>3. Deben ser desechados en los tachos de basuras designados para los residuos inherentes.</li> </ol> | <p>Se debe tomar muy en cuenta este tipo de residuos ya que como todos los residuos son tóxicos para la salud y el ambiente, deben tener un procedimiento adecuado como la separación en fundas plásticas.</p> |

La planta procesadora estará diseñada y distribuida específicamente para evitar la contaminación cruzada de diferentes residuos que se generan a lo largo de la elaboración de lácteos.

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>.....</p> <p><b>Elaborado por:</b> L.M</p> <p><b>Fecha:</b></p> | <p>.....</p> <p><b>Revisado por:</b> Representante Técnica</p> <p><b>Fecha:</b></p> | <p>.....</p> <p><b>Aprobado por:</b> Gerencia</p> <p><b>Fecha:</b></p> |
|--|---|--|



**PROGRAMA DE  
MANEJO DE  
DESECHOS SÓLIDOS**

|              |            |
|--------------|------------|
| CÓDIGO:      | PO_Ds      |
| EDICIÓN:     | 1          |
| ELABORACIÓN: | 25/05/2016 |
| PÁG:         | 1 de 5     |

**RECOMENDACIONES GENERALES**

**Condiciones del material de envasado y empaque.**-Todos los materiales que sean utilizados para el envasado y empaque de los quesos y otros productos lácteos deben ser revisados antes de utilizarlos, verificando que se encuentran en buen estado y limpios.

**Condiciones del área de almacenamiento de productos lácteos.**-El lugar de almacenamiento de los productos terminados tiene que estar limpio y ventilado. Los productos deben almacenarse por separado por cada clase de queso; asimismo, deben mantenerse en refrigeración y protegidos de la contaminación.

**Condiciones que permiten un buen control de calidad de los productos lácteos elaborados.**- Con el propósito de mantener un buen control de la calidad de los quesos y otros productos lácteos, es necesario seguir el proceso escrito o receta para elaborar los productos. Los quesos deben ser de igual tamaño y peso.

**Documentación y registro de la producción.**-En los registros se debe anotar la fecha de elaboración de los productos y determinar, con base en ello, el período de vigencia o tiempo de Vencimiento.

**Condiciones que debe reunir el vehículo de transporte de productos lácteos.**- El vehículo que va a transportar los productos lácteos al mercado o lugar de venta debe limpiarse y desinfectarse antes de colocar en él la carga. No se debe permitir que lleve otros productos distintos a los quesos.

**Condiciones que deben cumplir los visitantes.**- No se permitirá la presencia de personas que no porten el uniforme completo. Los visitantes que deseen observar los procedimientos para verificar la implementación de las BPM en el local deberán adoptar las mismas reglas establecidas para las personas que elaboran productos lácteos, con el objetivo de proteger los productos de la contaminación.

.....  
Elaborado por: L.M  
Fecha:

.....  
Revisado por: Representante Técnica  
Fecha:

.....  
Aprobado por: Gerencia  
Fecha:


### 4.7.3. POES CONTENEDORES DE DESECHOS SÓLIDOS

*Zuquera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



#### POES\_LIMPIEZA & DESINFECCIÓN CONTENEDORES DE DESECHOS SÓLIDOS

**CÓDIGO:** PO\_Ds  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG.:** 1 de 1

|   |   |                                       |  |
|---|---|---------------------------------------|--|
| <b>Objetivo:</b>  | Realizar la limpieza y desinfección de los contenedores, mediante los procedimientos operativos de saneamiento <b>para evitar posibles acumulaciones de suciedad.</b> |                                       |  |
| <b>Alcance:</b>   | Este procedimiento se lo realizará en sus partes externas como internas,  |                                       |  |
| <b>Responsables:</b>  | Jefe de producción<br>Operario de producción  | <b>Documentación Anexada</b>          | Pr.LD_Ps R.LD.Ps_In<br>P.LD_I01 P.LD_I02                                       |
|   | <b>Materiales e insumos:</b>  |                                       | <b>Productos de limpieza</b>   |
|   | Agua<br>Cepillos<br>Espátulas<br>Atomizador<br>Espumadoras<br>Mangueras   | Trapos<br>Esponjas                    | Espumante LK-ECONO CHLOR (Limpiador).<br>Hipoclorito de Sodio (Desinfectante). |
|   | Frecuencia:   | Limpieza y desinfección cada dos días |  |
| <b>Consideraciones:</b>   |   |                                       |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extraer los desechos y colocarlos en su lugar.</li> <li>- Lavarse adecuadamente las manos después de haber realizado la tarea.</li> <li>- Colocar funda para desechos en los contenedores después de la limpieza.</li> </ul> |   |                                       |  |

#### DOSIFICACION:

- Hipoclorito de Sodio: 40 ml / 10 lt de agua + LK-ECONO CHLOR : 40 ml / 10 lt de agua

**Usar la indumentaria adecuada: cofia, guantes mascarilla, Botas, para evitar algún accidente con el operario.**

**LIMPIEZA** Se la realizara dos veces por semana.

- Eliminar los residuos en seco de los alrededores del contenedor.
- Pre-enjuague de la zona de desechos aplicando detergente asignado LK-ECONO CHLOR: 40 ml de producto en 10 lt de agua.
- Fregar y asegurarse que son eliminados todas las señales, marcas, y esquinas donde se unen. Enjuagar con abundante agua toda la superficie de limpieza.

**DESINFECCION.- se realizara una vez por semana.**

- Aplicar la solución desinfectante Hipoclorito de sodio (Desinfectante) en el área de desechos y contenedores, dejar actuar 5 a 10 min.
- Dejar secar al aire libre y vaciar totalmente el aguade los contenedores.
- **Inmediatamente Registrar el Procedimiento y actividad realizada.**
- Reubicarlos en su lugar correspondiente.

**Control de los cambios:** Valoración visual y táctil de la limpieza de paredes,  
**Inmediatamente Registrar el Procedimiento y actividad realizada.**

Elaborado por: L.M      Revisado por: Representante Técnica      Aprobado por: Gerencia  
Fecha:                      Fecha:                      Fecha\_

#### 4.7.4. POES CONTENEDORES DE EXTRACCIÓN DE SUERO

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*




### POES\_LIMPIEZA & DESINFECCIÓN CONTENEDORES DE EXTRACCIÓN DE SUERO

**CÓDIGO:** PO\_Ds.Ex

**EDICIÓN:** 1

**ELABORACIÓN:** 25/05/2016

**PÁG.:** 1 de 1

|   |  |                              |  |
|---|--|------------------------------|--|
| <b>Objetivo:</b>  | Realizar la correcta extracción de los residuos sólidos de las áreas internas y externas de planta sin ocasionar peligro de contaminación. |                              |  |
| <b>Alcance:</b>   | Este procedimiento se lo realizará de manera general en la empresa sin excepción de áreas.   |                              |  |
| <b>Responsables:</b>  | Jefe de producción<br>Operario de producción   | <b>Documentación Anexada</b> | Pr.LD_Ps R.LD.Ps_In<br>P.LD_I01 P.LD_I02                                       |
|   | <b>Materiales e insumos:</b>   |                              | <b>Productos de limpieza</b>   |
|   | Agua<br>Cepillos<br>Espátulas<br>Atomizador<br>Espumadoras<br>Mangueras  | Trapos<br>Esponjas           | Espumante LK-ECONO CHLOR (Limpiador).<br>Hipoclorito de Sodio (Desinfectante). |
|   | Frecuencia:  |                              | Limpieza y desinfección diariamente antes y después de cada producción         |
| <b>Consideraciones:</b>   |  |                              |  |
| <p>Verificar que los residuos estén correctamente clasificados en sus recipientes caso contrario informar al supervisor a cargo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•En caso de existir vidrios rotos de gran tamaño envolver en papel periódico para su extracción.</li> <li>•En cada extracción cambiar de bolsa plástica en los recipientes.</li> <li>•Una vez acabada la extracción de residuos proceder a la limpieza y desinfección de los recipientes.</li> <li>•Respalda las acciones realizadas en el registro correspondiente.</li> </ul> |  |                              |  |

#### DOSIFICACIÓN:

- Hipoclorito de Sodio: 40 ml / 10 lt de agua + LK-ECONO CHLOR : 40 ml / 10 lt de agua

Usar la indumentaria adecuada: cofia, guantes mascarilla.

Limpieza.-Realizar un pre-enjuague con agua fría mediante el uso de una manguera de los equipos tan pronto como el tanque se desocupe.

- El operario desmontara todas las partes y se lavan separadamente.
- Se frota las superficies con una solución de detergente alcalino (Sulfonato de Sodio Lineal a una solución de 50 gr por litro de agua)
- Se enjuaga con agua potable y fría y se re-ensamblan las partes desmontadas y limpiadas.
- Desinfección: Se la puede realizar de dos maneras.

Con vapor.

- vaporizar por un período no menor de 15 min después de que los condensados de vapor han alcanzado una temperatura no inferior a 85 °C.

Control de los cambios: Valoración visual y táctil de la limpieza de paredes,  
Inmediatamente Registrar el Procedimiento y actividad realizada.


Elaborado por: L.M  
Fecha:

Revisado por: Representante Técnica  
Fecha:

Aprobado por: Gerencia  
Fecha:

## 4.7.5. INSTRUCTIVO MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS

*Zusera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |   |                     |            |
|---|---|---------------------|------------|
|  | <b>POES_LIMPIEZA &amp; DESINFECCIÓN<br/>INSTRUCTIVO DE MANEJO DE<br/>DESECHOS SÓLIDOS</b> | <b>CÓDIGO:</b>      | Pr_Ds.Mn   |
|   |   | <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
|   |   | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
|   |   | <b>PÁG.:</b>        | 1 de 2     |

### OBJETIVO

Establecer las acciones necesarias de manejo de desechos para garantizar que no se generen focos de contaminación provocados por los mismos, afectando la obtención de alimentos seguros.

### CONSIDERACIONES

Todos los desechos serán eliminados de manera que garantice que no producirá algún tipo de contaminación tanto a la planta procesadora como al medio ambiente.


### Registro de mantenimiento y control de desechos solidos

| REVISIÓN   | ESTADO |   | OBSERVACIÓN |
|--|--------|---|-------------|
|  | S      | N |             |
| Señalética de lo contenedores de residuos sólidos en buen estado |        |   |             |
| Clasificación por colores: verde(orgánico), gris (papel), rojo   |        |   |             |
| Contenedores limpios   |        |   |             |
| Ausencia de residuos, desperdicios fuera de los contenedores.    |        |   |             |
| Ausencia de olores fuertes                                       |        |   |             |
| Estado físico de los contenedores                                |        |   |             |

Todos los desechos serán eliminados de manera que garantice que no producirá algún tipo de contaminación tanto a la planta procesadora como al medio ambiente

### MATERIALES

- Fundas de basura
- Tachos con tapa
- Escobas
- Recogedor

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | : L.M<br><b>Revisado por:</b> Representante Técnica<br><b>Fecha:</b> | <b>Aprobado por:</b> Gerencia<br><b>Fecha:</b>        |
| <b>INSTRUCTIVO DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS</b>                                  |  | <b>ELABORACIÓN:</b> 25/05/2016<br><b>PÁG.:</b> 2 de 2 |

## CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES

| INORGÁNICOS   | ORGÁNICOS   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Papel</li> <li>• Plásticos (Envases)</li> <li>• Cartón</li> <li>• Vidrio</li> <li>• Bolsas</li> <li>• Metal</li> <li>• Ropa y telas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Restos de comida</li> <li>• Vegetales</li> <li>• Cáscaras de frutas</li> <li>• Restos de café</li> <li>• Residuos de jardín</li> <li>• Huesos</li> <li>• Productos cárnicos</li> </ul> |

### PROCEDIMIENTO:

- Al finalizar la producción se deberá realizar la recolección de todos los residuos generados.
- Todos los restos serán colocados en el lugar asignado ya sean orgánicos e inorgánicos.
- Las fundas deben ser retiradas de los tachos de basura para que sean llevadas por el recolector de basura.
- Finalizado esto se deberá lavar las manos con abundante agua y jabón.

### NOTA:

Todos los recipiente que contengan desechos deberán tener una funda plástica para tener un mejor manejo de los desechos y además estos deberán ser cambiados periódicamente para evitar cualquier tipo de contaminación.

### 4.7.6. ANEXOS

| NOMBRE  | TIPO | CÓDIGO    |
|---|------|-----------|
| Instructivo control de desechos internos y externos           | POE  | Pr.LD_Ds  |
| Procedimiento operativo de contenedores de desechos solidos   | POES | PO_Ds     |
| Procedimientos operativos de contenedores extracción de suero | POES | PO_Ds.Ext |
| Instructivo manejo de desechos solidos                        | POE  | Pr_Ds.Mn  |



## 4.7.7. CRONOGRAMA

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



### REGISTRO DE CONTROL DE DESECHOS

CÓDIGO: LD.PS\_CrDs

EDICIÓN: 1

ELABORACIÓN: 25/05/2016

PÁG.:

| FECHA       | ENERO   |         |         |         | FEBRERO |         |         |         |         | MARZO   |         |         |         | ABRIL   |         |         |         | MAYO    |         |         |         |         | JUNIO   |         |         |         |  |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
|             | 04 - 08 | 11 - 15 | 18 - 22 | 25 - 29 | 01 - 05 | 08 - 12 | 15 - 19 | 22 - 26 | 29 - 04 | 07 - 11 | 14 - 18 | 21 - 25 | 28 - 01 | 04 - 08 | 11 - 15 | 18 - 22 | 25 - 29 | 02 - 06 | 09 - 13 | 16 - 20 | 23 - 27 | 30 - 03 | 06 - 10 | 13 - 17 | 20 - 24 | 27 - 01 |  |
| RESPONSABLE | 1       | 2       | 3       | 4       | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       | 1       | 2       | 3       | 4       | 1       | 2       | 3       | 4       | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       | 1       | 2       | 3       | 4       |  |
| -           | -       | -       | ■       |         |         |         |         |         |         |         | ■       |         |         |         |         |         |         |         | ■       |         |         |         |         |         |         |         |  |
| -           | -       | -       |         | ■       |         |         |         |         |         |         | ■       |         |         |         |         |         |         |         |         | ■       |         |         |         |         |         |         |  |
| -           | -       | -       |         |         | ■       |         |         |         |         |         |         | ■       |         |         |         |         |         |         |         | ■       |         |         |         |         |         |         |  |
| -           | -       | -       |         |         |         | ■       |         |         |         |         |         |         | ■       |         |         |         |         |         |         |         | ■       |         |         |         |         |         |  |
| -           | -       | -       |         |         |         |         | ■       |         |         |         |         |         |         | ■       |         |         |         |         |         |         |         | ■       |         |         |         |         |  |
| -           | -       | -       |         |         |         |         |         | ■       |         |         |         |         |         |         | ■       |         |         |         |         |         |         |         | ■       |         |         |         |  |
| -           | -       | -       |         |         |         |         |         |         | ■       |         |         |         |         |         |         | ■       |         |         |         |         |         |         |         | ■       |         |         |  |

Elaborado por: L.M  
Fecha:

Revisado por: Representante Técnica  
Fecha:

Aprobado por: Gerencia  
Fecha:

## 4.8. PROGRAMA CONTROL DE PLAGAS

### 4.8.1. POE CONTROL DE PLAGAS

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*

|   |                                   |                     |            |
|---|-----------------------------------|---------------------|------------|
|  | <b>PROGRAMA CONTROL DE PLAGAS</b> | <b>CÓDIGO:</b>      | LD.PS      |
|   |                                   | <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
|   |                                   | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
|   |                                   | <b>PÁG.:</b>        | 1 de 4     |

#### OBJETIVO

Establecer los correctos procedimientos y medidas para el manejo y control de plagas en Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia, con el fin de evitar la contaminación que generan por presencia de estos seres que tientan con la integridad de los productos alimenticios.

#### ALCANCE

Se aplica a todas las áreas que se encuentran interna y externamente, excepto aquellas que involucren el proceso directo de alimentos en la Quesera Artesanal.

#### RESPONSABLE

- **Jefe de producción:** Controlar y manejar adecuadamente todas las barreras físico, químicas que se hayan distribuidos en la infraestructura previstas en el presente trabajo.
- **Operarios:** Deberán cumplir con las normas de higiene pre-establecidas para el manejo adecuado de barreras físico, químicas, impartidas por el programa de control de plagas con el fin de evitar posibles contaminaciones de los procesos existentes.

#### DEFINICIONES

##### PLAGA

Definiremos como plaga a todos aquellos animales que compiten con el hombre en la búsqueda de agua y alimentos, invadiendo los espacios en los que se desarrollan las actividades humanas.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**PROGRAMA CONTROL  
DE PLAGAS**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | LD.PS      |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PÁG.:</b>        | 2 de 4     |

. Su presencia resulta molesta y desagradable, pudiendo dañar estructuras o bienes, y constituyen uno de los más importantes vectores para la propagación de enfermedades, entre las que se destacan las enfermedades transmitidas por alimentos.

**PLAGAS COMUNES**

- **INSECTOS** Animales de característica rastrera que pueden ser: hormigas, cucarachas, gorgojos, generalmente se alimentan en la noche de restos de comida u derivados alimenticios.
- **ROEDORES.**- Animales de alta adaptabilidad al medio ambiente en donde se encuentran, de característica voraz, que pueden roer incluso estructuras como cartón u triplex, son nocturnos.
- **AVES.**- Animales que invaden espacios sin uso y de preferencia en lugar alejados del suelo, su plumaje contiene pequeños parásitos dañinos.

**MÉTODOS DE CONTROL**

- **VENENO.**- Es cualquier sustancia química dañina, ya sea sólida, líquida o gaseosa, que puede producir una enfermedad, lesión, o que altera las funciones del sistema digestivo y reproductor cuando entra en contacto con un ser vivo, incluso provocando la muerte.
- **CEBO.**- Cualquier alimento o sustancia que lo imita utilizada para atraer a una presa. El objeto del cebo es atraer a un animal al lugar donde se encuentra una trampa.
- **TRAMPA.**- Es un dispositivo o una táctica prevista para dañar, capturar, detectar, o incomodar a un intruso.

---

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

---

|   |                                       |                     |            |
|---|---------------------------------------|---------------------|------------|
|  | <b>PROGRAMA CONTROL<br/>DE PLAGAS</b> | <b>CÓDIGO:</b>      | LD.PS      |
|   |                                       | <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
|   |                                       | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
|   |                                       | <b>PÁG.:</b>        | 3 de 4     |

## ETA

La presencia de contaminaciones alimenticias, ya sean intoxicaciones o infecciones bacterianas o parasitarias, o una combinación de las mismas (infecto-intoxicación), es muy frecuente y afectan sobre todo a grupos sociales de bajos recursos.

Estos últimos, por razones económicas, la mayoría de las veces sólo tienen acceso a alimentos de bajo costo y, por ende, de calidad e inocuidad que en muchos casos es por lo menos dudosa.

## REVISIÓN HISTÓRICA

| Fecha de Emisión | N° de Revisión O Versión | Detalle de la Modificación | Causa de Modificación o Motivo de Cambio |
|------------------|--------------------------|----------------------------|--|
| 10/6/2016        | 1 Año                    | Implementación de BPM      | Creación del Documento                   |

## VIGENCIA

Este procedimiento tiene una vigencia de 1 año a menos que sea necesaria una revisión.

## ARCHIVO

| Descripción   | Responsable           | Ubicación          | Tiempo de Retención |
|---|-----------------------|--------------------|---------------------|
| Documento que describe los procedimientos adecuados para el plan de control de plagas | Control de la Calidad | Control de Calidad | 1 año               |

## DESCRIPCIÓN

El Programa de control de plagas, describe los procedimientos que se deben llevar para el manejo, control, extracción y mantenimiento para las barreras físicas y químicas además de llevar consigo registros y evitar la presencia de insectos, roedores u aves.

---

|   |  |   |
|---|--|---|
| .....<br><b>Elaborado por:</b> L.M<br><b>Fecha:</b> | .....<br><b>Revisado por:</b> Representante Técnica<br><b>Fecha:</b> | .....<br><b>Aprobado por:</b> Gerencia<br><b>Fecha:</b> |
|---|--|---|



**PROGRAMA CONTROL  
DE PLAGAS**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | LD.PS      |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PÁG.:</b>        | 4 de 4     |

**CONSIDERACIONES GENERALES**

- Mantenimiento de las barreras físicas distribuidas en la planta.
- Realizar la limpieza y desinfección de las barreras cumpliendo el mantenimiento de las mismas.
- Verificar y controlar el estado de los cebos que se usan en las trampas alrededor de la planta.
- Cumplir con la normativa de higiene tras haber desarrollado las acciones de control de plagas.
- Realizar la correcta extracción de restos animales sin ocasionar contaminación al medio.
- Sustentar las acciones de control, mantenimiento, extracción y limpieza mediante los registros correspondientes.
- Informar al personal de supervisión en caso de algún incidente o alteraciones en desarrollo de las actividades correspondiente.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

## 4.8.2. ACCIONES PREVENTIVAS CONTROL DE PLAGAS

|   |                                      |                     |            |
|---|--------------------------------------|---------------------|------------|
| <i>Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia</i>                           |                                      |                     |            |
|  | <b>PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS</b> | <b>CÓDIGO:</b>      | PO_Pg      |
|   | <b>ACCIONES PREVENTIVAS</b>          | <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
|   |                                      | <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
|   |                                      | <b>PÁG:</b>         | 1 de 3     |

### ACCIONES PREVENTIVAS DEL CONTROL DE PL

Las acciones preventivas de control de plagas que la quesera artesanal deberá realizar de forma continua a fin de minimizar la existencia de plagas en la planta de producción se detallan en la Tabla.

