



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN

**Propuesta de un manual de Buenas Prácticas de
Manufactura para la planta productora de lácteos
“Quesería artesanal Polotitlán”**

TESIS

Que para obtener el título de:

Ingeniero en alimentos

PRESENTAN:

García Rodríguez Tania Paola

Santiago Martínez Cesar Francisco Alejandro

ASESORA:

Dra. Sara E. Valdés Martínez

Cuatitlán Izcalli, Estado de México, 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
SECRETARÍA GENERAL
DEPARTAMENTO DE EXÁMENES PROFESIONALES

ASUNTO: VOTO APROBATORIO

M. en C. JORGE ALFREDO CUÉLLAR ORDAZ
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLÁN
PRESENTE

ATN: I.A. LAURA MARGARITA CORTAZAR FIGUEROA
Jefa del Departamento de Exámenes Profesionales
de la FES Cuautitlán.

Con base en el Reglamento General de Exámenes, y la Dirección de la Facultad, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el: Trabajo de Tesis.

Propuesta de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la planta productora de lácteos
"Quesería artesanal Polotitlán"

Que presenta la pasante: Tania Paola García Rodríguez
Con número de cuenta: 411074207 para obtener el Título de la carrera: Ingeniería en Alimentos

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Cuautitlán Izcalli, Méx. a 05 de Junio de 2019.

PROFESORES QUE INTEGRAN EL JURADO

	NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE	Dra. Sara Esther Valdés Martínez	
VOCAL	I.Q. María Elena Quiroz Macías	
SECRETARIO	Dra. Carolina Moreno Ramos	
1er. SUPLENTE	M.C.E. y M. en I. Ana María Soto Bautista	
2do. SUPLENTE	I.A. Verónica Romero Arreola	

NOTA: los sinodales suplentes están obligados a presentarse el día y hora del Examen Profesional (art. 127).

LMCF/javg



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
SECRETARÍA GENERAL
DEPARTAMENTO DE EXÁMENES PROFESIONALES

ASUNTO: VOTO APROBATORIO

M. en C. JORGE ALFREDO CUÉLLAR ORDAZ
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLÁN
PRESENTE

ATN: I.A. LAURA MARGARITA CORTAZAR FIGUEROA
Jefa del Departamento de Exámenes Profesionales
de la FES Cuautitlán.

Con base en el Reglamento General de Exámenes, y la Dirección de la Facultad, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el: Trabajo de Tesis

Propuesta de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura para la planta productora de lácteos
"Quesería artesanal Polotitlán"

Que presenta el pasante: Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez
Con número de cuenta: 307150404 para obtener el Título de la carrera: Ingeniería en Alimentos

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Cuautitlán Izcalli, Méx. a 05 de junio de 2019.

PROFESORES QUE INTEGRAN EL JURADO

	NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE	Dra. Sara Esther Valdés Martínez	
VOCAL	I.Q. María Elena Quiroz Macias	
SECRETARIO	Dra. Carolina Moreno Ramos	
1er. SUPLENTE	M.C.E. y M. en I. Ana María Soto Bautista	
2do. SUPLENTE	I.A. Verónica Romero Arreola	

NOTA: los sinodales suplentes están obligados a presentarse el día y hora del Examen Profesional (art. 127).

LMCF/javg

DEDICATORIA

La presente tesis proyecta el esfuerzo y la dedicación de toda una vida de conocimientos adquiridos por parte de las personas que han rodeado mi vida y que por lo tanto han sido cada una de ellas muy importantes en mi formación personal y académica. Es por esto que esta tesis está dedicada principalmente a mis padres Lidia Rosa Rodríguez y Fernando García, quienes me inculcaron los valores necesarios para crecer personalmente así como el creer en mí para lograr cada una de las metas que me proponga, además de brindarme la mejor herencia que es mi carrera profesional.

Dedico esta tesis también a mis hermanos mayores Adriana y Fernando, ya que ellos siempre me motivaron a seguir adelante aun cuando las situaciones no siempre iban bien, y que mediante sus ejemplos, me enseñaron a superar todas las adversidades.

Agradezco a la Dra. Sara Esther Valdés Martínez, asesora de este proyecto por proporcionarme los conocimientos necesarios para completar este proyecto, y quien con ayuda de su sabiduría fue mi guía para tomar las decisiones correctas para lograr un trabajo bien elaborado, además de ser más responsable en todas las actividades que realice en el ambiente laboral.