### ACCIONES CORRECTIVAS DEL CONTROL DE PLAGAS

- Refieren a la eliminación de las plagas en caso de que cualquier tipo de plaga que ingrese a la planta, pueda ser destruida.
- Las acciones correctivas realizadas deberán registrarse y revisarse. (CPL\_R).
- Se usarán plaguicidas que tengan condiciones adecuadas para una planta procesadora de alimentos; la dosis y frecuencia de los agentes químicos empleados para el control de plagas según su tipo.

| ÁREAS DE CONTROL          | PUNTOS CRÍTICOS          | ACCIONES PREVENTIVAS DE CONTROL DE PLAGAS  | PERIODICIDAD                      |
|---------------------------|--------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>ÁREA DE PRODUCCIÓN</b> | Desagües                 | Inspección y limpieza de drenajes, éstos deberán permanecer limpios y libres de olores de materia orgánica en descomposición.  | Semanal                           |
|                           | Techo, piso, paredes     | Control y revisión del estado de las paredes y pisos; no deberá existir grietas y huecos que las plagas pueden usar como refugio; de existir éstos deben sellarse bien<br>Evitar las goteras.<br>Barrido efectivo del suelo; por debajo de maquinaria y equipos; ubicadas cerca de las paredes.  | Semanal<br><br>-<br>Diario        |
|                           | Puertas y ventanas       | Las puertas y ventanas deberán permanecer cerradas a medida de lo posible a fin de evitar que entren insectos al interior de la planta.<br>Si las puertas o ventanas permanecen abiertas para la ventilación deberán contener una malla mosquitera fina para evitar el ingreso de insectos voladores.<br>Mantenimiento o cambio de mallas en puertas de acceso y mosquiteras ventanas. | Diario<br><br>-<br><br>Trimestral |
|                           | Instalaciones eléctricas | Inspección y limpieza de la red eléctrica, se debe evitar cables sueltos, rotos, u acumulación de  | Quincenal                         |

|                     |   |   |                      |
|---------------------|---|---|----------------------|
|                     |   | polvo y suciedad en las cajas eléctricas.   |                      |
|                     | Tuberías de agua                          | Se ha identificado las tuberías de agua potable, guas de desecho de acuerdo a la norma INEN se colocarán rótulos con símbolos respectivos en sitios visibles  | -                    |
|                     | Iluminación                               | Las áreas de producción deben tener una adecuada iluminación, con luz natural siempre que sea posible, y si se necesita de luz artificial esta deberá ser lo más semejante a la luz natural.  | -                    |
|                     | Bodegas                                   | Las bodegas son lugares propicios para el refugio de todo tipo de plagas; es importante mantenerlas siempre ordenadas y limpias.<br>No dejar cajas de cartón y sacos en el suelo. Colocarlos en estantes de metal   | Semanal<br>-         |
|                     | Área operativa                            | Si existen productos, materias primas o fluidos derramados en el piso; es necesario limpiar inmediatamente, para no atraer posibles plagas<br>Los desperdicios no comestibles y los de otro tipo deberán retirarse con la mayor rapidez de las zonas de manipulación de alimentos para evitar su acumulación.<br>Todos los residuos deberán eliminarse higiénicamente y sin perjudicar el medio ambiente. | Dos veces por semana |
|                     | Papel atrapamoscas y pegosos para ratones | Se debe colocar papel atrapamoscas y pegosos para ratones en las distintas áreas de producción<br>Se debe verificar el estado de los mismos y cambiarlos de ser necesario.  | Semanal              |
| <b>ÁREA EXTERNA</b> | Jardineras                                | Limpieza de jardineras evitando la acumulación de maleza.<br>Inspección y limpieza de trampas para roedores<br>No depositar la basura dentro de las jardineras  | Semanal<br>Semanal   |
|                     | Trampas roedores                          | Revisar continuamente las trampas de roedores q se encuentran ubicadas en esta área   | Semanal              |
|                     | Contenedores de basura                    | La acumulación de basura puede generar malos olores y es propicia para la acumulación de plagas, se debe tapar los contenedores y limpiarlos frecuentemente.  | 2 veces por semana   |

.....  
Elaborado por: L.M

.....  
Revisado por: Representante Técnica

.....  
Aprobado por: Gerencia

Fecha:

Fecha:

Fecha:

### 4.8.3. POES MANEJO DE BARRERAS

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



## PROGRAMA CONTROL DE PLAGAS POES MANEJO DE BARRERAS

**CÓDIGO:** PR.CPG\_PO.

**EDICIÓN:** 1

**ELABORACIÓN:** 25/05/2016

**PÁG.:**

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>Objetivo:</b> | Realizar la correcta extracción de los residuos sólidos de las áreas internas y externas de planta sin ocasionar peligro de contaminación. |
| <b>Alcance:</b>  | Este procedimiento se lo realizará de manera general en la empresa sin excepción de áreas.   |

| <b>PAPEL ATRAPA MOSCAS</b> | <b>DESCRIPCIÓN:</b>  |
|----------------------------|--|
|                            | Plantilla plástica que contiene de un lado una goma poderosa que inmoviliza a los insectos como: mosquitos, mariposas etc.   |
|                            | <p><b>PRECAUCIONES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No tocar directamente la goma con las manos.</li> <li>• En caso de restos animales usar guantes desechables.</li> </ul> |

#### PROCEDIMIENTO

- Remover cuidadosamente los adhesivos de la goma atrapa insectos
- Colocarla en un sitio adecuado donde evite la presencia de insectos voladores
- Informar al personal la instalación de la instalación, colocar señalética de su presencia.
- Realizar un control del estado del pegoso cada 24 H
- Respalidar las acciones de verificación con su registro

| <b>RUIDO AHUYENTAR RATONES</b> | <b>DESCRIPCIÓN:</b>  |
|--------------------------------|--|
|                                | Este equipo se caracteriza por la emisión de ruido que transmite, que repulsa a las ratas y ratones siendo este desagradable para ellos, haciendo que huyan.         |
|                                | <p><b>PRECAUCIONES:</b></p> <p>La conexión de este equipo es necesario y vital para su funcionamiento, el cual es necesario conectarla después de la producción.</p> |

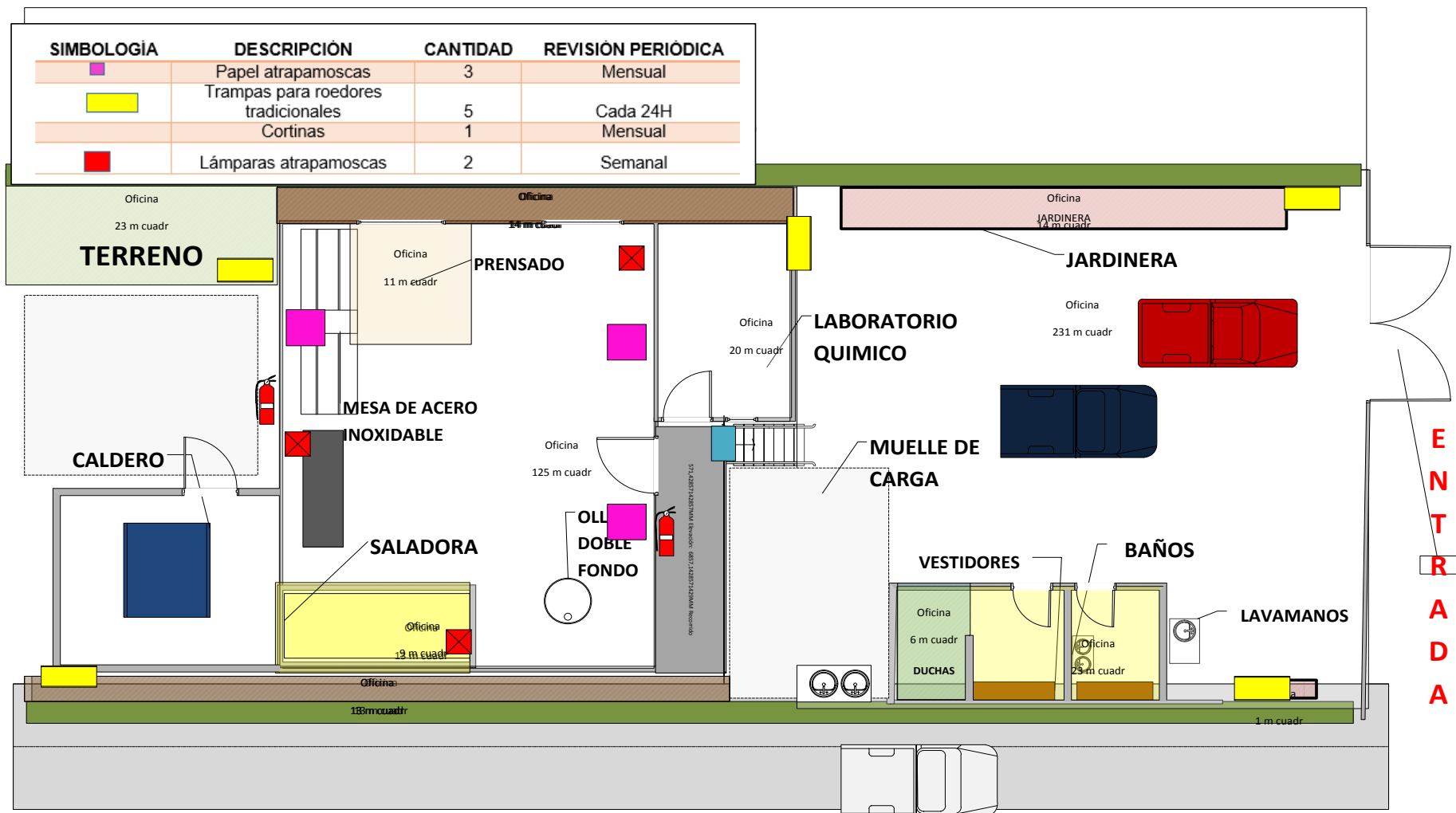
#### PROCEDIMIENTO

- Conectar equipos de ruido ahuyenta ratones



| <b>ATRAPA MOSCAS LUZ ULTRAVIOLETA</b>   | <b>DESCRIPCIÓN:</b>   |  |
|---|---|--|
|    | <p>Equipo conformado por estructura metálica que contiene en su interior un pegoso atrapamoscas acompañado por una barra fluorescente que atrae a los insectos.</p>   |  |
|   | <p><b>PRECAUCIONES:</b></p>   |  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desmontar las barras fluorescentes cuando el equipo este desconectado.</li> <li>• No tocar directamente el pegoso interno.</li> </ul>  |  |
| <b>PROCEDIMIENTO</b>  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desmontar adecuadamente el borde metálico</li> <li>• Colocar el pegoso atrapamoscas al superficie interna</li> <li>• Remover el plástico del atrapamoscas.</li> <li>• Instalar las barras fluorescente apropiadamente</li> <li>• Montar el atrapamoscas eléctrico.</li> <li>• Informar al personal la instalación de la instalación, colocar señalética de su presencia.</li> <li>• Verificar el estado de las cortinas así como su limpieza y desinfección</li> <li>• Respaldar las acciones con sus registros correspondientes.</li> </ul> |   |  |
| <b>PAPEL ATRAPAMOSCAS</b>   | <b>DESCRIPCIÓN:</b>   |  |
|    | <p>Es una cortina elaborada de material plástico resistente, transparente y flexible, con PVC reforzado, se utilizan como aislantes, divisores de áreas previenen el ingreso de agentes externos hacia el interior de los lugares cerrados.</p> |  |
|   | <p><b>PRECAUCIONES:</b></p>   |  |
|   | <p>No contaminar las cortinas con material biológico amasado.</p>   |  |
| <b>PROCEDIMIENTO</b>  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desmontar adecuadamente el borde metálico</li> <li>• Colocar el pegoso atrapamoscas al superficie interna</li> <li>• Remover el plástico del atrapamoscas.</li> <li>• Instalar las barras fluorescente apropiadamente</li> <li>• Montar el atrapamoscas eléctrico.</li> <li>• Informar al personal la instalación de la instalación, colocar señalética de su presencia.</li> <li>• Verificar el estado de las cortinas así como su limpieza y desinfección</li> <li>• Respaldar las acciones con sus registros correspondiente</li> </ul>   |   |  |
| <p>.....</p>  |   |  |
| <p><b>Elaborado por:</b> L.M<br/><b>Fecha:</b></p>  | <p><b>Revisado por:</b> Representante Técnica<br/><b>Fecha:</b></p>   | <p><b>Aprobado por:</b> Gerencia<br/><b>Fecha:</b></p> |

#### 4.8.4. PLANO DE UBICACIÓN DE BARRERAS FÍSICAS PARA CONTROL DE PLAGAS



#### 4.8.5. REGISTRO CONTROL DE PLAGAS

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia*



### REGISTRO CONTROL DE PLAGAS

**CÓDIGO:** R.PO\_Pg  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**ELABORADO:** Lady Manosalvas


Este registro controlara las actividades y procedimientos para poder evidenciar los cambios realizados y mejoras a realizarse en las estaciones o infraestructuras en donde están ubicadas los cebos o trampas para las plagas tanto interno como externo, de esta manera evitar la acumulación o presencia de plagas e insectos, y mantener un ambiente libre de contaminaciones.

| REGISTRO DE CONTROL DE PLAGAS      |                            |                    |        |     |          |                   |  |             |  |
|------------------------------------|----------------------------|--------------------|--------|-----|----------|-------------------|--|-------------|--|
| SECTOR DE GRANOLAS                 |                            |                    |        |     |          |                   |  |             |  |
| FECHA: _____                       |                            |                    |        |     |          |                   |  |             |  |
| ÁREA DE GRANOLAS                   | Trampas / Barreras Físicas |                    | ESTADO |     |          | ACCION CORRECTIVA |  | OBSERVACION |  |
|                                    | #                          | Nombre             |        |     |          |                   |  |             |  |
| Área de producción                 | 2                          | Cortinas           | Bien   | Mal | Revisión | Cambio            |  |             |  |
|                                    | 1                          | Trampa para Moscas |        |     |          |                   |  |             |  |
|                                    | 1                          | Trampa para ratas  |        |     |          |                   |  |             |  |
| Area de Empaque                    | 1                          | Trampa para Moscas | Bien   | Mal | Revisión | Cambio            |  |             |  |
| Bodega de materias primas granolas |                            | Trampa para Moscas | Bien   | Mal | Revisión | Cambio            |  |             |  |
|                                    | 1                          | Trampa para ratas  |        |     |          |                   |  |             |  |
|                                    | 1                          | Lagarto            |        |     |          |                   |  |             |  |
| Bodega de producto terminado       | 1                          | Trampa para Moscas | Bien   | Mal | Revisión | Cambio            |  |             |  |
|                                    | 1                          | Trampa para ratas  |        |     |          |                   |  |             |  |
|                                    | 1                          | Lagarto            |        |     |          |                   |  |             |  |
| Pediluvios                         | 1                          | Trampa para ratas  | Bien   | Mal | Revisión | Cambio            |  |             |  |
|                                    | 1                          | Trampa para Moscas |        |     |          |                   |  |             |  |
|                                    | 1                          | Cortinas           |        |     |          |                   |  |             |  |
| Exteriores de la planta            | 4                          | Cebo               | Bien   | Mal | Revisión | Cambio            |  |             |  |
| SUPERVISOR: _____                  |                            |                    |        |     |          |                   |  |             |  |

.....

**Elaborado por:** L.M      **Revisado por:** Representante Técnica      **Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**                      **Fecha:**    **Fecha:**

#### 4.8.1. CRONOGRAMA

|  |                       |                 |
|--|-----------------------|-----------------|
|  <b>PLAN DE DESECHOS INTERNOS Y EXTERNOS DE LA QUESERA T.B.C.A.</b> | <b>Código:</b>        |                 |
|  | <b>Edición:</b>       | 1               |
|  | <b>Fecha:</b>         | 10/05/2016      |
|  | <b>Elaborado por:</b> | Lady Manosalvas |

| MES        | 2 VECES / SEMANA |       |       |       |       |
|------------|------------------|-------|-------|-------|-------|
|            | SEM 1            | SEM 2 | SEM 3 | SEM 4 | SEM 5 |
| Enero      | x                |       |       |       |       |
| Febrero    |                  | x     |       |       |       |
| Marzo      |                  |       | x     |       |       |
| Abril      |                  |       |       | x     |       |
| Mayo       |                  |       |       |       | x     |
| Junio      |                  |       |       |       |       |
| Julio      | x                |       |       |       |       |
| Agosto     |                  | x     |       |       |       |
| Septiembre |                  |       | x     |       |       |
| Octubre    |                  |       |       | x     |       |
| Noviembre  |                  |       |       |       | x     |
| Diciembre  |                  |       |       |       |       |

.....  
**Responsable**

.....  
**Aprobado**

#### 4.8.2. ANEXOS

|   | TIPO | CÓDIGO    |
|---|------|-----------|
| Instructivo control de desechos internos y externos           | POE  | Pr.LD_Ds  |
| Procedimiento operativo de contenedores de desechos solidos   | POES | PO_Ds     |
| Procedimientos operativos de contenedores extracción de suero | POES | PO_Ds.Ext |
| Instructivo manejo de desechos solidos                        | POE  | Pr_Ds.Mn  |

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**

## 4.9. PROGRAMA CONTROL ABASTECIMIENTO DE AGUAS

### 4.9.1. POE CONTROL ABASTESIMIENTO DE AGUA

---

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
| <i>Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia</i>                           |  |                                |
|  | <b>PROGRAMA ABASTESIMIENTO<br/>DE AGUA</b> | <b>CÓDIGO:</b> PO_H2O          |
|   |  | <b>EDICIÓN:</b> 1              |
|   |  | <b>ELABORACIÓN:</b> 25/05/2016 |
|   |  | <b>PÁG:</b> 1 DE 5             |

---

#### OBJETIVO

Establecer los procedimientos de control para el agua que se suministran en quesera T.B.C.A. y que refleja en si la inocuidad de los procesos que llevan a cabo para sus productos.

#### ALCANCE

Se aplica a todas las áreas que se encuentran interna y externamente, excepto aquellas que involucren el proceso directo a la elaboración de productos lácteos de la quesera.

Se aplica a todas las conexiones y zonas donde se use servicio de agua para la quesera T.B.C.A.

#### RESPONSABLE

**Encargado de calidad:** Controlar y desarrollar adecuadamente los procedimientos descritos en este programa y que no generen ningún peligro al operario u producto elaborado.

**Operarios:** Deberán cumplir con las normas preestablecidas, además de conocer cuál es la estructura del presente plan.

#### DEFINICIONES

#### CONTAMINACIÓN

La contaminación es la introducción de algún tipo de sustancia o energía que atentará contra el normal funcionamiento y equilibrio que ostentaba el medio inicialmente, provocando además un daño casi irreversible.

---

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

---



**PROGRAMA CONTROL  
ABASTESIMIENTO DE AGUA**

**CÓDIGO:** PO\_H2O  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG:** 1 DE 5

**Sedimentos**

Es un material sólido acumulado sobre la superficie derivado de las acciones de fenómenos y procesos que actúan en la atmósfera, en la hidrosfera y en la biosfera **Filtrado**

Se entiende por filtración a aquel proceso mediante el cual un elemento es colocado a través de un tipo de tamiz o filtro por el cual se separan sus partes, quedando retenidas aquellas partes que no pasan por su tamaño y siendo filtradas aquellas que sí pasan por el espacio del filtro.

**Potable**

El término se refiere a aquello que está en condiciones de ser bebido sin que se produzcan consecuencias dañinas para la salud.

**Dureza**

Se denomina dureza del agua a la concentración de compuestos minerales que hay en una determinada cantidad de agua, en particular sales de magnesio y calcio.

**Muestra.-** Selección de un conjunto de personas o cosas que se consideran representativos del grupo al que pertenecen, con la finalidad de estudiar o determinar las características del grupo.

**REVISIÓN HISTÓRICA**

| Fecha de Emisión | Nº de Revisión O Versión | Detalle de la Modificación | Causa de Modificación o Motivo de Cambio |
|------------------|--------------------------|----------------------------|--|
| 10/10/2016       | 1                        | Implementación de BPM      | Creación del Documento                   |

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**



**PROGRAMA ABASTESIMIENTO DE AGUA**

**CÓDIGO:** PO\_H2O  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG:** 1 DE 5

**VIGENCIA**

Este procedimiento tiene una vigencia de 1 año a menos que sea necesaria una revisión.

**ARCHIVO**

| Descripción   | Responsable           | Ubicación          | Tiempo de Retención |
|---|-----------------------|--------------------|---------------------|
| Documento que describe los procedimientos adecuados para el plan de control de aguas. | Control de la Calidad | Control de Calidad | 1 año               |

**DESCRIPCIÓN**

El programa de control de agua, describe los procedimientos que se deben llevar para el manejo y control de agua potable suministrada

**RESPONSABILIDADES**

- Realizar el mantenimiento de las conexiones de agua sin ocasionar riesgo alimentario
- Cumplir con los muestreos planificados y que se han definido en el presente plan
- Verificar mediante análisis el estado apto del agua suministrado al planta procesadora de alimentos
- Cumplir con la normativa de higiene.
- Reflejar de manera fiel altercados con la composición del agua que pueda poner en riesgo a la población

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**



**PROGRAMA ABASTESIMIENTO DE AGUA**

**CÓDIGO:** PO\_H2O  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG:** 1 DE 5

**4.9.2. REGISTROS**



**PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA  
 REGISTRO CONTROL DE MUESTREO DE AGUA**

**CÓDIGO:** PO\_H2O  
**EDICIÓN:** 1  
**RESPONSABLE:**  
**MES:**

| Fecha de muestreo | Acciones tomadas | Observaciones |
|-------------------|------------------|---------------|
|                   |                  |               |
|                   |                  |               |
|                   |                  |               |
|                   |                  |               |
|                   |                  |               |

.....  
**FIRMA GERENTE**

.....  
**PERSONA ENCARGADA**

**4.9.3. CRONOGRAMA PARA LOS MUESTREOS DE AGUA**

|  |   |                       |                 |
|--|---|-----------------------|-----------------|
|  | <b>PLAN DE CONTROL DE AGUAS<br/>                 CRONOGRAMA DE MUESTREO ANUAL</b> | <b>Código:</b>        |                 |
|  |   | <b>Edición:</b>       | 1               |
|  |   | <b>Fecha:</b>         | 10/05/2016      |
|  |   | <b>Elaborado por:</b> | Lady Manosalvas |

| MES        | AÑO  |      |      |      |      |      |
|------------|------|------|------|------|------|------|
|            | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Enero      | x    |      |      |      |      |      |
| Febrero    |      | x    |      |      |      |      |
| Marzo      |      |      | x    |      |      |      |
| Abril      |      |      |      | x    |      |      |
| Mayo       |      |      |      |      | x    |      |
| Junio      |      |      |      |      |      | x    |
| Julio      | x    |      |      |      |      |      |
| Agosto     |      | x    |      |      |      |      |
| Septiembre |      |      | x    |      |      |      |
| Octubre    |      |      |      | x    |      |      |
| Noviembre  |      |      |      |      | x    |      |
| Diciembre  |      |      |      |      |      | x    |

.....  
**Responsable**

.....  
**Aprobado**

**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**


**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**



## 4.10. PROGRAMA DE TRAZABILIDAD

### 4.10.1. POE TRAZABILIDAD

|   |                                 |                                |
|---|---------------------------------|--------------------------------|
| <i>Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia</i>                           |                                 |                                |
|  | <b>PROGRAMA DE TRAZABILIDAD</b> | <b>CÓDIGO:</b> PO_Tr           |
|   |                                 | <b>EDICIÓN:</b> 1              |
|   |                                 | <b>ELABORACIÓN:</b> 25/05/2016 |
|   |                                 | <b>PÁG:</b> 1 de 8             |

#### OBJETIVO

Establecer los procedimientos correctos para el seguimiento de actividades, registros, aceptación y liberación, con el fin de poder identificar los puntos más débiles a lo largo de la cadena alimenticia.

#### ALCANCE

Se aplica a todo los puntos de control desde la recepción de materia prima, procesamiento, almacenaje y distribución sin excepción en toda la planta de procesamiento de lácteos.

#### RESPONSABLE

Encargado de calidad: Comprobar el correcto desarrollo de las actividades descritas en el programa de trazabilidad.

- **Jefe de producción:** Desarrollar los procedimientos adecuadamente, para que las acciones realizadas de los procesos se reflejen fielmente en sus registros.
- **Operarios:** Cumplir con todas las disposiciones de control que se cumplen en los diferentes procesos y que rijan la salubridad de los alimentos.

#### DEFINICIONES

**Cadena alimentaria.-** Secuencia de las etapas y operaciones involucradas en la producción, el Procesamiento, envasado, distribución y la manipulación de alimentos, desde la producción primaria hasta el consumo.

**Lote.-** Conjunto de unidades de un producto que se han elaborado y/o procesado o embalado en condiciones similares.

.....  
**Elaborado por:** L.M  
**Fecha:**

.....  
**Revisado por:** Representante Técnica  
**Fecha:**

.....  
**Aprobado por:** Gerencia  
**Fecha:**



**PROGRAMA DE TRAZABILIDAD**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | PO_Tr      |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PÁG:</b>         | 2 de 8     |

**Registro.-** Asiento inmodificable hecho en un documento que contiene los resultados de la evaluación de productos y procesos

**Trazabilidad.-** Capacidad de seguir el recorrido de un alimento a través de las etapas especificadas de producción, procesamiento y distribución. Sustentar las acciones de control, mediante los registros. Informar al personal de supervisión en caso de ocurrir algún altercado.

**REVISIÓN HISTÓRICA**

| Fecha de Emisión | N° de Revisión O Versión | Detalle de la Modificación | Causa de Modificación o Motivo de Cambio |
|------------------|--------------------------|----------------------------|--|
| 10/10/2016       | 1                        | Implementación de BPM      | Creación del Documento                   |

**VIGENCIA**

Este procedimiento tiene una vigencia de 1 año a menos que sea necesaria una revisión.

**ARCHIVO**

| Descripción   | Responsable           | Ubicación          | Tiempo de Retención |
|---|-----------------------|--------------------|---------------------|
| Documento que describe los procedimientos adecuados para el desarrollo del plan de control de trazabilidad. | Control de la Calidad | Control de Calidad | 1 año               |

**DESCRIPCIÓN**

El programa de control para la trazabilidad describe en su mayoría los registros que se deben desarrollar mediante las diferentes acciones de la cadena agroalimentaria, controles tales como: control de recepción de materia prima, procesamiento de productos, liberación de productos, almacenaje y distribución.

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**PROGRAMA DE TRAZABILIDAD**

|                     |            |
|---------------------|------------|
| <b>CÓDIGO:</b>      | PO_Tr      |
| <b>EDICIÓN:</b>     | 1          |
| <b>ELABORACIÓN:</b> | 25/05/2016 |
| <b>PÁG:</b>         | 3 de 8     |

**Responsabilidades**

Realizar los registros de seguimiento conforme a cada proceso.

Desarrollar los registros de la manera más fiel a su desarrollo.

Verificar el estado del plan en caso de inconformidades.

Todos los operarios y trabajadores deberán desarrollar sus actividades de acuerdo a la normativa.

**REGISTRO ANÁLISIS TRAZABILIDAD**

**Objetivo:**

Describir de manera clara y concisa el uso de la documentación para la trazabilidad dentro planta procesadora de lácteo y logre la identificación de falencias dentro de la cadena de procesamiento demostrando la correlación de todo el plan.

**Alcance:**

Se apegarán en la descripción de este plan todas las materias primas, proveedores, procesos, criterios que faciliten el seguimiento de los productos elaborados dentro de planta procesadora de lácteos

**INGRESO DE MATERIA PRIMA**

Las materias primas son indispensables pues de estas partimos para iniciar los procesamientos respectivos en la planta, una materia prima en mal estado o de características muy sensibles, puede originar ciertos riesgos si es que no se le da el tratamiento adecuado

Para lo cual debemos realizar las siguientes preguntas:

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**PROGRAMA DE  
TRAZABILIDAD  
REGISTRO**

**CÓDIGO:** PO\_Tr  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG:** 5 de 8

- ¿Quién es el proveedor y cuál fue el estado de llegada de las materias primas?
- ¿Qué materia prima ingreso y cuál fue su cantidad o peso?
- ¿Cuál fue la fecha de ingreso de materia prima y su presentación?
- ¿Quién es el responsable por su recepción?

Para lo cual se designa el código al proveedor y su materia prima correspondiente además de su lote y fecha ingreso

Este registro facilitara un inventario y cuidado de la Materia prima.

| <i>Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia</i>           |                  |  |                                 |                               |                          |               |       |
|---|------------------|--|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------|-------|
|   |                  | <b>REGISTRO CONTROL DE PROVEEDORES</b> |                                 |                               | <b>CÓDIGO:</b> R.PO_C.MP |               |       |
|   |                  |  |                                 |                               | <b>EDICIÓN:</b> 1        |               |       |
|   |                  |  |                                 |                               | <b>MES:</b>              |               |       |
|   |                  |  |                                 |                               | <b>DIA:</b>              |               |       |
| <b>Objetivo:</b> Controlar la trazabilidad del producto e insumos |                  |  |                                 |                               |                          |               |       |
| #   | Fecha de ingreso | Código de proveedor                    | Nombre de empresa o responsable | Producto o insumo             | Código de proveedor      | Observaciones | FIRMA |
| 1   |                  |  |                                 |                               |                          |               |       |
| 2   |                  |  |                                 |                               |                          |               |       |
| 3   |                  |  |                                 |                               |                          |               |       |
| 4   |                  |  |                                 |                               |                          |               |       |
| .....   |                  |  |                                 | .....                         |                          |               |       |
| <b>Responsable:</b> Producción                                    |                  |  |                                 | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |                          |               |       |

**INGRESO DE MATERIA PRIMA A PROCEDIMIENTO**

- Para el siguiente proceso de identificación debemos realizar las siguientes preguntas:
- ¿Qué producto será elaborado?
- ¿Qué materias primas entran en el proceso?
- ¿Cuál es la orden de producción?

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| .....                     | .....                                      | .....                         |
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |



**PROGRAMA DE TRAZABILIDAD REGISTRO**

**CÓDIGO:** PO\_Tr  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG:** 6 de 6

- ¿Qué fecha serán procesadas?
- Para lo cual podemos identificar mediante códigos que materias primas ingresan al proceso, cuál fue su día de ingreso, además de su proveedor y lote

El personal encargado de la recepción debe de llevar este registro continuamente, antes y después de su análisis para la comprobación de la calidad del mismo, será responsabilidad del mismo en cuanto a la limpieza y organización interna y externa de laboratorio.

Este registro registrara las actividades y procedimientos de análisis de calidad de materia prima

| <i>Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia</i> |                |                        |      |  |     |        |   |      |               |
|---|----------------|------------------------|------|--|-----|--------|---|------|---------------|
|   |                |                        |      | <b>REGISTRO CONTROL DE ANÁLISIS DE CALIDAD MATERIA PRIMA</b> |     |        | <b>CÓDIGO:</b> R.PO_CC.P<br><b>EDICIÓN:</b> 1<br><b>MES:</b><br><b>DIA:</b> |      |               |
| N°  | COD. Proveedor | ANALISIS Cont. Calidad |      |  |     | ESTADO | ACEPT.  | RECH | OBSERVACIONES |
|   |                | ORG.                   | ALC. | ACD.   | F.Q |        |   |      |               |
| 1   |                |                        |      |  |     |        |   |      |               |
| 2   |                |                        |      |  |     |        |   |      |               |
| 3   |                |                        |      |  |     |        |   |      |               |
| 4   |                |                        |      |  |     |        |   |      |               |
| 5   |                |                        |      |  |     |        |   |      |               |
| 6   |                |                        |      |  |     |        |   |      |               |
| 7   |                |                        |      |  |     |        |   |      |               |
| 8   |                |                        |      |  |     |        |   |      |               |
| 9   |                |                        |      |  |     |        |   |      |               |
| 10  |                |                        |      |  |     |        |   |      |               |
| 11  |                |                        |      |  |     |        |   |      |               |
| 12  |                |                        |      |  |     |        |   |      |               |

.....

**Responsable:** Producción **Aprobado por:** Gerencia

**Elaborado:** Lady Manosalvas 2016

**PROCESAMIENTO**

Para el siguiente proceso de identificación debemos realizar las siguientes preguntas:

- ¿Qué producto elaboramos?, ¿Qué porcentaje de materias primas ingresarán?
- ¿Bajo qué condiciones se realizará el procesamiento?
- ¿Quién es el personal a cargo?



**PROGRAMA DE TRAZABILIDAD REGISTRO**

**CÓDIGO:** PO\_Tr  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG:** 7 de 8

Para lo cual podemos identificar mediante códigos que materias primas son usadas y en qué porcentaje, además de las fechas de producción y la identificación resultados fuera de lugar.

### ALMACENADO

Para el siguiente proceso de identificación debemos realizar las siguientes preguntas:

¿Qué producto fue elaborado?

¿Cuál es la fecha de ingreso de producto terminado a la bodega?

¿Quién es el personal a cargo?

Para lo cual podemos identificar mediante códigos que producto elaborado cuáles son sus presentaciones, cuál es la bodega donde se encuentra y su fecha.

|  <b>Buenas Prácticas de Manufactura BPM</b><br><b>REGISTRO CONTROL DE PROCESO GENERAL</b><br><b>QUESO</b> |             |                |             |          |                    |                        |                  |             |                                 |               |       | CÓDIGO: RG_POCC |  |
|--|-------------|----------------|-------------|----------|--------------------|------------------------|------------------|-------------|---------------------------------|---------------|-------|-----------------|--|
|  |             |                |             |          |                    |                        |                  |             |                                 | EDICIÓN: 1    |       |                 |  |
|  |             |                |             |          |                    |                        |                  |             |                                 | N° Registro:  |       |                 |  |
| FECHA/MES:   |             |                | Día:        |          |                    | N° Prod./Día           |                  |             |                                 |               |       |                 |  |
| <b>PROCESO DE PRODUCCION QUESO</b>   |             |                |             |          |                    |                        |                  |             |                                 |               |       |                 |  |
| FILTRADO:  |             |                |             |          |                    |                        |                  |             |                                 |               |       |                 |  |
| RECEPCION MARMITA  |             | PASTEURIZADO   |             | ADITIVOS |                    |                        |                  | SALADO      |                                 |               |       |                 |  |
| Parada   | Leche (Lt.) | T°C            | Tiempo /min | INSUMO   |                    |                        |                  | Tiempo /min | T°                              | Tiempo reposo |       |                 |  |
|  |             |                |             | Cuajo    | Clor/Cal           | Acido C                |                  |             |                                 |               |       |                 |  |
| #1   |             |                |             |          |                    |                        |                  |             |                                 |               |       |                 |  |
| #2   |             |                |             |          |                    |                        |                  |             |                                 |               |       |                 |  |
| #3   |             |                |             |          |                    |                        |                  |             |                                 |               |       |                 |  |
| Parada   | Lote        | Peso del queso | EMPACADO    |          |                    |                        |                  |             | Total De Producción # De Quesos |               |       |                 |  |
|  |             |                | Sellado     |          | señalética visible |                        | Fecha elab. /ven |             | Aceptados                       | Rechazo       | Total |                 |  |
|  |             |                | Si          | No       | Si                 | No                     | Si               | No          |                                 |               |       |                 |  |
| #1   |             |                |             |          |                    |                        |                  |             |                                 |               |       |                 |  |
| #2   |             |                |             |          |                    |                        |                  |             |                                 |               |       |                 |  |
| Cuarto de frio T°  |             |                |             |          |                    |                        |                  |             |                                 |               |       |                 |  |
| OBSERVACIONES: .....   |             |                |             |          |                    |                        |                  |             |                                 |               |       |                 |  |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>.....</span> <span>.....</span> </div>  |             |                |             |          |                    |                        |                  |             |                                 |               |       |                 |  |
| Responsable: Producción  |             |                |             |          |                    | Aprobado por: Gerencia |                  |             |                                 |               |       |                 |  |

|                    |                                     |                        |
|--------------------|-------------------------------------|------------------------|
| Elaborado por: L.M | Revisado por: Representante Técnica | Aprobado por: Gerencia |
| Fecha:             | Fecha:                              | Fecha:                 |



**PROGRAMA DE  
TRAZABILIDAD  
REGISTRO**

**CÓDIGO:** PO\_Tr  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:** 25/05/2016  
**PÁG:** 8 de 8

**VENDEDOR**

Para el siguiente proceso de identificación debemos realizar las siguientes preguntas:

- ¿Quién es el vendedor a cargo?
- ¿Qué fecha salió el producto de la planta?
- ¿Hacia dónde se dirige el producto?

Para lo cual podemos identificar mediante códigos que producto elaborado sus presentaciones a donde fue vendido y el vendedor que lo hizo



**Programa de trazabilidad  
REGISTRO CONTROL VENTAS**

**CÓDIGO:** PO\_Tr  
**EDICIÓN:** 1  
**ELABORACIÓN:**

**Código de vendedor:** .....

| <b>Código de producto</b> | <b>Presentación</b> | <b>Unidades</b> | <b>Cajas</b> | <b>Lote</b> | <b>Fecha de vencimiento</b> |
|---------------------------|---------------------|-----------------|--------------|-------------|-----------------------------|
|                           |                     |                 |              |             |                             |
|                           |                     |                 |              |             |                             |
|                           |                     |                 |              |             |                             |
|                           |                     |                 |              |             |                             |
|                           |                     |                 |              |             |                             |
| <b>Zona de venta</b>      |                     |                 |              |             |                             |
| <b>Fecha de salida</b>    |                     |                 |              |             |                             |

**Observaciones:**

.....

.....

.....

.....

.....

|                           |  |                               |
|---------------------------|--|-------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b> L.M | <b>Revisado por:</b> Representante Técnica | <b>Aprobado por:</b> Gerencia |
| <b>Fecha:</b>             | <b>Fecha:</b>                              | <b>Fecha:</b>                 |

## CAPÍTULO V

### 5. DIAGNÓSTICO DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN

La Quesera artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia, invirtió en una nueva edificación con miras a el crecimiento del negocio, mejoras de trabajo conjunto, y garantizar un producto inocuo, además de cumplir con la normativa vigente para procesadoras de alimentos y contribuir al buen vivir.

Esta inversión incluye instalaciones básicas de acuerdo a lo reglamentado en la normativa vigente #067 del 2015 en la aplicación de un sistema de mejoras de Buenas Prácticas de Manufactura.

Basándose en un diagnóstico inicial obtenido por parte de las instituciones encargadas del control y cumplimiento de lo establecido, el cual conformaba puntos principales para cada una de estructuración de la Quesera, se logró obtener el resultado conforme a las necesidades y falencias que requiere la planta procesadora, para después proceder a tomar acción de mejora en cada una de ellas, y adquirir un alto crecimiento seguro y confiable, desarrollando cada una de las pautas para asegurar la inocuidad del producto en sus procesos productivos.

*Tabla 4.10-1 Segundo Análisis de Diagnóstico Situacional - Check*

| Análisis de Check List Toscano Broncano Carmen Amelia  |   |             |            |
|--|---|-------------|------------|
| CAPÍTULOS DE LA LISTA DE VERIFICACIÓN BPM              |   | PORCENTAJES |            |
| CAPÍTULO 1   |   | OBTENIDO    | ÓPTIMO     |
| De las Instalaciones y Buenas Prácticas de Manufactura |   |             |            |
| 1  | Condiciones mínimas básicas y localización (Art73,74)   | 3           | 4          |
| 2  | Diseño y Construcción Art 75  | 5           | 6          |
|  | Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios. Art 76 Distribución de Áreas |             |            |
| 1  | Distribución de Áreas   | 5           | 6          |
| 2  | Pisos y paredes, techos y drenajes  | 8           | 10         |
| 3  | Ventanas puertas y otras aventuras  | 9           | 12         |
| 4  | Escaleras, Elevadores y Estructuras Complementarias (rampas, plataformas )                            | 4           | 6          |
| 5  | Instalaciones eléctricas y redes de agua  |             | 4          |
| 6  | Iluminación   | 1           | 2          |
| 7  | Calidad de aire y ventilación   | 4           | 8          |
| 8  | Control de temperatura y humedad ambiental  | 0           | 2          |
| 9  | Instalaciones Sanitarias  | 9           | 10         |
|  | Servicio de la planta   |             |            |
| 1  | suministros de agua   | 5           | 10         |
| 2  | Suministros de vapor  | 0           | 2          |
| 3  | Disposiciones de desechos y líquidos  | 8           | 8          |
|  | <b>TOTAL SUMA</b>   | <b>62</b>   | <b>90</b>  |
|  | <b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>   | <b>68,9</b> | <b>100</b> |



| <b>CAPÍTULO II</b>                |                         | <b>OBTENIDO</b> | <b>ÓPTIMO</b> |
|-----------------------------------|-------------------------|-----------------|---------------|
| <b>EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>       |                         |                 |               |
| <b>1</b>                          | Condiciones Ambientales | 15              | 20            |
| <b>2</b>                          | Monitoreo de Equipos    | 5               | 6             |
| <b>SUMA TOTAL</b>                 |                         | <b>20</b>       | <b>26</b>     |
| <b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b> |                         | <b>76,92</b>    | <b>100</b>    |

| <b>CAPÍTULO III</b>  |   | <b>OBTENIDO</b> | <b>ÓPTIMO</b> |
|--|---|-----------------|---------------|
| <b>REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN EN EL PERSONAL</b> |   |                 |               |
| <b>1</b>   | <b>Requisitos Higiénicos de fabricación</b> | 2               | 2             |
| <b>2</b>   | Educación y Capacitación                    | 6               | 6             |
| <b>3</b>   | <b>Estado de Salud</b>                      | <b>4</b>        | <b>6</b>      |
| <b>4</b>   | <b>Higiene y Medidas de Protección</b>      | <b>8</b>        | <b>8</b>      |
| <b>5</b>   | Comportamiento del Personal                 | 4               | 4             |
| <b>6</b>   | Áreas Restringidas                          | 1               | 2             |
| <b>7</b>   | Señaléticas                                 | 2               | 2             |
| <b>8</b>   | Normas Internas de Seguridad y Salud        | 1               | 2             |
| <b>SUMA TOTAL</b>  |   | <b>28</b>       | <b>32</b>     |
| <b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>                          |   | <b>87,5</b>     | <b>100,00</b> |

| <b>MATERIA PRIMA E INSUMOS</b>    |   | <b>OBTENIDO</b> | <b>ÓPTIMO</b> |
|-----------------------------------|---|-----------------|---------------|
| <b>1</b>                          | <b>Inspección de Materias Primas e Insumos</b>          | 2               | 2             |
| <b>2</b>                          | Recepción y almacenamiento de materias primas e insumos | 4               | 4             |
| <b>3</b>                          | <b>Recipientes, contenedores y empaques</b>             | <b>2</b>        | <b>2</b>      |
| <b>4</b>                          | <b>Translado de Insumos Y materias Primas</b>           | <b>2</b>        | <b>2</b>      |
| <b>5</b>                          | Manejo de Materias Primas E insumos                     | 5               | 6             |
| <b>SUMA TOTAL</b>                 |   | <b>15</b>       | <b>16</b>     |
| <b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b> |   | <b>62,50</b>    | <b>100,00</b> |

| <b>OPERACIONES DE PRODUCCIÓN</b>  |  | <b>OBTENIDO</b> | <b>ÓPTIMO</b> |
|-----------------------------------|--|-----------------|---------------|
| <b>1</b>                          | <b>Planificación de Producción</b>                       | 2               | 2             |
| <b>2</b>                          | Procedimientos y actividades de producción               | 12              | 18            |
| <b>3</b>                          | <b>Condiciones Pre operacionales</b>                     | <b>4</b>        | <b>6</b>      |
| <b>4</b>                          | <b>Trazabilidad</b>                                      | <b>2</b>        | <b>2</b>      |
| <b>5</b>                          | Medidas de Prevención y Diseño de Materiales de envasado | 2               | 2             |
| <b>SUMA TOTAL</b>                 |  | <b>23</b>       | <b>30</b>     |
| <b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b> |  | <b>76,67</b>    | <b>100,00</b> |

| <b>ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO</b> |                                      | <b>OBTENIDO</b> | <b>ÓPTIMO</b> |
|---|--------------------------------------|-----------------|---------------|
| <b>1</b>                                  | <b>Condiciones Generales</b>         | 4               | 6             |
| <b>2</b>                                  | Envases                              | 4               | 6             |
| <b>3</b>                                  | <b>Tanques y Depósitos</b>           | <b>2</b>        | <b>2</b>      |
| <b>4</b>                                  | <b>Actividades pre operacionales</b> | <b>2</b>        | <b>2</b>      |

|                                   |                                   |              |               |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------|---------------|
| 5                                 | Proceso de Envasado               | 2            | 2             |
| 6                                 | Embalaje del Producto – Ubicación | 2            | 2             |
| <b>SUMA TOTAL</b>                 |                                   | <b>16</b>    | <b>20</b>     |
| <b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b> |                                   | <b>80,00</b> | <b>100,00</b> |

| <b>ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCION TRANSPORTE</b> |  | <b>OBTENIDO</b> | <b>ÓPTIMO</b> |
|--|--|-----------------|---------------|
| 1  | <b>Condiciones Generales</b>   | 7               | 12            |
| 2  | Transporte   | 10              | 10            |
| 3  | <b>Comercialización</b>  | 3               | 8             |
| <b>SUMA TOTAL</b>                              |  | <b>22</b>       | <b>30</b>     |
| <b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>              |  | <b>73,33</b>    | <b>100,00</b> |
| <b>CAPÍTULO III</b>                            |  |                 |               |
| <b>ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE LA CALIDAD</b>   |  | <b>OBTENIDO</b> | <b>ÓPTIMO</b> |
| 1  | <b>Procedimientos de Control de la Calidad</b>   | 3               | 4             |
| 2  | Sistema de control de aseguramiento de la inocuidad  | 8               | 12            |
| 3  | <b>Implementación HACCP</b>  | 2               | 2             |
| 4  | <b>Control de la Calidad</b>   | 2               | 2             |
| 5  | Registro individuales escritos de cada equipo o instrumentos para la limpieza, calibración mantenimiento preventivos | 6               | 6             |
| 6  | Programas de Limpieza y Desinfección   | 9               | 10            |
| 7  | Control de Plagas  | 9               | 10            |
| <b>SUMA TOTAL</b>                              |  | <b>39</b>       | <b>46</b>     |
| <b>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</b>              |  | <b>82,61</b>    | <b>100,00</b> |
| <b>PUNTAJE DE CUMPLIMIENTO TOTAL BPM / 290</b> |  | <b>225</b>      | <b>290</b>    |
| <b>% DE CUMPLIMIENTO TOTAL DE BPM /100%</b>    |  | <b>77,59</b>    | <b>100</b>    |

Elaborado por: Lady Manosalvas / 2016

Tabla 4.10-2 Resultados del diagnóstico de cumplimiento por segmentos después de la implementación

| <b>SECCIONES EVALUADAS</b> |  | <b>OBTENIDO CUMPLE %</b> | <b>NO CUMPLE %</b> | <b>REQUERIDO ÓPTIMO %</b> | <b>NO APLICA%</b> |
|----------------------------|--|--------------------------|--------------------|---------------------------|-------------------|
| <b>A</b>                   | Requisitos de las instalaciones                  | 21,38                    | 9,66               | 31,03                     | 1,38              |
| <b>B</b>                   | Equipos y utensilios                             | 6,90                     | 2,07               | 8,97                      | 0,69              |
| <b>C</b>                   | Requisitos, higiénicos de fabricación / personal | 9,66                     | 1,38               | 11,03                     | 0,00              |
| <b>D</b>                   | Materias primas e insumos                        | 5,17                     | 0,34               | 5,52                      | 0,00              |
| <b>E</b>                   | Operaciones de producción                        | 7,93                     | 2,41               | 10,34                     | 1,38              |
| <b>F</b>                   | Envasado, etiquetado, y empaquetado              | 5,52                     | 1,38               | 6,90                      | 0,69              |
| <b>G</b>                   | Almacenado, distribución y transporte            | 7,59                     | 2,76               | 10,34                     | 0,00              |
| <b>H</b>                   | Aseguramiento y control de la calidad            | 13,45                    | 2,41               | 15,86                     | 0,00              |
|                            |  | <b>77,59</b>             | <b>22,41</b>       | <b>100,00</b>             | <b>4,14</b>       |

Elaborado por: Lady Manosalvas / 2016

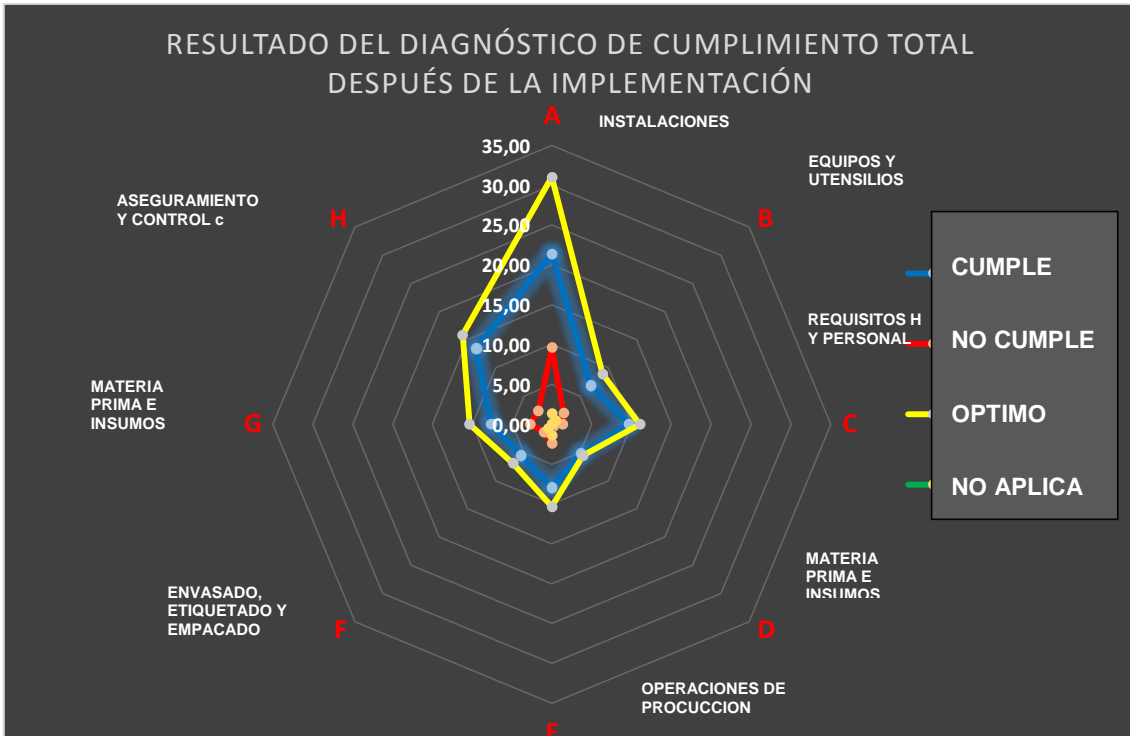


Ilustración 4.10-1 Resultado del diagnóstico de cumplimiento total después de la implementación

En la ilustración 4,10-1 se puede apreciar muy claramente los puntos de los segmentos de manera general en donde se observa el aumento de cumplimiento después de la implementación.

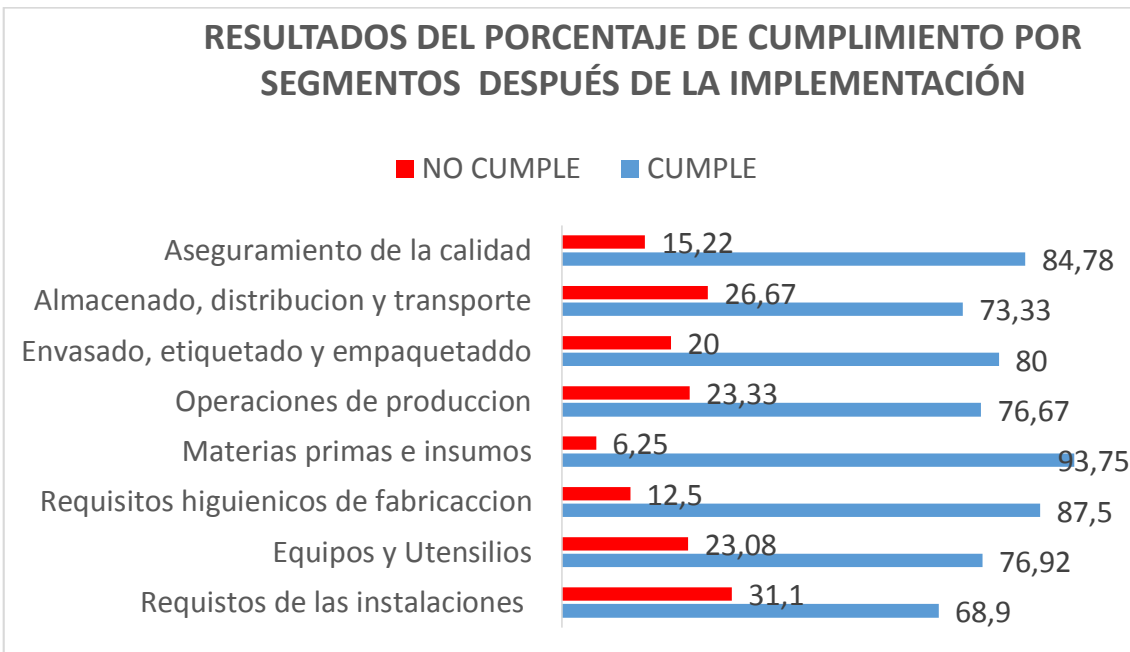


Ilustración 4.10-2 Gráfico comparativo Implementación  
Elaborado por: Lady Manosalvas / 2016

Los valores obtenidos de la presente evaluación de BPM nos indican el porcentaje de avance por segmentos en base al registro vigente, en cuanto al cumplimiento exigido por los ministerios y agencia de control sanitario, el cual se refleja en un 77,59% de avance después de su implementación y mejoras obtenidas en las que nos ayudara controlar y asegurar un cumplimiento óptimo de inocuidad del producto, a largo plazo.

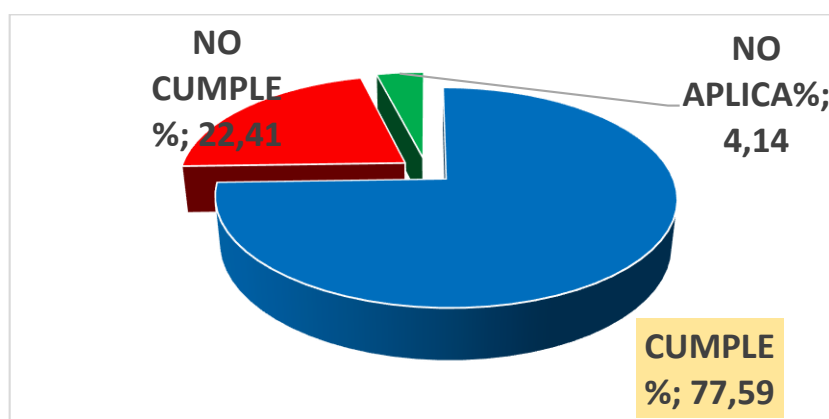


Ilustración 4.10-2 Grafica pastel del cumplimiento parcial general del implementación

En la ilustración 4,10-2 se observa el cumplimiento parcial general del implementación total, el mismo que se observa

## 5.1. CUADRO COMPARATIVO DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN

Tabla 5.1-1 Tabla Resultado de diagnóstico de cumplimiento antes y después de la implementación

| GRADO DE CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA |                                       | ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN |              | DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN |              |
|--|---------------------------------------|----------------------------|--------------|------------------------------|--------------|
|  |                                       | CUMPLE %                   | NO CUMPLE %  | CUMPLE %                     | NO CUMPLE %  |
| SECCIONES EVALUADAS                                      |                                       |                            |              |                              |              |
| 1  | Requisitos de las instalaciones       | 6,21                       | 24,83        | 21,38                        | 9,66         |
| 2  | Equipos y Utensilios                  | 2,07                       | 6,90         | 6,90                         | 2,07         |
| 3  | Requisitos higiénicos de fabricación  | 1,72                       | 9,31         | 9,66                         | 1,38         |
| 4  | Materias primas e insumos             | 1,72                       | 3,79         | 5,17                         | 0,34         |
| 5  | Operaciones de producción             | 1,38                       | 8,97         | 7,93                         | 2,41         |
| 6  | Envasado, etiquetado y empaquetado    | 1,03                       | 5,86         | 5,52                         | 1,38         |
| 7  | Almacenado, distribución y transporte | 2,41                       | 7,93         | 7,59                         | 2,76         |
| 8  | Aseguramiento de la calidad           | 2,07                       | 13,79        | 13,45                        | 2,41         |
|  |                                       | <b>18,62</b>               | <b>81,38</b> | <b>77,59</b>                 | <b>22,41</b> |

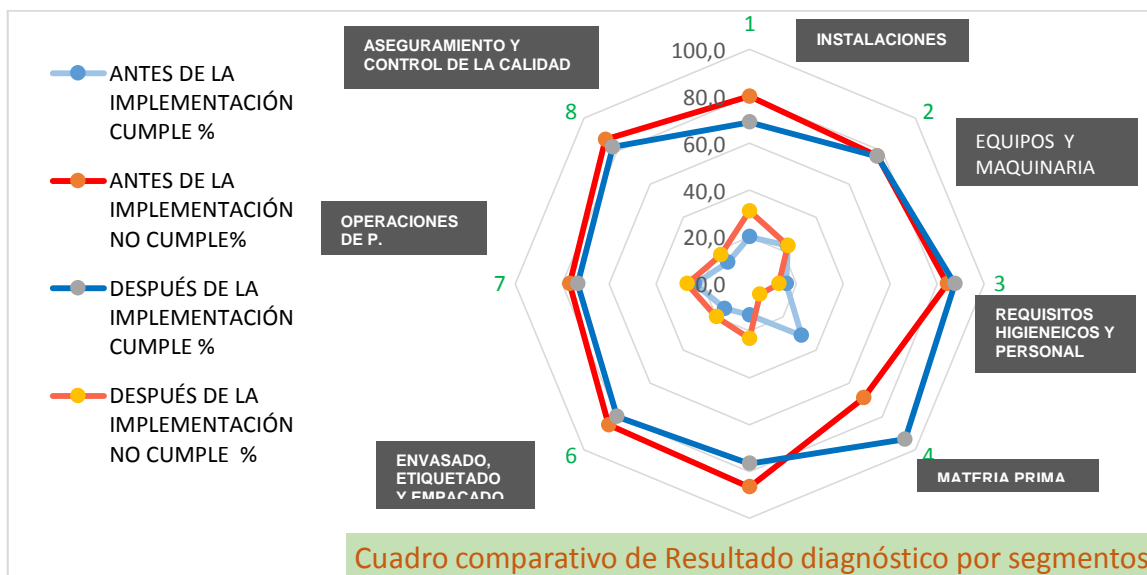


Ilustración 5.1-1 Resultado de diagnóstico de cumplimiento por segmentos antes y después de la implementación

El presente ilustración 5,1-1 nos da a conocer el un cuadro comparativo del antes y después de su implementación del porcentaje de por segmentos, logrando si observar un avance en cada área requerida, en el mismo que se aprecia un gran cambio de mejoría de su implementación, instalación, equipos, herramientas, en las que se ha generado un gran cambio en la que impulsará a una mejor producción, y mejora del producto.

## 5.2. INFORME TÉCNICO DEL PLAN DE MEJORAS E IMPLEMENTACIÓN

Después de conocer el proyecto BPM enfocado a las necesidades de las diferentes áreas, se procede a la aplicación e implementación de cada una de las necesidades y recomendaciones generadas en el plan de mejoras que se encuentra redactado en el capítulo anterior.

La planta procesadora cuenta con el manual que contiene los procedimientos aplicativos correctos en cuanto a su implementación, POE - INSTRUCTIVOS, POES, Registros, cronogramas, Fichas técnicas., en cada área.... etc.

### **5.2.1. INFRAESTRUCTURA**

En cuanto a infraestructura la planta procesadora cuenta con nuevas instalaciones a unos metros de la Quesera artesanal antigua, la cual esta rediseñada para la elaboración de productos lácteos, en cuanto a instalaciones, maquinaria, herramientas, utensilios, personal, etc. Con el fin de alcanzar el cumplimiento en su totalidad en los requisitos de las Buenas Prácticas de Manufactura.

La planta procesadora está distribuida según a la línea de producción con flujo hacia delante.

#### **DISEÑO DE ÁREAS**

De acuerdo a los requerimientos establecidos para las plantas procesadoras, la quesera artesanal fue analizada conjuntamente con la gerente en cuanto a presupuesto considerado,

- Las áreas en las cuales está enfocada la planta procesadora de lácteos en base a las BPM en las que se contemplan los planes de mejoras en cuanto a su producción:
- Recepción de materias primas
- Control de calidad / Laboratorios
- Área de caldero
- Área del Personal
- Oficinas y controles
- Planta interna de producción áreas de:
- Pasterizado
- Cuajado
- Moldeado y desuerado
- Prensado
- Salado
- Reposo - empackado

## ANTES



QUESERA

## DESPUÉS



QUESERA NUEVA



LETRINAS



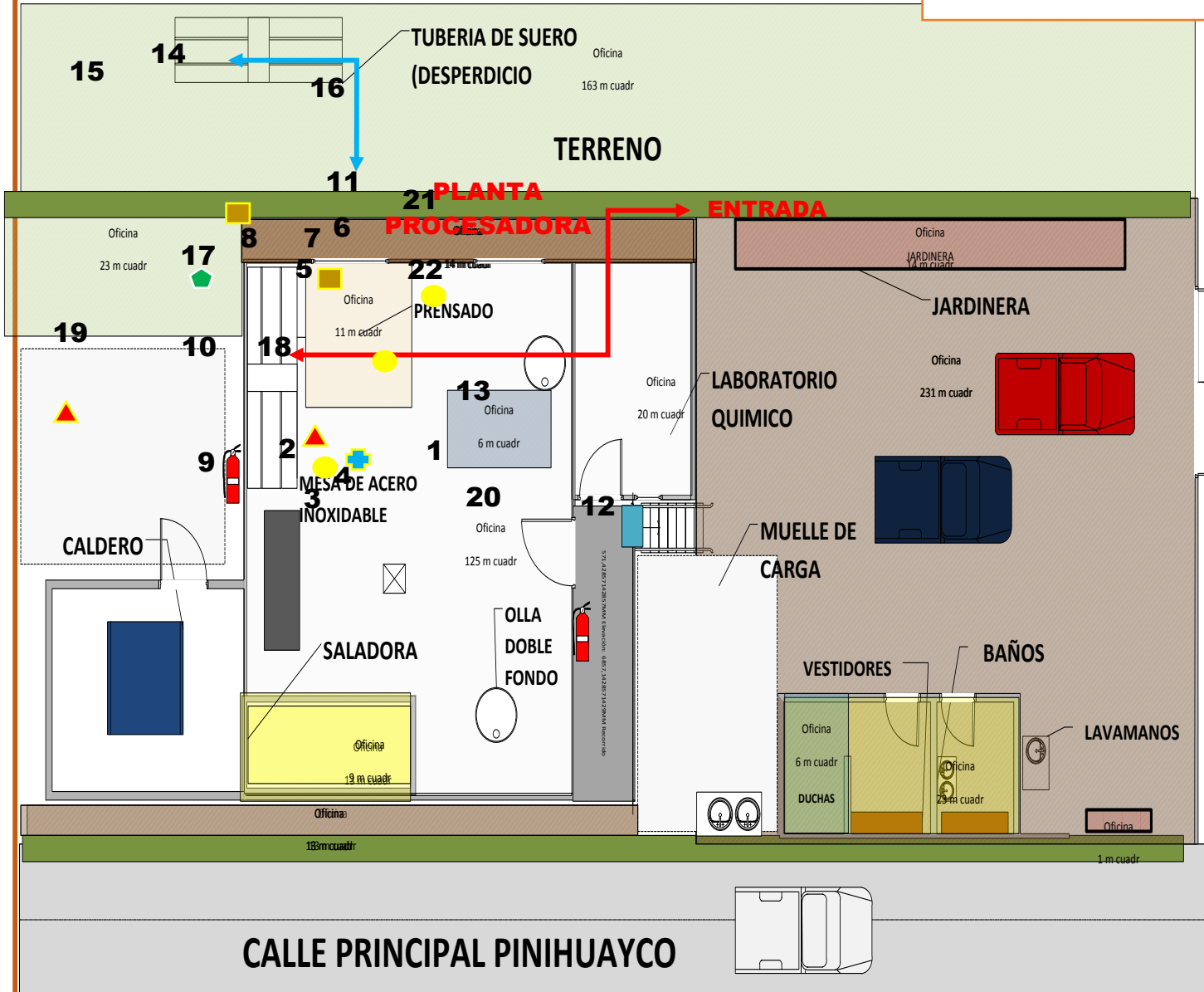
BAÑOS LAVAMANOS Y DUCHAS

Elaborado por: Lady Manosalvas/2016

El diseño y distribución de la nueva planta procesadora de la Quesera Artesanal asegura una buena distribución en reducción de costos de fabricación como resultados de los siguientes beneficios:

- Reducción de riesgos de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo
- Mejora la satisfacción del trabajador
- Incremento de la productividad
- Mejor organización en actividades y tareas.
- Disminuyen los retrasos
- Optimización del espacio
- Reducción del material en proceso
- Optimización de la vigilancia
- Señalización de prevención y riesgos, de la misma forma señalética informática.

# QUESERA ARTESANAL "TOSCANO BRONCANO CARMEN AMELIA"



## COMPONENTES

- 1- Descarga de leche
- 2.-Estanque de agua (Enfriamiento)
- 3.-Calentado
- 4.-Pasteurización
- 5.-Bandeja de Cuajado
- 6.- Desuerado
- 7.- Moldeado
- 8.-Prensado
- 9.-Tina de Salado
- 10.- estanterías de queso (Reposo)
- 11.-Recoleccion del suero
- 12.-Baño y vestidores de los Operarios
- 13.-Llegada de Transporte
- 14.-Terreno/ Chanceras (alimentación con suero)
- 15.-Terreno Ganadero
- 16.-Alimentacion ha ganado de Suero
- 17.- Empacado
- 18.- Desagüe
- 19.-Cuarto del Caldero
- 20.- L&D de tachos y implementos
- 21.- Análisis químico
- 22.- Oficina

E  
N  
T  
R  
A  
D  
A

## PROCEDIMIENTOS

- A Ingreso /Recepción leche /Análisis
- Pasteurizado / Enfriamiento  
Adición del cuajo/ Corte y Batido
- Desuerado / Moldeo  
Salado / Reposo  
Empacado/ Almacenado

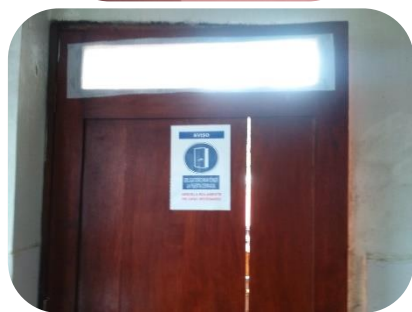
Ilustración 5.2-1 Nuevas Instalaciones



## COLOCACIÓN DE SEÑALÉTICAS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN.

- ❖ Se ubicó señaléticas de prevención y riesgo, tanto en las partes internas como externas de la planta.
- ❖ Así como también letreros de información personal, intrusiones y prohibiciones.

### SEÑALÉTICA



Elaborado por: Lady Manosalvas / 2016

## DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS:

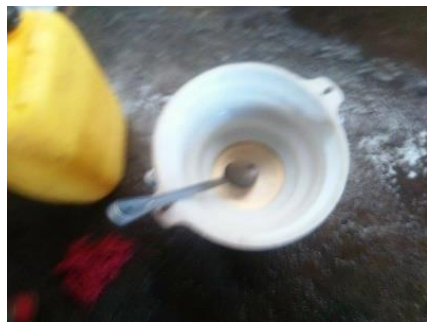
Se distribuyó las áreas de acuerdo a las especificaciones establecidas por el reglamento y a las necesidades dentro del proceso de producción.

- ❖ Se elaboro el area de pediluvio, en la que todo el personal debera utilizar obligatoriamente antes de ingresar al area de produccion.
- ❖ De la misma forma se crearon las areas con sus respectivos POE Y POES, y registros para su respectivo control: Análisis de materia prima un laboratorio e implementos, para su respectivo control.

Área de pasteurizado, calentamiento por parte del caldero, cuajado, desuerado, prensado, salado, reposo y empaquetado, además de la distribución y transporte, cada área cuenta actualmente con los implementos necesarios, los mismos que están elaboradas bajo las especificaciones de las normativas para su respectiva L&D.

### ANTES DESPUÉS

#### ÁREA RECEPCIÓN Y ANÁLISIS DE MATERIA PRIMA



### ÁREA DE SALADO



### ÁREA DE CUAJADO



### ÁREA DE MOLDEADO



**ÁREA DE PENSADO**



**ÁREA CALENTAMIENTO DE LECHE POR MEDIO DEL CALDERO  
ÁREA DE PAUSTERIZADO**



---

### ÁREA DE DESUERADO

---



---

### ÁREA DE PEDILUVIO

---



---

### ÁREA DE REPOSO Y DISTRIBUCIÓN

---



## EMPAQUE

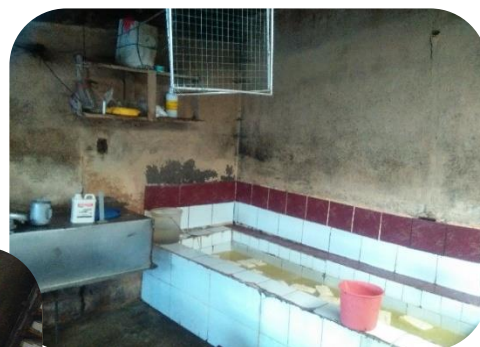


Elaborado por: Lady Manosalvas / 2016

### 5.2.2. PISOS, PAREDES, TECHOS, VENTANAS, PUERTAS Y OTRAS ABERTURAS.

- Sus estructuras son sólidas y firmes
- Sus paredes y pisos son pintadas con pintura epóxica
- La unión entre pisos paredes ventanas son cóncavas, para poder así facilitar la limpieza y evitar acumulación de microorganismos patógenos.
- las ventanas están protegidas con mallas por fuera para así poder evitar el ingreso de insectos, y protegidas en su totalidad con una película anti explosiva y con papel anti rompible para así prevenir algún accidente en caso que este llegue a romperse.
- Se elabora el plan de limpieza y desinfección periódicamente en las infraestructuras, pisos paredes, ventanas canaletas y techos, así como también su respectivo mantenimiento de acuerdo a cada área especificada mismas que esta descritas en el programas POES.
- Las puertas y otras aberturas están protegidas con mallas protegiendo el ingreso de partículas.

## ANTES



## DESPUÉS



Lava manos internos →



Uniones cóncavas →



**Elaborado por:** Lady Manosalvas / 2016



### 5.2.3. INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y REDES DE AGUA POTABLE

Los cables se encuentran seguros y cubiertos por canaletas *plásticas* adosados a la pared y techos en cada área respectiva.

Y en cuanto al agua y redes de abastecimientos de gas está totalmente señalizadas y correctamente ubicadas tanto interno como externo.



### 5.2.4. REQUISITOS HIGIÉNICOS DEL PERSONAL

#### SERVICIOS HIGIÉNICOS, DUCHAS Y VESTIDORES

- Se implementó servicios higiénicos y stands de duchas, con vestidores para los operarios y visitantes, los mismos que cuentan con implementos necesarios como jabón líquido, dispensador de papel desinfectante.
- Dentro del plan de limpieza y desinfección POES se encuentra programadas los procedimientos correctos de L&D, los cronogramas de tiempo de limpieza periódicos y de igual forma su mantenimiento y recargo de los implemento higiénicos.
- Los responsables de la L&D se encargaran de llevar los registros donde se contemplaran las actividades realizadas para así llevar un historial de control y cumplimiento de estas, periódicamente y diariamente según se disponga la gerencia, de esta manera asegurando la higiene y procedimientos adecuados de L&D.



### **5.2.5. CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN AL PERSONAL**

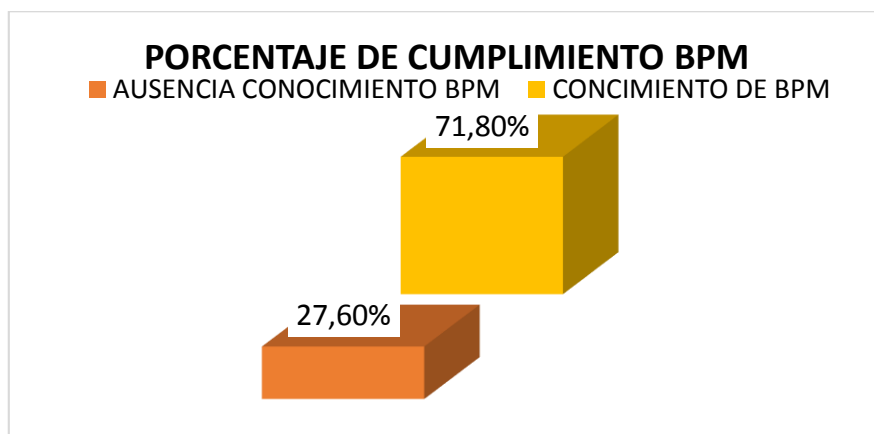
Se realizó con éxitos las capacitaciones teóricas y prácticas, gracias al apoyo personal operativo y gerencial, los mismos que se procuró fortalecer los temas significativos a la implementación y al mejoramiento continuo en un nuevo estilo de administración y de producción involucrando necesariamente el concepto de un nuevo ambiente, habito personal y laboral., en la que ayudara a adaptarse a los cambios del mercado.

- El objetivo primordial fue Preparar al personal para la ejecución eficiente de sus responsabilidades que asuman en sus puestos, haciendo hincapié

a la nueva infraestructura y métodos establecidos en la implementación de BPM.

- Se realizó diferentes capacitaciones a los operarios internos y externos de la planta procesadora, con el fin de dar a conocer la implementación de BPM y los beneficios inmediatos para ellos.
- Se utilizó como base informante, videos, diapositivas, folletos etc.
- En las capacitaciones se trató diferentes temas los mismos que están expuestos en el Manual de BPM en el Plan de Capacitaciones del personal, los mismos que se resalta la importancia de una implementación urgente de BPM para cada uno de los procesos a lo largo de la cadena productiva.
- Se realizó capacitaciones teóricas como prácticas con el personal, los mismos que se resaltó la importancia de higienización (L&D).
- Se concienco al personal para que el orden y la limpieza sea prioridad en el lugar de trabajo.
- Al finalizar la temática de las diferentes capacitaciones se logró hacer una prueba de sus cocimientos obtenidos, en la que se demostró un resultado óptimo en cuanto a sus conocimientos.
- El diagnostico consistía a 10 ítems, en el diagnóstico se tomó en cuenta sus conocimientos y definiciones básicas de BPM, cada ítems
  - La prueba de diagnóstico fue realizada al jefe de producción, operarios internos y externos, en total son 8 personas.
  - Resultado general del diagnóstico fue el siguiente:

*Ilustración 5.2-2 Porcentaje de Cumplimiento conocimiento Personal*



**Elaboracion:** Lady Manosalvas/2016

El grafico nos indica el resultado del porcentaje total el cumplimiento del diagnostico realizado al personal, con el objetivo de conocer su conocimiento en cuanto a la implementacion de BPM, el mismo que nos indica que es muy satisfactorio.

Dentro de este programa de capacitacion se proporciono a los capacitados 2 modulos los mismos que contenian temas, para su refuerzo en BPM, que fueron impartidos a todo el personal.

**Se anexo de modulos:**

- Introduccion BPM / Introduccion a la higiene de BPM /
- Programas de BPM en L&D, de maquinaria, infraestructura, control de plagas, y control de procesos.

**ANEXO CAPACITACIONES PERSONAL INTERNO Y EXTERNO**





Elaborado: Lady Manosalvas / 2016

### **5.2.6. OPERACIONES DE PRODUCCIÓN**

Las operaciones de producción se realizarán en base a las POE, POES de esta manera se registrarán al control de cada proceso para la elaboración de procesos.

En el manual de BPM se describe POE, INSTRUCTIVOS Y POES para cada uno de los funcionamientos de los equipos, fichas, registros, mantenimiento, procedimientos de L&D adecuado que se debe de tomar en cuenta para cada equipo o herramienta.

### **5.2.7. EQUIPOS Y UTENSILIOS**

Se implementaron los equipos, utensilios e herramientas en cada una de sus etapas de producción, las mismas que cumplen con las especificaciones establecidas en los requisitos para su correcto funcionamiento.

Tabla 5.2-1 Maquinaria e instrumentos implementados en las áreas de producción

| ÁREA                                  | EQUIPOS  | UTENSILIOS  |
|---------------------------------------|--|---|
| Recepción de materia prima            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Área de Recepción de Materia Prima</li> <li>- Implementos de Laboratorio, para análisis</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agitador de leche de acero inoxidable</li> <li>- Bidones</li> <li>- Estanterías</li> </ul>                       |
| <b>Pasterizado</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caldero</li> <li>- Marmita de acero inoxidable doble fondo 520 litros</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bidones</li> <li>- Agitador de acero inoxidable</li> <li>- lienzos de tela</li> </ul>                            |
| <b>Salado</b>                         | <b>- 2 Tinajas de salado</b>   | <b>- 2 Tinajas de salado</b>  |
| <b>Prensado y moldeado</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesas de prensado</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tablas de acero</li> <li>- Paños</li> <li>- Moldes de acero inoxidable</li> <li>- Tacos de inoxidable</li> </ul> |
| <b>Almacenamiento Cuartos de frío</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cercheros de acero inoxidable</li> </ul>  |   |
| <b>Etiquetado</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesa de acero inoxidable</li> <li>- Estanterías</li> <li>- Etiquetas roja, verde, amarilla para aceptación o rechazo de productos o insumos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gavetas</li> <li>- Funda para quesos y su semaforización</li> <li>- Maquina empacadora al vacío</li> </ul>       |
| Distribución                          | <b>Aun no se a implementado ninguna mejora</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gavetas</li> <li>- Pallets</li> </ul>  |

Fuente: Quesera Artesanal T.B.C.A / Elaborado: Lady Manosalvas / 2016

Ilustración 5.2-3 Implementación de Equipos y Maquinaria

### IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS EN CADA ÁREA



**Recolector de  
leche**



**Tina de acero**



**Olla de doble fondo de  
acero inoxidable**

**Laboratorio**



**Tacos**



**Tacos de madera**



**Tacos de acero  
inoxidable**

**Aros**



**Aros de aluminio**



**Aros de acero inoxidable**

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p><b>Cerchas para almacenar quesos</b></p> |  <p><b>Cerchas de madera</b></p>    |  <p><b>Cerchas de acero inoxidable</b></p>     |
| <p><b>Salmuera</b></p>                      |  <p><b>Salmuera actual</b></p>      |  <p><b>Salmuera nueva</b></p>                  |
| <p><b>Agitador</b></p>                      |  <p><b>agitador de madera</b></p> |  <p><b>Agitador de acero inoxidable</b></p> |

Elaborado por: Lady Manosalvas / 2016

### 5.2.8. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Dentro de la implementación se logró satisfactoriamente la aplicación de las acciones planteadas dentro del plan de mejora entre todas ellas son:

Para la cual se creó toda la documentación referente para cada una de las áreas implementadas de la Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia.

- a. La elaboración de los Procesos Operativos Estandarizados POE, apoyara directamente para garantizar la ampliación de técnicas y metodologías para asegurar la inocuidad del producto en toda su cadena productiva. Además de se creó la documentación necesaria que ayudara



a un control y seguimiento a las acciones realizadas en la que se prevendrá falencias inevitables que impidan la inocuidad y calidad del producto.

Las POE realizadas desde el inicio de la producción son vitales para garantizar un procedimiento seguro, inocuo y de calidad, en los cuales se establecen los parámetros necesarios para el cumplimiento de los mismos según lo establece las normativas y reglamentos.

- POE Recepción de Materia Prima
- POE Control de Calidad MP.
- POE de la Elaboración de cada uno de los procedimientos de Quesos Frescos no Madurados

De la misma forma se realizó los registros correspondientes para cada uno de los controles de las actividades realizadas internas y externas durante las operaciones.

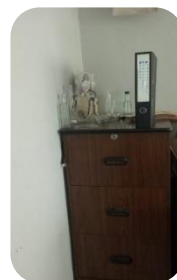
#### **REGISTROS PARA LA PRODUCCIÓN:**

- Registro Recepción de Materia Prima
  - Registro Control de calidad de la leche
  - Registro Control Proceso del Queso en cada uno de los POE.
  - Registro Planificación de la producción / etiquetado
  - Registro control cambio de salmuera
  - Registro control de recepción de insumos
  - Registro de despacho de producto terminado
- b. Se elaboró la ficha técnica en donde se detallan las características y parámetros del producto utilizados, y las normas a las que se rige el producto. Además se recolecto las fichas técnicas de los diferentes proveedores de los insumos para garantizar los productos utilizados en la producción.

**ANTES**



**DESPUÉS**



Se implementó archivadores en donde se recopilan registros y seguimientos de la cadena de producción.

### 5.2.9. DISPOSICIONES DE DESECHOS SÓLIDOS

- En manual esta descritos los procedimientos, POE-POES y de igual mente los registros, instructivos y mantenimientos que se necesitan, para así prevenir la acumulación y propagación de contaminantes.

**Elaborado por:** Lady Manosalvas

- Se creó un área de zona de desechos en la que se clasificaran los desechos según y de igual forma se creó un área de limpieza y desinfección para el personal, en donde se eliminaran los residuos de lodo o limpieza de botas, transporte u otros implementos.

### 5.2.10. CONTROL DE PLAGAS

Se realizó el programa de control de plagas donde se ve el sistema que utilizan para impedir la proliferación de plagas y las medidas preventivas que deben ser tomadas en consideración para que se ponga en riesgo la inocuidad de los alimentos.

#### IMPLEMENTACIÓN

#### ANTES / DESPUÉS



## ZONA DE DESECHOS Y LAVAVOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN



Trampa para ratones en los exteriores de la planta.

Lámpara ultra violeta atrapa moscas



Protectores de moscos impide el ingreso de moscos e insectos.

Elaborado: Lady Manosalvas / 2016

### 5.2.11. ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN

Se realiza el segundo análisis microbiológico del queso amasado artesanal, después de la implementación satisfactoria de Buenas Prácticas de Manufactura, en las nuevas instalaciones de la planta procesadora de lácteos.

El mismo realizado con el fin de conocer el cambio y las mejoras en cuanto a la implementación de BPM, en el mismo nos detalla

*Tabla 5.2-2 Análisis Microbiológico después de la implementación*

| <b>EXAMEN BROMATOLÓGICO Y MICROBIOLÓGICO DE LOS ALIMENTOS</b> |                   |                  |
|---|-------------------|------------------|
| <b>EXAMEN Físico</b>  |                   |                  |
| <b>COLOR:</b> Blanco  |                   |                  |
| <b>OLOR:</b> Característico                                   |                   |                  |
| <b>ASPECTO:</b> Homogéneo, libre de materia extraño           |                   |                  |
| <b>PARAMETROS</b>   | <b>METODO</b>     | <b>RESULTADO</b> |
| PROTEINA %  | NTE INEN 16       | 17.1             |
| GRASA   | NTE INEN 54       | 18.97            |
| HUMEDAD   | NTE INE 53        | 55.00            |
| CENIZAS   | NTE INEN 520      | 3.12             |
| Ph  | 4500 – B          | 5.9              |
| Acidez  | NTE. INEN. 13     | 1.08             |
| Densidad g/ml   |                   | 0.91             |
| COLIFORMES TOTALES  | NTE INEN 1529-7   | Ausencia         |
| ESCHERICHIA COLI  | NTE INEN 1529-8   | Ausencia         |
| SALMONELA   | METODO BETAS STAR | Negativo         |
| MOHOS Y LEVADURAS   | NTE INEN 1529-10  | 40               |

**Elaborado por:** Lady Manosalvas / 2016

**/ Fuente:** Análisis laboratorio SAQMIC

### **5.2.12. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

El segundo análisis microbiológico realizado después de la implementación de BPM en la planta procesadora artesanal, la misma que nos indica los resultados satisfactorios de la misma, puesto que sus resultados en su gran mayoría, nos indican y una gran mejora satisfactoria del producto terminado.

- El producto nos muestra como un gran avance en sus proteínas dándonos como valor 17,1, siendo este un a mejora totalmente satisfactoria.
- En Coliformes se muestra como numero incontables, esto significa que está contaminada con un valor mayor a 300 unidades formadoras de colonias positivas y se puede pensar que los métodos de ordeño son higiénicamente cuidados además así como puede ser el transporte ineficiente en limpieza de bidones O también deficientes métodos de limpieza dentro de la empresa Como son prácticas higiénicas del personal
- En escherichia coli quiere decir que proviene de fuentes intestinales de animal o persona.

- De salmonella se presenta como % básico tolerable.
- Mohos y levaduras, Puede decir que el existe gran entrada de flujo de viento Y un mal control de tiempo y temperatura en la retención de materia prima y producto final.

### 5.3. PRESUPUESTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS.

En el siguiente cuadro se desglosa la inversión que se destinó para la implementación de las mejoras de la Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmel Amelia, de acuerdo al plan de mejoras planteadas del reglamento de las Buenas Prácticas de Manufactura.

La inversión forma parte del presupuesto anual que la empresa ha realizado con la finalidad de cumplir con los objetivos propuestos en el desarrollo del plan de mejoras.

Tabla 5.3-1 Presupuesto de Implementación  
INVERSIONES FIJAS

| SECCIÓN DE BPM                 | DESCRIPCIÓN / IMPLEMENTACIÓN  | V. TOTAL | DESCRIPCIÓN   |
|--------------------------------|---|----------|---|
| DOCUMENTACIÓN                  | Diseños y planos de la construcción                                 | 250      | Pago a Arquitecto por 100 m cuadrados                     |
|                                | Actualización de Permiso de funcionamiento                          | 100      | Se realizó con una Bioquímica Farmacéutica                |
|                                | II Análisis microbiológico  | 250      | Satisfactorio para la aprobación de Registro sanitario    |
|                                | Registro sanitario  | 150      | En proceso  |
| INSTALACIONES / CONSTRUCCIÓN Y | NIVELACIÓN DEL TERRENO PREVIO A LA CONSTRUCCIÓN                     | 500      | Se utilizó mano de obra del sector                        |
|                                | Cimientos, columnas, loza, obra civil en si                         | 10000    | Materiales( varilla, cemento, ripio arena) y mano de obra |
|                                | Sistema eléctrico-tendido de alambre-materiales y mano de obra etc. | 1500     | Materiales (alambre, cajetines, manguera ) y mano de obra |
|                                | Enlucido y emporado interiores y exteriores                         | 800      | Materiales (Arena, cemento, ) y mano de obra              |

| Pisos internos epóxico (producción)        |  | <b>1200</b>                             | Materiales epóxico y mano de obra    |           |          |             |                               |
|--|--|---|--------------------------------------|-----------|----------|-------------|-------------------------------|
| Paredes pinturas epóxico industrial blanca |  | <b>800</b>                              | Pintura epóxico y mano de obra       |           |          |             |                               |
| Ventanas de aluminio                       |  | <b>1500</b>                             | Elaboración y colocación de ventana. |           |          |             |                               |
| Telas mosquiteras (nylon)                  |  | <b>0</b>                                | Colocación en las ventanas           |           |          |             |                               |
| Puertas de acceso, puerta oficina          |  | <b>800</b>                              | Elaboración y colocación de puertas  |           |          |             |                               |
| baños - vestidores- duchas                 |  | <b>1500</b>                             | Obra física, y mano de obra          |           |          |             |                               |
| mesones-tinas de salado                    |  | <b>1500</b>                             | Obra física, y mano de obra          |           |          |             |                               |
| Desagües                                   |  | <b>500</b>                              | Tubería, malla y mano de obra        |           |          |             |                               |
| Basureros                                  |  | <b>75</b>                               | basurero general distribuido         |           |          |             |                               |
| Señalética                                 |  | <b>35</b>                               | General                              |           |          |             |                               |
| DESCRIPCIÓN / IMPLEMENTACIÓN               |  | CANT                                    | UNIDS                                | \$ x unid | V. TOTAL | DESCRIPCIÓN |                               |
| <b>MAQUINARIA/ HERRAMIENTAS</b>            | <b>ENVASADO ETIQUETADO Y</b>             | Diseño Nuevo logotipo                   | 1                                    |           | 150      | <b>150</b>  |                               |
|  |  | Elaboración de funda para empacado      |                                      |           |          | <b>1000</b> | 10.000 fundas                 |
|  |  | Maquina celadora                        | 1                                    |           | 90       | <b>90</b>   |                               |
|  | <b>MATERIA PRIMA e INSUMOS</b>           |   |                                      |           |          |             | No tiene costo                |
|  |  | Sal en grano/qq mes                     | 3                                    | unids     | 12       | <b>36</b>   |                               |
|  |  | Estanterías                             | 2                                    | unids     | 150      | <b>300</b>  | Sirve para colocar los quesos |
|  |  | Productos químicos                      |                                      |           |          | <b>250</b>  | Cuajo, calcio etc             |
|  |  | alcohol antiséptico                     | 2                                    | Galones   | 25       | <b>50</b>   | análisis de control de leche  |
|  | <b>EQUIPOS Y UTENSILIOS (Producción)</b> | Marmita doble fondo en acero inoxidable | 1                                    |           | 800      | <b>800</b>  | Capacidad. 600 litros         |
|  |  | Mantenimiento caldero                   | 1                                    | cd / 3mes | 250      | <b>250</b>  | Para mayor funcionamiento     |
|  |  | Caldero                                 | 1                                    |           | 2500     | <b>2500</b> | Para calentar leche           |
|  |  | Moldes en acero inoxidable              | 400                                  | unid      | 4,5      | <b>1800</b> | Para colocar la cuajada       |
|  |  | Tacos acero inoxidable                  | 1                                    |           | 300      | <b>300</b>  | Para desuerar el queso        |

|  |                             |  |     |         |      |             |   |
|--|-----------------------------|--|-----|---------|------|-------------|---|
|  |                             | Lira en Nylon                          | 2   |         | 35   | <b>70</b>   | Para cortar el cuajo  |
|  |                             | Manteles                               | 600 | unids   | 0,25 | <b>150</b>  | Para amoldar el queso   |
|  |                             | Mesa acero inoxidable                  | 1   | und     | 800  | <b>800</b>  | Para realizar el proceso de elaboración de quesos/moldeo        |
|  |                             | Cerchas de acero inoxidable            | 2   | und     | 1500 | <b>3000</b> | Para realizar el proceso de elaboración de quesos               |
|  |                             | Tacos acero inoxidable                 | 300 | und     | 3    | <b>900</b>  | Para realizar el proceso de elaboración de quesos/prensado      |
|  |                             | Tanques de Recolección suero           | 2   |         | 200  | <b>400</b>  | Para recolectar suero   |
|  | <b>PROTECCIÓN DE PLAGAS</b> | Lámpara ultravioleta                   | 1   | unids   | 15   | <b>15</b>   | Protectores de plagas   |
|  |                             | papel gomante atrapa moscas            | 2   | unids   | 15   | <b>30</b>   |   |
|  |                             | trampa para ratones                    | 4   | unids   | 5    | <b>20</b>   |   |
|  |                             | ahuyenta ratones                       | 1   | unids   | 20   | <b>25</b>   |   |
|  | <b>L&amp;D</b>              | Desinfectantes (pisos paredes..etc)    | 2   | lts     | 12   | <b>24</b>   | Implementos necesarios para L&D personal y de áreas             |
|  |                             | Limpiadores (pisos paredes..etc.)      | 2   | lts     | 15   | <b>30</b>   |   |
|  |                             | gel desinfectante de manos             | 1   | lts     | 8    | <b>8</b>    |   |
|  |                             | escobas                                | 3   | unid    | 3    | <b>9</b>    |   |
|  |                             | dispensador de jabón líquido           | 4   | unid    | 6,5  | <b>26</b>   |   |
|  |                             | jabón líquido generación verde (manos) | 2   | galones | 5,5  | <b>11</b>   |   |
|  |                             | trapeadores                            | 2   | unid    | 2    | <b>4</b>    |   |
|  | <b>LABORATORIO</b>          | Balanza digital                        | 1   | und     |      | <b>35</b>   | implementos indispensables para el control de análisis de leche |
|  |                             | Medidor de temperatura                 | 1   | und     |      | <b>35</b>   |   |
|  |                             | Medidor de oxidantes                   | 1   | und     |      | <b>150</b>  |   |

|                                   |  |  |      |                         |      |                 |   |
|-----------------------------------|--|--|------|-------------------------|------|-----------------|---|
| <b>MUEBLES Y<br/>ENSERES</b>      | Equipamiento de oficina (escritorio, archivadores, Impresora, resmas de hojas carpetas etc.) |  | 1    |                         | 500  | <b>500</b>      |   |
|                                   | <b>PERSONAL</b>  | Uniformes blancos (pantalón, camiseta mandil, cofia) | 4    | conjunto s<br>unidade s | 30   | <b>120</b>      | equipamientos de protección personal obligatorio para la producción |
| Botas                             |  |  | 3    | pares                   | 12   | <b>36</b>       |   |
| guantes de vinilo                 |  |  | 1    | caja*10<br>0unds        | 12   | <b>12</b>       |   |
| guantes látex                     |  |  | 1    | caja*10<br>0unds        | 9    | <b>9</b>        |   |
| mascarillas                       |  |  | 1    | caja*10<br>0unds        | 6    | <b>6</b>        |   |
| <b>BOTIQUÍN PRIMEROS AUXILIOS</b> |  | esparadrapos   | 1    | unidade s               | 1,5  | <b>1,5</b>      | Implementos obligatorios de seguridad y salud ocupacional.          |
|                                   |  | curitas  | 1    | caja *30unds            | 1,5  | <b>1,5</b>      |   |
|                                   |  | alcohol antiséptico                                  | 1    | galón                   | 5    | <b>5</b>        |   |
|                                   |  | vendas   | 2    | M                       | 1    | <b>2</b>        |   |
|                                   |  | gasas estériles                                      | 1    | caja *25unds            | 3    | <b>3</b>        |   |
|                                   |  | cotonees   | 1    | caja*10<br>0            | 1,75 | <b>1,75</b>     |   |
| tijeras                           | 2  | tijeras mediana s                                    | 0,75 | <b>1,5</b>              |      |                 |   |
| <b>T O T A L</b>                  |  |  |      |                         |      | <b>35427,25</b> |   |

Elaborado por: Lady Manosalvas / 2016

Se logró cumplir el objetivo de la implementación los mismos que fue necesario una inversión aproximada de 35, 427,25 dólares el mismo que se encuentra desglosada en la tabla anterior según lo necesario.



| <b>INVERSIONES DIFERIDAS</b>                      |  | <b>VALOR</b> |
|---|--|--------------|
| <b>ESTUDIO DE PROYECTO Y GASTOS REALIZADOS</b>    | Realización de Pruebas Microbiológicas en laboratorios seguros 1 <sup>er</sup> | 180          |
|   | Gastos del transporte  | 600          |
|   | Internet   | <b>80</b>    |
|   | Alimentación   | <b>200</b>   |
|   | Cámara fotográfica   | <b>80</b>    |
|   | Anillados  | <b>45</b>    |
|   | Impresiones  | <b>50</b>    |
| <b>GASTOS DE PUESTAS EN MARCHA IMPLEMENTACIÓN</b> | Proceso de certificación y obtención de registros sanitario                    |              |
|   | Señaléticas  | 50           |
|   | Layout   | 30           |
|   | Copias   | <b>75</b>    |
| <b>CAPACITACIÓN</b>                               | Programa de desarrollo de Capacitación Continua                                | 15           |
|   | Capacitación Externas  | 10           |
| <b>TOTAL</b>                                      |  | <b>1415</b>  |
| <b>IMPREVISTOS</b>                                |  | 50           |
| <b>OTROS</b>                                      |  | 50           |
| <b>TOTAL INVERSIÓN DE IMPLEMENTACIÓN</b>          |  | <b>1515</b>  |

Elaborado por: Lady Manosalvas / 2016

Se presenta la tabla de inversiones por parte del estudiante Tesista, lo cual de acuerdo a la implementación y gastos realizados a lo largo de la aplicación del proyecto.

## **5.4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.4.1. CONCLUSIONES**

La base fundamental dentro del desglose de la investigación teórica, metodológica, fue sustentada con la información actualizada dentro de Buenas Prácticas de Manufactura, reglamentos vigentes de la constitución los mismos que se efectuaron para el diagnóstico inicial a la Quesera Artesana, en base a la guía de verificación planteada de acuerdo al reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura y la RESOLUCIÓN ARCSA-DE-067-2015-GGG, para alimentos procesados vigente en Ecuador; logrando así determinar cuáles son las falencias que se presentan y los cambios que se realizaron para tener y mantener un sistema de control bien implementado, bajo este diagnóstico se logró establecer el porcentaje inicial estableciéndose tan solo un 18,6% del cumplimiento satisfactorio y con un 81,4% de no cumplimiento, los mismos que se encuentran fuera del parámetro del cumplimiento mínimo establecidos.

Se utilizó la matriz de priorización la misma fue indispensable para priorizar los problemas que se debe dar solución de forma rápida dentro del plan de mejora, según los parámetros establecidos para su respectiva implementación BPM, de esta manera se plantearon y se aplicaron las acciones correctivas inmediatas, a las áreas que inciden directamente en la calidad e inocuidad del producto, por ende directamente a la salud del consumidor.

Para evidenciar la valoración inicial y final de las condiciones microbiológicas del producto (queso amasado) se realiza el primer Análisis microbiológico y el segundo Análisis Microbiológico en los cuales se presentaron las valoraciones del antes y después en la cual en la mayoría de los parámetros, son los establecidos mediante los requisitos de las normas para su cumplimiento. Esta son: proteína 13,1 a un 17,1, Grasa 24 a una reducción de 18,97, humedad 54,4 a un 55; cenizas 7,3 a una reducción de 3,12 Coliformes incontables, a un cambio total de ausencia, Escherichia coli 550 a un cambio de ausencia, salmonella ausencia a un cambio de negativo, mohos y levaduras 3000 a un cambio de 40, además existió un cambio en las valoraciones de acidez 1,08, densidad g/m 0,91, y pH 4500-B cada uno de estos parámetros son basados en normativa

correspondiente para su debido cumplimiento y respectivos procedimientos para su comprobación.

Desarrollo y diseño de procedimientos primordiales los mismos que se validara el cumplimiento de las BPM y asegurará la trazabilidad de todo el desarrollo, fabricación y actividades realizadas en cada etapa. Los Procedimientos pre-operacionales y a la vez los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES), contendrán las más mínimas indicaciones para garantizar el cumplimiento de cada uno de sus procedimientos hasta llegar al producto final, con sus pertinentes instructivos y registros.

Así posteriormente después de la aplicación e implementación de diseños y procedimientos se verifico con la guía de BPM el porcentaje de mejora obtenido después de la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), correspondiendo un 18,6% antes de la implementación a un 77,26% de cumplimiento satisfactorio; esto se evidencia en los resultados obtenidos en el análisis bromatológico del producto, el mismo que representa el cumplimiento mínimo establecido en la normativa, para que el producto sea expandido al consumidor, con este análisis la empresa podrá hacer usos para la obtención del registro sanitario y la semaforización correspondiente al producto por parte de las agencias de control de alimentos, el mismo que se encuentra ya en proceso.

## 5.4.2. RECOMENDACIONES

Se recomienda a los administradores de la empresa respetar la normativa vigente, no solo por evitar posibles multas emitidas de las instituciones estatales encargadas de hacer respetar la ley sino principalmente para cuidar de la salud y seguridad laboral de los trabajadores cuidando de esa forma de su productividad.

Se recomienda que la gerencia se comprometa a asignar los recursos necesarios para que esta implementación se mantenga y el sistema de aseguramiento de la calidad sea eficiente así poder ofrecer a los clientes un producto seguro y de calidad

La gerencia está comprometida con concluir con las áreas que están por finiquitar dentro del proceso para así obtener el cumplimiento 100% dentro de los requerimientos exigidos por la normativa.

La gerencia tiene deber de seguir fortaleciendo las diferentes áreas, con el fin de llegar a solicitar la auditoría de BPM y su posterior certificación.

Revisar periódicamente la documentación creada para cumplirla, evaluarla y actualizarla según sea necesario.

Guiarse en el Manual de BPM para implementar las acciones de mejora que por falta de recursos económicos no ha sido posible implementar.

Mejorar la organización financiera de la planta, porque si existe una buena administración, existirán recursos económicos para invertir en la implementación de BPM.

Mantener una capacitación constante al personal que labora en Lácteos sobre los sistemas de calidad con el objetivo de seguir asegurando al consumidor, que el producto final que se labora en la empresa sea de buena calidad y cien por ciento reconocido.


Se recomienda a la empresa ampliar y mantener el área pediluvio ya que es el principal ingreso de microorganismos contaminantes, debido a que esta área necesita de más espacio para garantizar sus procedimientos de limpieza y desinfección por parte de los operarios.

Debido a la presencia continua de lluvia acompañada de lodo, la empresa debe construir un piso de hormigón especialmente los alrededores y entrada a la Fábrica, como también instalar un sistema de alcantarillado, adecuado para la eliminación de desechos líquidos, ya que el sistema que se utiliza actualmente va a colapsar por problemas de evacuación.

Luego de terminar el presente trabajo de investigación e implementación es muy satisfactorio haber logrado una gran mejoría significativa en la empresa, tanto interna como externa, logrando la aplicación de métodos y técnicas, las mismas que aportaron totalmente al método habitual del personal y a la producción en sí, se demostró su efectividad y eficiencia en los resultados obtenidos, además de su avance y aplicación continua en la potencialización de conocimientos básicos, teóricos y prácticos, de esta manera se logró cumplir y asegurar un desempeño óptimo de inocuidad alimentaria, desde el personal y sus procedimientos..

## 5.5. ANEXOS

### 5.5.1. LISTA DE VERIFICACION BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA - CHECK LIST

| No   |  | REQUISITOS  | CUMPLE |    |     | RIESGO | OBSERVACIONES |
|--|--|---|--------|----|-----|--------|---------------|
|  |  |   | SI     | NO | N/A |        |               |
|  <b>LISTA DE VERIFICACIÓN REQUISITOS DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b> <span style="float: right;">Cod: LV-ARCSA-BPM-AL-004<br/>FECHA DE REVISION:10/09/2013<br/>VERSIÓN: 1</span> |  |   |        |    |     |        |               |
| <b>REQUISITOS DE LAS INSTALACIONES</b>   |  |   |        |    |     |        |               |
| <b>Normas Aplicable: Reglamento de Buenas prácticas de manufactura para Alimentos Procesados</b>   |  |   |        |    |     |        |               |
| <b>Condiciones minias básicas y localización (Art. 3 y Art.4)</b>  |  |   |        |    |     |        |               |
| 1  |  | El establecimiento está protegido de focos de insalubridad  |        |    |     |        |               |
| 2  |  | El diseño y distribución de las áreas permite una apropiada limpieza desinfección y mantenimiento evitando o minimizando los riesgos de contaminación y alteración? |        |    |     |        |               |
| <b>Diseño y Construcción (Art. 5)</b>  |  |   |        |    |     |        |               |
| 3  |  | Ofrece protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior?  |        |    |     |        |               |
| 4  |  | El establecimiento tiene una construcción es sólida y dispone de espacio suficiente para la instalación; operación y mantenimiento de los equipos?                  |        |    |     |        |               |
| 5  |  | Las áreas interiores están divididas de acuerdo al grado de higiene y al riesgo de contaminación?   |        |    |     |        |               |
| <b>Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios. (Art. 6)</b>   |  |   |        |    |     |        |               |
| <b>1. Distribución de áreas</b>  |  |   |        |    |     |        |               |
| 6  |  | Las áreas están distribuidos y señalizados de acuerdo al flujo hacia adelante   |        |    |     |        |               |
| 7  |  | Las áreas críticas permiten un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección y Desinfestación.  |        |    |     |        |               |
| 8  |  | Los elementos inflamables, están ubicados en área alejada y adecuada lejos del proceso?   |        |    |     |        |               |
| <b>2. Piso s, paredes, techos y drenajes</b>   |  |   |        |    |     |        |               |
| 9  |  | Permiten la limpieza y están en adecuadas condiciones de limpieza?  |        |    |     |        |               |
| 10   |  | Los drenajes del piso cuenta con protección?  |        |    |     |        |               |
| 11   |  | En las áreas críticas las uniones entre pisos y paredes son cóncavas?   |        |    |     |        |               |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
| 12   | Las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo, se encuentran inclinadas para evitar acumulación de polvo?   |  |  |  |  |  |
| 13   | Cuenta con techos falsos techos y demás instalaciones suspendidas facilitan la limpieza y mantenimiento?   |  |  |  |  |  |
| <b>Ventana Puertas y otras aberturas</b>   |  |  |  |  |  |  |
| 14   | En áreas donde el producto esté expuesto, las ventanas, repisas y otras aberturas evitan la acumulación de polvo   |  |  |  |  |  |
| 15   | Las ventanas son de material no astillable y tienen protección contra roturas  |  |  |  |  |  |
| 16   | Las ventanas no deben tener cuerpos huecos y permanecen sellados   |  |  |  |  |  |
| 17   | En caso de comunicación al exterior cuenta con sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, etc.?  |  |  |  |  |  |
| 18   | Las puertas se encuentran ubicadas y construidas de forma que no contaminen el alimento, faciliten el flujo regular del proceso y limpieza de la planta.               |  |  |  |  |  |
| 19   | Las áreas en donde el alimento este expuesto no tiene puertas de acceso directo desde el exterior, o cuenta con un sistema de seguridad que le cierre automáticamente, |  |  |  |  |  |
| <b>4. Escaleras, Elevadores y Estructuras Complementarias (rampas, plataformas).</b> |  |  |  |  |  |  |
| 20   | Están ubicadas sin que causen contaminación o dificulten el proceso  |  |  |  |  |  |
| 21   | Proporcionan facilidades de limpieza y mantenimiento   |  |  |  |  |  |
| 22   | Poseen elementos de protección para evitar la caída de objetos y materiales extraños   |  |  |  |  |  |
| <b>5. Instalaciones eléctricas y redes de agua</b>                                   |  |  |  |  |  |  |
| 23   | Es abierta y los terminales están adosados en paredes o techos en áreas críticas existe un procedimiento de inspección y limpieza.                                     |  |  |  |  |  |
| 24   | Se ha identificado y rotulado las líneas de flujo de acuerdo a la norma INEN   |  |  |  |  |  |
| <b>6. Iluminación</b>  |  |  |  |  |  |  |
| 25   | Cuenta con iluminación adecuada y protegida a fin de evitar la contaminación física en caso de rotura.   |  |  |  |  |  |
| <b>7. Calidad de Aire y Ventilación</b>  |  |  |  |  |  |  |
| 26   | Se dispone de medios adecuados de ventilación para prevenir la condensación de vapor, entrada de polvo y remoción de calor   |  |  |  |  |  |
| 27   | Se evita el ingreso de aire desde un área contaminada a una limpia, y los equipos tienen un programa de limpieza adecuado.   |  |  |  |  |  |

|   |   |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|
| 28  | Los sistemas de ventilación evitan la contaminación del alimento, están protegidas con mallas de material no corrosivo  |  |  |  |  |  |
| 29  | Sistema de filtros sujeto a programas de limpieza   |  |  |  |  |  |
| <b>8. Control de temperatura y humedad ambiental</b>                    |   |  |  |  |  |  |
| 30  | Se dispone de mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente   |  |  |  |  |  |
| <b>9. Instalaciones Sanitarias</b>                                      |   |  |  |  |  |  |
| 31  | Se dispone de servicios higiénicos, duchas y vestuarios en cantidad suficiente e independientes para hombres y mujeres  |  |  |  |  |  |
| 32  | Las instalaciones sanitarias no tienen acceso directo a las áreas de Producción.  |  |  |  |  |  |
| 33  | Se dispone de dispensador de jabón, papel higiénico, implementos para secado de manos, recipientes cerrados para depósito de material usado en las instalaciones sanitarias               |  |  |  |  |  |
| 34  | Se dispone de dispensadores de desinfectante en las áreas críticas  |  |  |  |  |  |
| 35  | Se ha dispuesto comunicaciones o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción      |  |  |  |  |  |
| <b>Servicios de planta - facilidades (Art. 7 numeral 1; y Art. 26))</b> |   |  |  |  |  |  |
| <b>1. Suministro de agua</b>  |   |  |  |  |  |  |
| 36  | Dispone de un abastecimiento y sistema de distribución adecuado de agua?  |  |  |  |  |  |
| 37  | Se utiliza agua potable o tratada para la limpieza y lavado de materia prima, equipos y objetos que entran en contacto con los alimentos de acuerdo a normas nacionales o internacionales |  |  |  |  |  |
| 38  | Los sistemas de agua no potable se encuentran diferenciados de los de agua potable  |  |  |  |  |  |
| 39  | En caso de usar hielo es fabricado con agua potable o tratada bajo normas nacionales o internacionales  |  |  |  |  |  |
| 40  | Se garantiza la inocuidad del agua re utilizada   |  |  |  |  |  |
| <b>2. Suministros de vapor</b>  |   |  |  |  |  |  |
| 41  | El generador de vapor dispone de filtros para retención de partículas, y usa químicos de grado alimenticio  |  |  |  |  |  |
| <b>3. Disposición de desechos sólidos y líquidos</b>                    |   |  |  |  |  |  |
| 42  | Se dispone de sistemas de recolección, almacenamiento, y protección para la disposición final de aguas negras, efluentes industriales y eliminación de basura                             |  |  |  |  |  |



|   |   |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|
| 43  | Los drenajes y sistemas de disposición están diseñados y contruidos para evitar la contaminación  |  |  |  |  |  |
| 44  | Los residuos se remueven frecuentemente de las áreas de producción y evitan la generación de malos olores y refugio de plagas                         |  |  |  |  |  |
| 45  | Están ubicadas las áreas de desperdicios fuera de las de producción y en sitios alejados de misma   |  |  |  |  |  |
| <b>EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>                         |   |  |  |  |  |  |
| ( TÍTULO III, CAPÍTULO II )                         |   |  |  |  |  |  |
| <b>( Art. 8 ) (Art. 29) CONDICIONES AMBIENTALES</b> |   |  |  |  |  |  |
| 46  | Diseño y distribución está acorde a las operaciones a realizar  |  |  |  |  |  |
| 47  | Las superficies y materiales en contacto con el alimento, no representan riesgo de contaminación  |  |  |  |  |  |
| 48  | Se evita el uso de madera o materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente o se tiene certeza que no es una fuente de contaminación |  |  |  |  |  |
| 49  | Los equipos y utensilios ofrecen facilidades para la limpieza, desinfección e inspección  |  |  |  |  |  |
| 50  | Las mesas de trabajo con las que cuenta son lisas, bordes redondeados, impermeables, inoxidable y de fácil limpieza                                   |  |  |  |  |  |
| 51  | Cuentan con dispositivos para impedir la contaminación del producto por lubricantes, refrigerantes, etc   |  |  |  |  |  |
| 52  | Se usa lubricantes grado alimenticio en equipos e instrumentos ubicados sobre la línea de producción  |  |  |  |  |  |
| 53  | Las tuberías de conducción de materias primas y alimentos son resistentes, inertes, no porosos, impermeables y fácilmente desmontables                |  |  |  |  |  |
| 54  | Las tuberías fijas se limpian y desinfectan por recirculación de sustancias previstas para este fin   |  |  |  |  |  |
| 55  | El diseño y distribución de equipos permiten: flujo continuo del personal y del material  |  |  |  |  |  |
| <b>( Art. 9 ) Monitoreo de los equipos</b>          |   |  |  |  |  |  |
| 56  | La instalación se realizó conforme a las recomendaciones del fabricante   |  |  |  |  |  |

|   |   |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|
| 57  | Dispone de la instrumentación adecuada y demás implementos necesarios para la operación, control y mantenimiento                                    |  |  |  |  |  |
| 58  | Dispone de un sistema de calibración para obtener lecturas confiables   |  |  |  |  |  |
| <b>REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN PERSONAL</b>        |   |  |  |  |  |  |
| <b>( TÍTULO IV, CAPÍTULO I )</b>                            |   |  |  |  |  |  |
| 59  | Se mantiene la higiene y el cuidado personal  |  |  |  |  |  |
| <b>Educación y capacitación (Art. 11, Art. 28, Art. 50)</b> |   |  |  |  |  |  |
| 60  | Se han implementado un programa de capacitación documentado, basado en BPM que incluye normas, procedimientos y precauciones a tomar                |  |  |  |  |  |
| 61  | El personal es capacitado en operaciones de empaquetado y asumen su responsabilidad teniendo en cuenta los riesgos de errores inherentes            |  |  |  |  |  |
| 62  | El personal es capacitado en operaciones de fabricación y asumen su responsabilidad   |  |  |  |  |  |
| <b>Estado de Salud ( Art. 12)</b>                           |   |  |  |  |  |  |
| 63  | El personal manipulador de alimentos se somete a un reconocimiento médico antes de desempeñar funciones   |  |  |  |  |  |
| 64  | Se realiza reconocimiento médico periódico o cada vez que el personal lo requiere, y después de que ha sufrido una enfermedad infecciosa contagiosa |  |  |  |  |  |
| 65  | Se toman las medidas preventivas para evitar que labore el personal sospechoso de padecer infecciosa susceptible de ser transmitida por alimentos   |  |  |  |  |  |
| <b>Higiene y medidas de protección (Art. 13)</b>            |   |  |  |  |  |  |
| 66  | El personal dispone de uniformes que permitan visualizar su limpieza, se encuentran en buen estado y limpios  |  |  |  |  |  |
| 67  | El calzado es adecuado para el proceso productivo   |  |  |  |  |  |
| 68  | El uniforme es lavable o desechable y las operaciones de lavado se realizan en un lugar apropiado   |  |  |  |  |  |

|   |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|
| 69  | Se evidencia que el personal se lava las manos y desinfecta según procedimientos establecidos  |  |  |  |  |  |
| <b>Comportamiento del personal (Art. 14)</b>          |  |  |  |  |  |  |
| 70  | El personal acata las normas establecidas que señalan la prohibición de fumar y consumir alimentos y bebidas   |  |  |  |  |  |
| 71  | El personal de áreas productivas mantiene el cabello cubierto, uñas cortas, sin esmalte, sin joyas, sin maquillaje, barba o bigote cubiertos durante la jornada de trabajo |  |  |  |  |  |
| <b>Áreas Restringidas(Art. 15)</b>                    |  |  |  |  |  |  |
| 72  | Se prohíbe el acceso a áreas de proceso a personal no autorizado   |  |  |  |  |  |
| <b>Señalética (Art. 16)</b>                           |  |  |  |  |  |  |
| 73  | Se cuenta con sistema de señalización y normas de seguridad  |  |  |  |  |  |
| <b>Normas Internas de Seguridad y Salud (Art. 17)</b> |  |  |  |  |  |  |
| 74  | Las visitas y el personal administrativo ingresan a áreas de proceso con las debidas protecciones y con ropa adecuada  |  |  |  |  |  |

| <b>MATERIA PRIMA E INSUMOS</b><br><b>(TÍTULO IV, CAPÍTULO II)</b>   |  |   |   |  |         |   |
|---|--|---|---|--|---------|---|
| <b>Inspección de materias primas e insumos (Art. 18, Art 19)</b>  |  |   |   |  |         |   |
| 75  | No se aceptan materias primas e ingredientes que comprometan la inocuidad del producto en proceso  | x |   |  | CRITICO |   |
| <b>Recepción y almacenamiento de materias primas e insumos (Art. 20 , Art. 21)</b>  |  |   |   |  |         |   |
| 76  | La recepción y almacenamiento de materias primas e insumos se realiza en condiciones de manera que eviten su contaminación, alteración de su composición y daños físicos |   | X |  | CRITICO | No existen procesos y métodos adecuados |
| 77  | Se cuenta con sistemas de rotación periódica de materias primas  | x |   |  | CRITICO |   |
| <b>Recipientes, contenedores y empaques (Art. 22)</b>   |  |   |   |  |         |   |
| 78  | Son de materiales que no causen alteraciones o contaminaciones   |   | X |  | CRITICO |   |
| <b>Traslado de insumos y materias primas (Art. 23)</b>  |  |   |   |  |         |   |
| 79  | Procedimientos de ingreso a área susceptibles a contaminación  |   | X |  | CRITICO | No existen procesos y métodos adecuados |
| <b>Manejo de materias primas e insumos (Art. 24 ,Art. 25)</b>   |  |   |   |  |         |   |
| 80  | Se realiza la descongelación bajo condiciones controladas  |   | X |  | CRITICO | No existen procesos y métodos adecuados |
| 81  | Al existir riesgo microbiológico no se vuelve a congelar   |   | X |  | CRITICO |   |
| 82  | La dosificación de aditivos alimentarios se realiza de acuerdo a los límites establecidos en la normativa vigente  | x |   |  | CRITICO |   |
| <b>OPERACIONES DE PRODUCCION</b><br><b>(TÍTULO IV, CAPÍTULO III)</b>  |  |   |   |  |         |   |
| <b>Planificación de producción (Art.27, Art.33)</b>   |  |   |   |  |         |   |
| 83  | Se dispone de la planificación de las actividades de producción descritas claramente donde se precisen todos los pasos a seguir  | x |   |  | MENOR   | No están actualizadas                   |
| <b>Procedimientos y actividades de producción (Art. 28)(Art. 31)(Art. 33)(Art. 34)(Art. 35)(Art. 36)(Art. 39)(Art.40)</b> |  |   |   |  |         |   |
| 84  | Cuenta con procedimientos de producción validados y registros de fabricación de todas las operaciones efectuadas.  |   | X |  | MENOR   | No existe ningún tipo de registros      |
| 85  | Se incluye puntos críticos donde fuere el caso con sus observaciones y advertencias  |   | X |  | CRITICO |   |
| 86  | Se cuenta con procedimientos de manejo de sustancias peligrosas , susceptible de cambio .etc   |   | X |  | CRITICO |   |

|   |  |   |   |  |         |                                    |
|---|--|---|---|--|---------|------------------------------------|
| 87  | Se realiza controles de las condiciones de operación (tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa (Aw), Ph ,presión, etc.) cuando el proceso y naturaleza del alimento lo requiera. | x |   |  | CRITICO |                                    |
| 88  | Se cuentan con medidas efectivas que prevengan la contaminación física del alimento como instalado de mallas, trampas, imanes, detectores de metal, Etc.                               |   | X |  | CRITICO |                                    |
| 89  | Se registran las acciones correctivas y medidas tomadas de anomalías durante el proceso de fabricación.  |   | x |  | MENOR   |                                    |
| 90  | Se cuentan con procedimientos de destrucción o desnaturalización irreversible de alimentos no aptos para ser reprocesados  | x |   |  | MENOR   |                                    |
| 91  | Se garantiza la inocuidad de alimentos reprocesados  | x |   |  | CRITICO |                                    |
| 92  | Los registros de control de producción y distribución son mantenidos por un periodo mínimo equivalente a la vida del producto  |   | X |  | CRITICO | No existe ningún tipo de registros |
| <b>Condiciones pre operacionales (Art.30)</b> |  |   |   |  |         |                                    |
| 93  | Los procedimientos de producción están disponibles.  |   | X |  | MENOR   | No existe ningún tipo de registros |
| 94  | Se cumple con las condiciones de temperatura, humedad, ventilación, etc.   |   | X |  | MENOR   |                                    |

## 5.5.2. PRIMER ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN



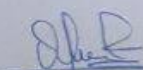
### EXAMEN BROMATOLOGICO Y MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTOS CÓDIGO 96-16

|   |                   |  |
|---|-------------------|--|
| <b>CLIENTE:</b> Srta. Lady Manosalvas   |                   |  |
| <b>DIRECCIÓN:</b> Punín Huaico  |                   | <b>TELÉFONO:</b> 0986061456  |
| <b>TIPO DE MUESTRA:</b> Queso fresco "Femandito"  |                   |  |
| <b>FECHA DE RECEPCIÓN:</b> 7 de junio del 2016  |                   |  |
| <b>FECHA DE MUESTREO:</b> 7 de junio del 2016   |                   |  |
| <b>EXAMEN FISICO</b>  |                   |  |
| COLOR: Blanco   |                   |  |
| OLOR: Característico  |                   |  |
| ASPECTO: Homogéneo , libre de material extraño  |                   |  |
| <b>PARÁMETROS</b>   | <b>MÉTODO</b>     | <b>RESULTADO</b>   |
| Proteína %  | NTE INEN 16       | 13.1   |
| Grasa %   | NTE INEN 64       | 24.9   |
| Humedad%  | NTE INEN 63       | 54.4   |
| Cenizas %   | NTE INEN 520      | 7.3  |
| Coliformes totales UFC/g  | NTE INEN 1529-7   | Incontable   |
| Eschericha coll. UFC/g  | NTE INEN 1529-8   | 550  |
| Salmonella UFC /25g   | MÉTODO BETAS STAR | Ausencia   |
| Mohos y levaduras UFC/g   | NTE INEN 1529-10  | 300  |
| <b>OBSERVACIONES:</b>   |                   |  |
| <b>FECHA DE ANÁLISIS:</b> 8 de junio del 2016   |                   |  |
| <b>FECHA DE ENTREGA :</b> 14 de junio del 2016  |                   |  |
| <b>RESPONSABLES:</b>  |                   |  |
| <br><b>Dra. Gina Álvarez R.</b>  |                   | <br><b>Dra. Fabiola Villa S.</b> |
| <p>El informe sólo afecta a la muestra solicitada a ensayo, el informe no deberá reproducirse sino en su totalidad previo autorización de los responsables.<br/>                 *Las muestras son receptados en laboratorio.</p> |                   |  |

### 5.5.3. SEGUNDO ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN.



#### EXAMEN BROMATOLÓGICO Y MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTOS CÓDIGO 259-16


|   |                   |                             |
|---|-------------------|-----------------------------|
| <b>CLIENTE:</b> Sra. Carmen Toscano   |                   |                             |
| <b>DIRECCIÓN:</b> Carondelet y Loja   |                   | <b>TELÉFONO:</b> 0983919818 |
| <b>TIPO DE MUESTRA:</b> Queso fresco "Fernandito"   |                   |                             |
| <b>FECHA DE RECEPCIÓN:</b> 22 de noviembre del 2016   |                   |                             |
| <b>FECHA DE MUESTREO:</b> 22 de noviembre del 2016  |                   |                             |
| <b>EXAMEN FÍSICO</b>  |                   |                             |
| COLOR: Blanco   |                   |                             |
| OLOR: Característico  |                   |                             |
| ASPECTO: Homogéneo, libre de material extraño   |                   |                             |
| <b>PARÁMETROS</b>   | <b>MÉTODO</b>     | <b>RESULTADO</b>            |
| Proteína %  | NTE INEN 16       | 17.01                       |
| Grasa %   | NTE INEN 64       | 18.97                       |
| Humedad%  | NTE INEN 63       | 55.00                       |
| Cenizas %   | NTE INEN 520      | 3.12                        |
| pH  | 4500-B            | 5.9                         |
| Acidez  | NTE INEN 13       | 1.08                        |
| Densidad g/ml   | -                 | 0.91                        |
| Coliformes totales UFC/g  | NTE INEN 1529-7   | Ausencia                    |
| Escherichia coli. UFC/g   | NTE INEN 1529-8   | Ausencia                    |
| Salmonella UFC /25g   | MÉTODO BETAS STAR | Negativo                    |
| Mohos y levaduras UFC/g   | NTE INEN 1529-10  | 40                          |
| <b>OBSERVACIONES:</b>   |                   |                             |
| <b>FECHA DE ANÁLISIS:</b> 22 de noviembre del 2016  |                   |                             |
| <b>FECHA DE ENTREGA:</b> 25 de noviembre del 2016   |                   |                             |
| <b>RESPONSABLE:</b>   |                   |                             |
| <br><b>Dra. Gina Álvarez R.</b>  |                   |                             |
| <p>El informe sólo afecta a la muestra solicitada a ensayo, el informe no deberá reproducirse sino en su totalidad previo autorización de los responsables.<br/>                     *Las muestras son receptados en laboratorio.</p> |                   |                             |



Dirección: Av. 11 de Noviembre y Milton Reyes  
 Contáctanos: 0998580374 - 032942322 ó 0984648617  
 Riobamba - Ecuador

## 5.5.4. FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO.

*Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelía*

|   |                                       |  |  |            |
|---|---------------------------------------|--|--|------------|
|  | <b>FICHA TÉCNICA DEL QUESO FRESCO</b> |  | CÓDIGO:  | FT.LD_000  |
|   |                                       |  | EDICIÓN:   | 1          |
|   |                                       |  | ELABORACIÓN:   | 25/05/2016 |
|   |                                       |  | PÁG:   | 1          |
| <b>NOMBRE DEL PRODUCTO:</b>   |                                       | QUESO FRESCO (AMASADO)   |  |            |
| <b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b>   |                                       | <p><b>NTE INEN 1528:2012</b>, para quesos amasados no madurados.<br/> Define al <i>Queso no madurado</i>. Se entiende por queso no madurado por producto blando, semiduro, duro y extra duro, madurado o no madurado, y que puede estar recubierto, en el que la proporción entre las proteínas de suero y la caseína no sea superior a la de la leche el queso que está listo para el consumo poco después de su fabricación.<br/> Dentro de la Quesera Artesanal su definición más clara del Queso no maduro, es <i>queso fresco amasado no madurado</i>, preparado con leche, Adicionado de cuajo, salado y textura homogénea, con desuerado natural.</p> |  |            |
| <b>FORMULACIÓN:</b>   |                                       | <b>INGREDIENTES</b>  | <b>CANTIDAD</b>  |            |
|   |                                       | Leche  | 98.9%  |            |
|   |                                       | Cuajo  | 0.05%  |            |
|   |                                       | Cloruro de calcio  | 0.01%  |            |
|   |                                       | Sal  | 1.1%   |            |
| <b>EMPACADO</b>   | <b>MARCA COMERCIALIZADA</b>           |  | QUESO FERNANDITO                                       |            |
|   | QUESO FERNANDITO                      | <b>Tipo de Empaque</b>   | Fundas polietileno                                     |            |
|   |                                       | <b>Presentación Comercial:</b>   | 600gr, rectangulares, sellado al vacío y manual.       |            |
| <b>NORMATIVA:</b>   |                                       | Normalización Técnica Ecuatoriana, <b>NTE INEN 1528:2012</b> , para quesos amasados no madurados.<br>Normalización Técnica Ecuatoriana, <b>NTE (INEN) NTE (9:2012)</b>   |  |            |
| <b>TIPO DE CONSERVACIÓN</b>   | Refrigeración:4°C+/- 1°C              | <b>VIDA UTIL:</b>  | 21 días bajo T° Establecida y humedad relativa 30 –70% |            |
| <b>PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS</b>   |                                       | Color Debe ser blanco o palescente o ligeramente amarillento<br>Olor Debe de ser suave, lácteo característico, libre de olores extraños.<br>Aspecto Debe ser homogéneo, libre de materias extrañas.  |  |            |
| <b>INTRUCCIONES DE CONSUMO</b>  |                                       | Una vez abierto el empaque, deberá ser consumido lo más pronto posible.  |  |            |

ELABORACIÓN: Lady Manosalvas/2016



## 5.5.5. FICHA TÉCNICA DE SUSTANCIAS QUIMICAS

# COLORO MASTER

## DESINFECTANTE-SANITIZANTE CLORADO

### PARA USO PROFESIONAL-INSTITUCIONAL-INDUSTRIAL EXCLUSIVAMENTE

#### DESCRIPCION DEL PRODUCTO:

Sanitizante clorinado líquido formulado para uso en contacto con alimentos y superficies, aplicaciones de limpieza en sitio (LES); huevos, frutas y operaciones de lavado de verduras. Recomendado para uso en lecherías, procesadoras de carnes, pescado y pollo. Cloro Master reduce 99.999% de bacterias como E. Coli y estafilococcus aureus. Económico. Cloro Master es altamente concentrado. Provee resultados superiores con un bajo costo "en uso". Sólo una onza mezclada con 10 galones de agua es necesaria para sanitizar en muchas aplicaciones. Es un excelente Desodorizado para aquellos que prefieren la sensación sanitizante del cloro. Amplio espectro contra bacterias patógenas.

#### INSTRUCCIONES DE USO

|   |           |
|---|-----------|
| Para desinfección de frutas y verduras            | 100 ppm   |
| Para desinfección de pisos, paredes y superficies | 400 ppm   |
| Para descartar material contaminado               | 5.000 ppm |

Mida siempre la cantidad de Cloro Master para efectuar una verdadera desinfección.

Este producto se degrada con el tiempo. Use un KIT DE PRUEBA e incremente la dosis cuando sea necesario, para obtener el nivel de cloro disponible



PRECAUCIONES:



Después de preparada la solución. Su actividad dura 6 horas.

No exponga el producto a los rayos del sol y a temperaturas sobre 40° c.

No mezcle con otros productos como ácido muriático, soda cáustica, etc. Sólo mezclar con agua.

Utilice guantes y careta para uso prolongado.

En caso de ingestión tomar abundante agua y acuda urgentemente a un médico. Si tiene contacto con los ojos lávelos bien con abundante agua por 15 minutos como mínimo.

#### ESPECIFICACIONES TECNICAS:

|                    |   |
|--------------------|---|
| ASPECTO            | Líquido translúcido con color amarilloso claro. |
| OLOR               | A cloro   |
| pH                 | 12.0-14.0                                       |
| INGREDIENTE ACTIVO | 3.5%-15% Hipoclorito de sodio                   |
| ALMACENAMIENTO     | 1 mes   |
| DENSIDAD           | 1.06 - 1.08 gr/ml                               |

ESTA INFORMACIÓN ES OFRECIDA DE ACUERDO A NUESTRA EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTOS TÉCNICOS, CONSTITUYE UN SERVICIO A NUESTROS CLIENTES Y NO IMPLICA GARANTÍA EN LOS RESULTADOS QUE DEPENDEN DE LAS CONDICIONES ESPECÍFICAS DE LA APLICACIÓN, NUESTRO DEPARTAMENTO TÉCNICO ESTÁ SU DISPOSICIÓN PARA ACLARAR CUALQUIER DUDA AL RESPECTO.

**CLEAN MASTER**  
Carrera 24B #2A-89, Cali, Colombia  
PBX: (2)5583001 FAX (2) 5248385  
Email: contacto@cleanmaster.co  
Catálogo Virtual: www.cleanmaster.co  
©Marca Registrada

VERSION 02 - ENERO 2012

#### Norma HMIS III

|                |   |
|----------------|---|
| SALUD          | 3 |
| INFLAMABILIDAD | 0 |
| PELIGRO FÍSICO | 3 |

0. MÍNIMO
1. LIGERO
2. MODERADO
3. SERIO
4. EXTREMO

← PROTECCIÓN PERSONAL



Solución acuosa, clara, ligeramente amarilla, olor característico penetrante e irritante. Fuertemente oxidante; dependiendo del pH de la solución se presenta disociado en forma de cloro activo, ácido hipocloroso HOCl y/o ión hipoclorito OCl<sup>-</sup>. De estas formas de “cloro libre activo” depende su reactividad en las reacciones de oxidación, cloración y acción bioquímica tales como el control bacteriológico y microbiológico.

### Áreas de aplicación

Se destacan las siguientes industrias como principales consumidoras:

**Tratamiento de aguas:** desinfección, esterilización, acción algicida, decoloración y desodorización de aguas industriales, potables y piscinas.

**Papelera:** en procesos de lavado como blanqueador de celulosa, pulpa de papel y textiles. **Química:** hidróxido férrico Fe (OH)<sub>3</sub> y dióxido de manganeso MnO<sub>2</sub>, de nitratos, sulfatos y cianatos (por reacción con los cianuros y sulfuros correspondientes), de cloraminas orgánicas e inorgánicas y clorofenoles.

### Beneficios

Desinfectante.

### Dosis

Para piscinas: 0.5 ppm = 4 ml por cada 1000 lt de agua  
Para manos: 25 ppm = 2 cm<sup>3</sup> por cada 10 lt de agua.  
Equipos: 100 ppm = 7.7 cm<sup>3</sup> por cada 10 lt de agua.  
Paredes: 100 ppm = 15.4 cm<sup>3</sup> por lt de agua.  
Superficie poroso = 48 cm<sup>3</sup> por cada 10 lt de agua.  
y/o según el producto a elaborar y su formulación.

### Composición

Hipoclorito de sodio.

### **Especificaciones físico-químicas**

|   |                      |
|---|----------------------|
| Hipoclorito de Sodio en % m/v                   | 15 min.              |
| Hidróxido de sodio (alcalinidad total) en % m/v | 1 máx.               |
| Densidad a 20°C en g/ml                         | 1.20 min.            |
| Apariencia                                      | ligeramente amarilla |

### **Especificaciones microbiológicas**

No aplica.

### **Especificaciones de metales pesados**

No aplica.

### **Datos nutricionales**

No aplica.

### **Almacenamiento**

Dado que el NaOCL es una solución muy inestable y se descompone por la acción de impurezas catiónicas como hierro, aniónicas, temperatura, pH y la luz, el producto se debe proteger de estos factores. Se debe almacenar en áreas con excelente ventilación. El piso debe ser incombustible e impermeable. Se deberá disponer de duchas y tomas de agua a presión en sitios de fácil acceso dentro del área. No se debe almacenar con sustancias incompatibles como ácidos y productos orgánicos.

### **Embalaje**

Garrafa por 25 kg.

Galón por 5 kg.

### Pureza y legislación

Deben siempre consultarse las regulaciones locales en materia de alimentación referentes a la situación de este producto, ya que la legislación sobre su uso puede variar de un país a otro. Podemos facilitar más información sobre el estado legal de ese producto a petición.

**Seguridad y manipulación** La hoja de seguridad del material está disponible según se requiera.

**País de origen** Colombia.

**Certificación Kosher** No aplica.

**GMO** No aplica.



**CIMPA S.A.S.** declara que los resultados reportados en el presente certificado, son tomados de la información suministrada por nuestro Proveedor, por lo tanto se fundamenta en sus técnicas de análisis autorizados. Dicha información no exime a Nuestros Clientes de realizar sus propios análisis.

**Alérgenos** No aplica.

# FICHA TECNICA

## ALCOHOL EN GEL – GEL ANTIBACTERIAL

### SANITIZANTE INSTANTANEO

**DESCRIPCION GENERAL:** Antiséptico gel para manos que no requiere enjuague formulado a base de alcohol etílico de 60-80% w/w; adicionado con humectantes y emolientes hipo alérgico. Gel antibacterial o alcohol en Gel presenta la manera más práctica de mantener una higiene a cualquier hora del día y en cualquier lugar. Producto especialmente formulado para satisfacer las nuevas necesidades de limpieza de manos con el objeto único de cuidar la SALUD. Clave: 060 066 0906 0601.

ALCOHOL EN GEL es un gel formulado para proporcionar una especial acción descontaminante y desinfectante sobre superficies.

ALCOHOL EN GEL es un antiséptico natural, se usa en las áreas médicas porque elimina gérmenes y se evapora rápidamente.

ALCOHOL EN GEL mata gérmenes comunes sin agua o toalla.

**APLICACIONES:** Se emplea en la desinfección de manos en clínicas, plantas de alimentos y establecimientos de una rápida acción y secado. Tales propiedades permiten su uso en todo tipo de piel, al igual que en adultos como en niños.

**NOTA. EL ALCOHOL EN GEL NO REEMPLAZA EL LAVADO DE MANOS CON JABON ANTIBACTERIAL, CEPILLO DE UÑAS Y ENJUAGUE CON AGUA.**

### ESPECIFICACIONES TECNICAS:

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Aspecto:                         | Gel Incoloro, transparente   |
| Contenido                        | Alcohol al 60-80% w/w, Agua, humectantes y emolientes, aromatizantes y aceites esenciales. |
| pH:                              | 6.5 – 7.5  |
| Estabilidad                      | 6 meses  |
| Biodegradable, libre de Fosfatos |  |



### ALCOHOL EN GEL BIODEGRADABLE

|                                      |          |   |
|--------------------------------------|----------|---|
| <b>SALUD</b>                         | <b>1</b> | <b>GRADO DE RIESGO</b><br>0- Mínimo / insignificante<br>1- Ligero<br>2- Moderado<br>3- Alto<br>4- Severo<br><b>EQUIPO DE PROTECCION</b><br>A- Goggles<br>B- Goggles + guantes<br>C- Goggles + guantes + mandil<br>G-Goggles y careta<br>H- Goggles + guantes + mandil + respirador. |
| <b>INFLAMABILIDAD</b>                | <b>2</b> |   |
| <b>REACTIVIDAD</b>                   | <b>0</b> |   |
| <b>EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL</b> | <b>-</b> |   |

### PROCEDIMIENTO DE PRIMEROS AUXILIOS Y EMERGENCIA:

**CONTACTO CON LOS OJOS:** Lávese Inmediata y completamente con agua por 15 minutos. Si las condiciones empeoran y la irritación persiste, contacte un médico.

**INGESTION:** No induzca o provoque el vomito. Ingerir abundante agua. Contacte un medico.

**CONTROL DE FUEGO:** Medio de extinción: agua o CO2.

### PRECAUCIONES DE MANEJO SEGURO Y USO:

**PRECAUCIONES PERSONALES:** Evite el contacto con los ojos, no lo tome. Manténgase alejado del fuego o llamas. Manténgase tapado. No se deje al alcance de los niños.

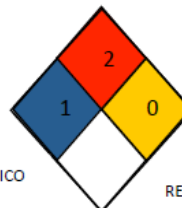
**MODO DE USO:** Con las manos secas, tomar 3 – 5 ml de GEL, friccionar toda la superficie de las manos, espacios interdigitales y muñecas por 15 – 30 segundos hasta que el alcohol seque. No secar con toalla ni calor.

RIESGOS DE SALUD

- 4. MORTAL
- 3. MUY PELIGROSO
- 2. RIESGOSO
- 1. POCO RIESGOSO
- 0. MATERIAL NORMAL

RIESGO ESPECÍFICO

- OXIDANTE OXY
- ACIDO ACID
- ALCALINO ALK
- CORROSIVO COR
- NO USE AGUA W
- RADIATIVO R



RIESGOS INCENDIO

- 4. POR DEBAJO DE 23°C
- 3. POR DEBAJO DE 38°C
- 2. POR DEBAJO DE 93°C
- 1. NO SE ENCENDERA
- 0. MATERIAL NORMAL

REACTIVIDAD

- 4. PUEDE DETONAR
- 3. SACUDIDA Y CALOR DETONA
- 2. ACCION QUIMICA VIOLENTA
- 1. INESTABLE SI SE CALIENTA
- 0. ESTABLE

## 5.5.6. MATERIAL DIDÁCTICO CAPACITACIONES

### Buenas Prácticas de Manufactura en la industria de alimentos #1

#### Objetivos:

Establecer normas y lineamientos que deban seguir las plantas procesadoras de alimentos.

Asegurarse que todo el personal que está involucrado con la cadena de producción de alimentos conozca, entienda y cumpla con estas normas.



#### ¿Qué son las BPM?

Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado y almacenamiento de alimentos para el consumo humano con el fin de garantizar que un producto sea fabricado en condiciones sanitarias adecuadas.

#### ¿Cómo se encuentra la normativa?

*¿Sabía que los consumidores son personas como usted y como yo, que únicamente desean consumir alimentos sanos y seguros?*

Las BPM se establecieron en el Ecuador bajo el decreto 3253 en 2002 bajo el mandato de Gustavo Noboa Bejarano, posteriormente se actualizaron en el 2015 bajo la resolución 042. Además se incluye la categorización de las fábricas de acuerdo a la naturaleza de sus productos.

| <b>Categoría A</b>  | <b>Categoría B</b>   | <b>Categoría C</b>  |
|---|--|---|
| Productos lácteos<br>Bebidas no alcohólicas<br>Cárnicos y derivados<br>Ovoproductos | Cereales y derivados<br>Conservación de frutas y hortalizas<br>Conservación de mariscos y derivados<br>Comidas listas y empacadas<br>Bebidas alcohólicas | Cacao y derivados<br>Salsas y aderezos<br>especias y condimentos<br>Caldos y sopas<br>deshidratadas<br>Café,té,aromáticas y derivados<br>Aceites, Almidón |

#### ¿Qué beneficios brindan las BPM?

Elaborar productos libres de deterioro causado por diferentes factores como microorganismos, cambios fisiológicos del alimento o por mal manejo.

Se puede evaluar un plan de mejoras haciendo incapie en prioridades.

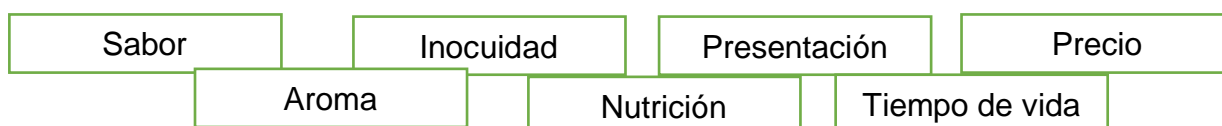
Dar efectivamente al cliente lo que se le ofrece y medidas completas, bajo estándares de calidad.

### ¿Qué es inocuidad alimentaria?

Es la condición en la que los productos garantizan que no producirán daños al consumidor.

### ¿Qué es calidad?

Cumplir necesidades y preferencias del consumidor, respetando un determinado estándar.



### ¿Qué es un ETA?

Es la abreviación de: Enfermedades transmitidas por medio de los alimentos y son aquellas que son provocadas por el consumo de alimentos producidos o elaborados bajo deficientes condiciones de higiene.

Dentro de la industria alimentaria se pueden generar 3 tipos de peligros:

#### Peligros:

|                   |             |            |          |                 |
|-------------------|-------------|------------|----------|-----------------|
| <b>Físicos</b>    | Astillas    | Polvo      | Vidrio   | Basura          |
| <b>Químicos</b>   | Detergentes | Pesticidas | Aditivos | Desinfectantes  |
| <b>Biológicos</b> | Agua sucia  | Roedores   | Insectos | Microorganismos |

### ¿Qué es una contaminación cruzada directa?

Se da cuando un alimento limpio entra en contacto directo con otro alimento contaminado Ej: poner dos materias primas en un mismo recipiente.

### ¿Qué es contaminación cruzada indirecta?

Se da cuando un alimento limpio entra en contacto con una superficie que anteriormente toco el alimento contaminado Ej: Utilizar una mesa si limpiarla.

### ¿Quiénes son los más perjudicados cuando un alimento no es apto para su consumo?

Son los llamados grupos vulnerables: niños, mujeres embarazadas y tercera edad , son el grupo de personas quienes tienen mayor facilidad de contraer una infección o una intoxicación.

### ¿Cuál es la diferencia entre una infección y una intoxicación?

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>Infección</b> | Enfermedad producida por la ingesta de alimentos contaminados con la bacteria que produce la enfermedad. |
|------------------|--|



|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Intoxicación</b> | Son producidas por la <u>ingestión de toxinas</u> producidas en los alimentos por microorganismos o sustancias químicas que se incorporan a ellos de modo accidental o intencional |
|---------------------|--|

### ¿Qué es higiene?

Es una operación combinada entre la limpieza (remoción física de la suciedad) y desinfección (disminución de microorganismos a niveles seguros).



### ¿Cómo es la indumentaria dentro de la planta?

- Cofia
- Mascarilla
- Botas
- Mandil



La mascarilla debe cubrir la boca y nariz

### ¿Cómo no debe comportarse un operario dentro de la planta?

No debe introducir los dedos en las orejas, nariz y boca.

Rascarse la cabeza u otras partes del cuerpo.

Escupir, comer, fumar, mascar o beber en el área de producción

Toser o estornudar en los alimentos

Laborar bajo el efecto de algún estimulante o en estado etílico.

No use ni maquillaje ni perfume.

No usar joyas ni adornos.

No limpiarse el sudor con las manos.



**RECUERDA:**  
Siempre lavarte las manos antes y después de ir al baño

### ¿Cuáles son los requisitos para el ingreso de personal a la planta?

Contar con la indumentaria adecuada (mandil, cofia y mascarilla)

Tener uñas cortas y limpias

Baño corporal diario

Rasurado el bello facial

## ¿Qué hacer en caso que algún operario se encuentre con síntomas de enfermedad?

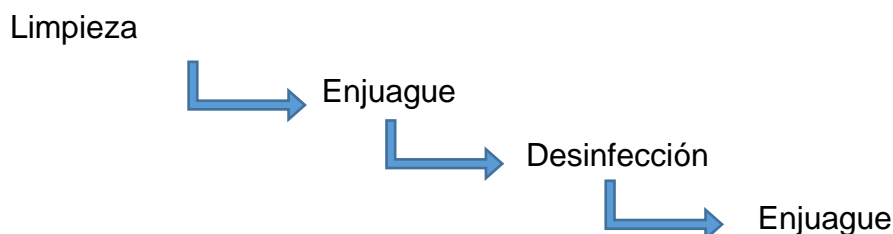
Si usted se siente mal o con algún malestar informar inmediatamente al personal de supervisión antes que puede provocar la posibilidad de contaminación biológica dentro de la planta procesadora de alimentos

**RECUERDA:** Si en una línea de producción se comparten equipos para diferente fin, deberán estar sujetos a los procedimientos de limpieza y desinfección antes de su correspondiente uso.

## ¿Cuáles son los factores que influyen en la eficacia de una limpieza y desinfección?

|           |               |
|-----------|---------------|
| Tiempo    | Temperatura   |
| Velocidad | Concentración |

## ¿Cuáles son los pasos que se debe seguir?



## ¿Cómo se debe manejar las sustancias químicas para la limpieza?



Leer detenidamente la etiqueta del producto para fijar la atención en símbolos de seguridad.

Lea su correcto uso ya que la dosificación adecuada evita en si contaminaciones químicas a los alimentos que se van a procesar.

Prepare solo la cantidad que va usar ya que existen productos que al medio ambiente pierden efectividad al ser usados nuevamente.

Asegurarse de contar con la indumentaria apropiada de acuerdo al uso del químico ya que existen desinfectantes de naturaleza muy fuerte que puede provocar contraindicaciones como: irritación a los ojos.

Coloque el producto en un lugar correcto (Área designada) por lo general en sombra y ventilado.

**RECUERDA:** Primero realizar la limpieza y luego la desinfección  
( No se puede desinfectar una superficie adecuadamente si esta no está limpia )

### ¿Qué hacer en caso de utilizar contenedores para aspersión?

Si usted prepara una solución, cualesquiera que esta sea en un recipiente ajeno deberá obligatoriamente rotularlo con su verdadero contenido, esto será de gran ayuda si ocurriera algún accidente o contraindicación.

## Buenas Prácticas de Manufactura en la industria de alimentos #2

### Objetivos:

Establecer normas y lineamientos que deban seguir las plantas procesadoras de alimentos.

Asegurarse que todo el personal que está involucrado con la cadena de producción de alimentos conozca, entienda y cumpla con estas normas.



### ¿De qué está compuesta la Normativa Actual?

La normativa actual cubre todo el ámbito operacional conforme a:

|   |
|---|
| Instalaciones   |
| Equipos y utensilios  |
| Personal  |
| Materias primas e insumos                                   |
| Operaciones de Producción                                   |
| Envasado, Etiquetado y Empaquetado                          |
| Almacenamiento, Distribución, Transporte y Comercialización |
| Aseguramiento y control de la calidad                       |
| Procedimiento para el certificado                           |

*¿Sabía que el listado de cumplimiento de BPM alberga 145 ítems de acuerdo a todos los capítulos correspondientes?*

### Por medio de que se controla las BPM?

Las Buenas prácticas de manufactura son controladas por medio de los POE Y POES los cuales son

Documentos en los que se definen y se describen las condiciones, actividades y/o acciones que con carácter preventivo debe cumplir y aplicar el establecimiento para conseguir el objetivo fijado en el plan.

### ¿De qué se compone un POE Y POES?

Contener todos los procedimientos que se llevan en el establecimiento los cuales se realizan antes y durante las operaciones.

Especificar la frecuencia con la que cada procedimiento se realizará e identificar al empleado o la posición responsable por la implementación y mantenimiento de los procedimientos.

Identificación de los productos, con el nombre comercial, principios activos y nombre del responsable cuando éstas sean necesarias.

Observaciones de las acciones realizadas.

### ¿Cuál es la diferencia entre un riesgo, peligro, severidad?

**Riesgo:** Es la probabilidad de que pueda ocurrir un peligro

**Peligro:** Es cualquier factor físico, químico o biológico que pueda causar daño

**Severidad:** Es el nivel de daño que puede provocar un peligro



#### **Ejemplo:**

En una planta industrial se encuentra un gran cristal al cual no se le otorga ninguna protección, al mismo tiempo existen algunos trabajos albañilería donde se ejerce presión sobre el.

Peligro: Factor físico (Cristal sin protección)

Riesgo: Probabilidad (Alta debido a los trabajos de albañilería)

Severidad: Nivel de daño (Alto: cortaduras en la piel)

### ¿Qué riesgos se puede encontrar dentro de una planta industrial?

Caídas de personas al mismo nivel, tanto nosotros mismos como terceros provocando fracturas, golpes, esguinces, torceduras, etc.

Tropezos con materiales u objetos dejados en el suelo.

Caídas de objetos por materiales, objetos, herramientas o incluso otro personal

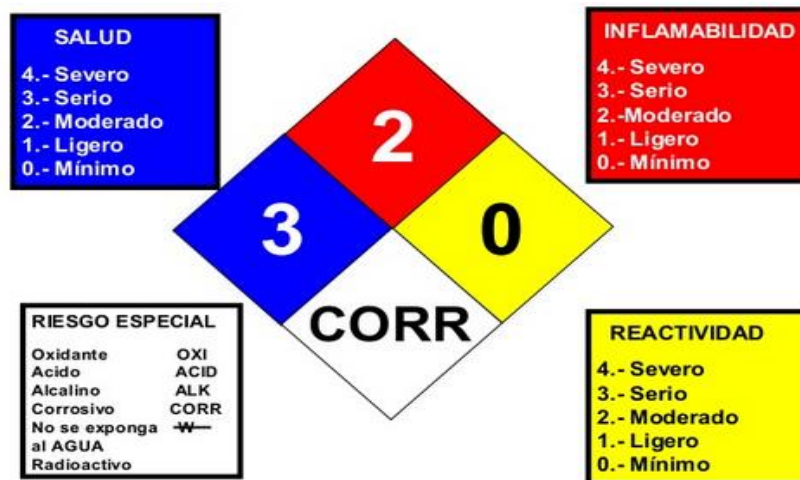
Atrapamiento u heridas con ciertas maquinarias o instrumentos de mantenimiento

Sobreesfuerzos por el peso y manejo de máquinas, productos, equipos.

Contacto eléctrico derivadas de maquinarias , enchufes u tomacorrientes

## ¿Qué es el etiquetado de modelo rombo o diamante?

Es un método de categorización de sustancias químicas y bioquímicas que califica en relación a 4 aspectos como son:



### **RECUERDA:**

*La valoración que da el etiquetado de rombo es en niveles desde 0 hasta 4.*

## ¿Cómo se puede evitar los riesgos?

Ir correctamente equipado.

Poner en orden, y señalizar si es posible, la zona.

Utilizar guantes de protección para manipular máquinas, cambiar accesorios.

Manejar pesos de manera correcta.

Vigilar el estado de las máquinas, cables, enchufes no eliminando ningún componente de seguridad de las mismas, asegurarse de que las máquinas están debidamente revisadas.

Los productos químicos utilizados han de conocerse, leer las instrucciones, no mezclarlos.

Vigilar el terreno teniendo en cuenta escaleras, huecos, barandillas.

## ¿Cuáles son los principios que debes tener en cuenta sobre primeros auxilios?

Conservar la calma y actuar rápidamente.

Manejar al accidentado con precaución.

Tranquilizar al accidentado.

Tumbar a la víctima sobre el suelo si es posible en el mismo lugar, hasta que se conozca su lesión, en caso de pérdida de conciencia o vómitos colocarlo de costado con la cabeza ladeada.

Si el accidente es por electrocución **NO TOCAR AL ACCIDENTADO**, se ha cortar la corriente o apartarlo con materiales aislantes.

Vigilar su respiración y las posibles hemorragias.

No dar de beber al accidentado jamás.

Si ha de esperar, evitar que la víctima se enfríe, tapándola con mantas.

Avisar a los Servicios Médicos más cercanos o ambulancias dando datos concretos de situación del lesionado y lugar donde se encuentra.

Proceder al traslado del lesionado.

### **TOMA SIEMPRE ENCUESTA LAS SIGUIENTES**

*Si le realizamos la limpieza con utensilios colocarlos en su lugar*

*Tener a la mano el número de emergencia u otros departamentos.*

*Nunca emplear agua contra incendios en equipos eléctricos.*

*Conocer el lugar donde se hallan y como usar los extintores de incendios en su área de trabajo.*

*Cumplir con restricciones impuestas en la planta*

*Señale o indique si existe algún peligro existente hacia sus compañeros*

**ELABORADO POR:** Lady Manosalvas/2016

## 5.6. EVALUACIÓN

### Evaluación de constancia Programa de Capacitaciones de Buenas Prácticas de Manufactura BPM's



"Zuccona Artesanal Toscana Broncano Carmen Amelia"

Nombre: LUIS ERNESTO FAREZ V.

Fecha: 24-10-2016

- 1) Defina el concepto de Buenas Prácticas de Manufactura y señale dos aspectos de la importancia de su implementación en la industria alimentaria.

Establecer normas y lineamientos que debe seguir las plantas procesadoras de alimentos

- a. Plan para el aseguramiento de la calidad ✓ 1  
b. Plan de control de proveedores ✓

- 2) ¿Qué es inocuidad alimentaria?

Es la condición que el productor garantiza que no producen daños al consumidor ✓ 2

- 3) ¿Cómo se logra la inocuidad de los Alimentos?

- a.- Manteniendo una adecuada higiene personal. ✓  
 b.- Correcto transporte y almacenamiento de productos.  
 c.- Manteniendo buenos hábitos de higiene.  
 d.- A y C  
 e.- Todas las anteriores.

- 4) Señale dos requisitos que se debe cumplir en el diseño y construcción de la planta de producción.

- a. Contar con la indumentaria adecuada (mandil, celofán y mascarilla)  
b. Tener uñas cortas y limpias

- 5) Conteste Verdadero (V) o Falso (F) según corresponda:

- (V) 1.- las BPM's son herramientas que ayudan a obtener un producto seguro para el consumo y se centra en la higiene  
(V) 2.- los ETA, son aquellas que son provocadas por el consumo de alimentos producidos o elaborados bajo deficientes condiciones de higiene.  
(F) 3.- Contaminación cruzada indirecta, se da cuando un alimento limpio entra en contacto con una superficie que anteriormente tocó el alimento contaminado.  
(F) 4.- Se puede desinfectar una superficie adecuadamente si esta no está limpia).

## CONSTANCIA DE IMPLEMENTACIÓN

Riobamba, 05 de Octubre 2016

Yo, Carmen Alicia Zavala Toscano portadora de la cedula 060396965-0, como representante Técnica de la Quesera Artesanal Toscano Broncano Carmen Amelia.

### CERTIFICO:

Mediante el siguiente documento índico que la presente Quesera se encuentra realizando el trámite de notificación sanitaria para el queso pasterizado, es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y por lo tanto que dicho documento se pueda utilizar para los fines pertinentes.



---

ATENTAMENTE  
B.Q.F. ALICIA ZAVALA  
060396965-0  
REPRESENTANTE TECNICA DE LA QUESERA ARTESANAL TOSCANO  
BRONCANO CARMEN AMELIA.



## 5.7. BIOGRAFÍA

(s.f.).

9:2012, N. I. (s.f.). *NTE INEN 9:2012*. QUITO - ECUADOR: QUINTA REVISION.

ABAD, D. E. (2015). *ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA, PARA EL PROCESO DE HELADOS ARTESANALES DE PANCALI S.A.* Obtenido de DIANA ELIZABETH CARRIÓN ABAD

Administracion Nacional de Medicamentos, A. y. (1992). *Procedimientos Operativos Estandarizados de sanitizacion*. Buenos Aires,Argentina: Boletin del Inspector Bromatologico.

Alimentacion, D. N. (s.f.). *Manejo Integrado de Plagas en el Sector Agroalimentario*. Buenos Aires.

Alimentos, P. e. (s.f.). *Control inocuidad de Alimentos*. Obtenido de

Americas, U. d. (Febrero de 2015). *Sistema de Certificación en Seguridad Alimentaria FSSC 22000*.

*Aplicacion de normas y condiciones Hienico -sanitarias en Restauracion*. (2009). Vertice.

RESOLUCIÓN ARCSA-DE-067-2015-GGG, R. (DICIEMBRE de 2015). ARCSA

Beatriz Barrero Gozalo, t. d. (2012-2016). *MANUAL DEL CURSO*.

BelemD Avendaño Ruiz, R. S. ( 2006). *La Inocuidad alimentaria en Mexico / las hortalizas frescas de exportacion*. Mexico .

Bermúdez, R. S. (2006). *Requisitos Previos del Sistema APPCC*. San Juan: Castilla-La Mancha.

*Blog de calidad y excelencia* . (30 de julio de 2015).

Catacata, A. (2012). *Manual Proceso Operativo Estandarizado de Saneamiento*. San Salvador de jujuy.

Decreto ejecutivo, 3. (4 de Noviembre del 2002.). *Reglamento de Buenas Practicas de Manufactura para alimentos procesados 3253*.

- Díaz Alejandra, R. U. (2009). *Buenas Prácticas de Manufactura- guía para Agro empresarios*.
- Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera . (2003). *Manual de almacenamiento y transporte de frutas y hortalizas frescas en materia de inocuidad*. México: SAGARPA.
- Ecuado, G. (s.f.). <http://www.gdconsultoresecuador.com/index.php/services/consultoria/bpm-bpa-haccp>.
- Ecuadoriano, E. (2014). *Agencia Nacional de Regulacion Control y Vigianccia Sanitaria (ARCSA)*.
- Elika. (s.f.). Fundacion Vazca para la Seguridad Agroalidemntaria. En E. Nekazaritzaco.
- Elika. (s.f.). Fundación Vazca para la Seguridad Agroalidemntaria. En E. Nekazaritzaco.
- Estado Ecuatoriano. (2014). *AGENCIA NACIONAL DE REGULACIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA SANITARIA (ARCSA)*.
- FAO. (2011). *Planificación y programas de control de los alimentos*.
- FAO, D. E.-C. (s.f.). *ALIMENTOS E INOCUIDAD* .
- Folgar, O. F. (2000). *Buenas Practicas de Manufactura y Analisis de Peligros y Puntos Criticos de Control*. Buenos Aires , Argentina: MACCHI.
- GONZÁLEZ, C. F. (2013). *“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD CON BASE EN LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA EL MEJORAMIENTO DE SUS PROCESOS PRODUCTIVOS EN LA EMPRESA HELADOS GULIVER LTDA”*.
- Guerrero, I. J. (Julio de 2015). Obtenido de
- Henriquez, I. M. (s.f.). *Procedimientos Operativos Estadarizados de Saneamiento*. Buenos Aires: SECRETARÍA DE AGRICULTURA,.
- HOME » CALIDAD. (2011).

*Ingeniería Industrial Online*. (s.f.). Obtenido de Siete Herramientas básicas del Ingeniero Industrial:

Las siete nuevas herramientas para la mejora de la calidad, J. f. (s.f.). *Gestión De La Calidad Conceptos, Enfoques, Modelos Y Sistemas*.

Limón., I. d. (2013). *Guía para la Aplicación de La Norma UNE-EN-ISO 22000 / REQUISITOS PARA CUALQUIER ORGANIZACIÓN*

Los alimentos y los microorganismos - capítulo I. (s.f.).

Maggi, D. R. (2003). *HACCP*. Argentina.

MANRIQUE CHICA, O., & ROSIQUE GRACIA, J. (2014). *SEGURIDAD E INOCUIDAD ALIMENTARIA EN HOGARES DE JORNALEROS DE FINCAS*. Vitae, vol. 21.

Martínez, F. B. (2004). *El manejo Higienico de los alimentos*. Mexico- España- Venezuela- Colombia: Limusa, S.A de C.V.

Martínez, F. B. (2010). *El manejo higienico de los alimentos: Acorde con la NOM-251-SSA1*. México: LIMUSA, S.A.

MICHIGAN, U. S. (2010). *Limpieza y Desinfeccion*. MICHIGAN.

Miguel, P. A. (2007). *Calidad - Codex Alimentarius*. España: Thomson Spain.

Ministerio de agricultura y ganadería. (2009). *Manual técnico sobre buenas practicas de manufactura para empresas procesadoras de frutas de el Salvador*. EL SALVADOR: MAG.

MINISTERIO DE PLANIFICACION NACIONAL Y POLITICA ECONÓMICA. (2009). *Guía para la elaboracion de diagramas de flujo*. mideplan.

Ministerio de Salud Pública . (2015). *Resolución ARCSA 042*. Quito: Agencia Nacional de Regulació, Control y Vigilancia Sanitaria.

MINSALUD. (ENERO de 2017). Obtenido de

Montes, M. F. (s.f.). *Volvamos al campo Manual de Ingeniero en alimentos*. segunda edicion .

Mota, A. T.-A. (2007). *Modelo de Administracion por Procesos*.

- NTE INEN 1 108. (2011). *Agua potable. Requisitos* . Quito: INEN.
- Oliver, L. A. (s.f.). *Manipulador de Alimentos*. . España : Ideas propias Editorial, Vigo 2007.
- Palu.E, 2. (2010). *Nuevo Estándar Mundial de Seguridad Alimentaria ISO*.
- Procesos, P. L. (2014). *Ingeniería de la Organización Industrial*.
- PRODAR. (s.f.). Fichas Tecnicas Procesados Lacteos.
- Pulido, H. G. (2014). *Calidad y Productividad*.
- Santos, M. R.-A. (1999). *Tratado de nutricion*.
- Sanz, J. L. (2010). *Seguridad e higiene en la Manipulacion de Alimentos*-. 2da edicion.
- Tapia, M. S., & Ivello, A. (2007). *Inocuidad y calidad:Requisitos indispensables para la proteccion de la salud de los consumidores*. Venezuela: Agroalimentaria.
- Torres, M. G.
- Vértice, P. (2009). *Aplicación de Normas y Condiciones Higiénico Sanitarias en Restauración*. España: vertice.