A mis amigos de la carrera con quienes compartí muchas experiencias inolvidables de diversión y esfuerzo académico, especialmente a Victoria Gómez y Berenice Jiménez, quienes nunca voy a olvidar por ser las mejores confidentes y amigas que haya tenido.

A la UNAM por hacer realidad este sueño de convertirme en una profesionista, así como a los profesores con los que tuve oportunidad de convivir y de aprender, por lo que siempre les estaré agradecida con toda mi admiración y respeto.

Finalmente a mi novio y compañero de tesis Cesar Santiago, quien siempre me ayudo a superar los momentos difíciles y quien siempre estuvo ahí para apoyarme, además de enseñarme a ser persistente en cada objetivo propuesto y quien con su compañía me ayudo a culminar esta etapa de mi vida.

Tania García

Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber

Albert Einstein.

DEDICATORIA

Ha sido un camino largo desde el inicio de mi educación, el cual culmina con este trabajo, he disfrutado el tiempo que estuve en la universidad, en el cual compartí muchas experiencias con gente que siempre recordare, para ellos es esta dedicatoria de tesis, pues es a ellos a quienes se las debo por su apoyo incondicional donde quiera que estén.

A mi familia que me apoya todo el tiempo. A mis padres, con los que siempre cuento, por darme la lección más grande de mi vida que es la vida misma.

A mi madre Juana Rosa María Martínez Pérez, gracias por todo el esfuerzo, el apoyo y por la confianza que depositaste en mi, gracias porque siempre has estado a mi lado.

A mi padre Lorenzo Santiago Montes, este es un logro que quiero compartir contigo, gracias por creer en mi y darme siempre un ejemplo positivo.

Gracias a todos mis amigos, compañeros y conocidos que en algún momento de mi vida aparecieron como estrellas para iluminar mi camino, por momentos inolvidables de cansancio, desesperación, éxito y diversión pero que al final son parte de todo; a todos ellos por compartir un poco de su tiempo, de su vida, sus molestias, sus sufrimientos, sus logros y que me enseñaron el verdadero concepto de amistad.

A mi novia y compañera de tesis Tania Paola, una persona muy importante en esta etapa de mi vida, quien me apoyó y alentó para continuar, cuando parecía que me iba a rendir.

A todos mis profesores no sólo de la carrera sino de toda la vida, mil gracias porque de alguna manera forman parte de lo que ahora soy.

Gracias a mi asesora Sara Valdés Martínez, por compartir sus conocimientos y por el apoyo que tuvo con nosotros para poder alcanzar este triunfo.

A la UNAM FES Cuautitlán porque gracias a ella descubrimos todo un mundo dentro de sus aulas, compartimos historias de vida, conocimos nuestras fuerzas y debilidades, porque nos permitió formarnos y conocer a muchas personas que nos han marcado el corazón, por darnos cobijo, un temple, una formación y por darnos los conocimientos para afrontar esta vida y vivirla a plenitud.

Cesar Santiago

Me caí seis veces, me levanté siete.

Michael Jordan

Índice General

Resumen.....	1
Introducción	3
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO.....	4
1.1 Leche	4
1.1.1 Definición	4
1.1.2 Obtención	4
1.1.3 Composición	5
1.1.4 Producción en México	7
1.1.5 Clasificación	7
1.1.6 Principales microorganismos que se encuentran en la leche	9
1.2 Queso	12
1.2.1 Definición	12
1.2.2 Tipos de quesos elaborados en México	12
1.2.3. Microbiología del queso	13
1.2.4 Composición química del queso manchego, botanero y oaxaca	14
1.2.5 Proceso de elaboración del queso manchego, botanero y oaxaca	14
1.3 Producción de queso en México	23
1.4 Calidad del queso	24
1.5 Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la elaboración del queso.	25
1.6 Procedimientos Operacionales Estándares de Sanitización (POES)	28
1.7 Normatividad vigente en México aplicada a la inocuidad de los alimentos.	29
1.7.1 NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.	30
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.	32
2.1 Justificación	32
2.2 Objetivos	33
2.3 Cuadro metodológico	34
2.4 Materiales y Métodos	35
2.4.1 Caracterización del área de estudio	35
2.4.2 Metodología de la inspección sanitaria en la planta.	36
2.4.3 Material Biológico	37

2.4.4 Métodos de Análisis	38
2.4.5 Metodología para la elaboración del Manual de BPM	57
CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	68
3.1 Resultados del diagnóstico inicial	68
3.2 Resultados de la evaluación de las pruebas de andén	72
3.3 Resultados de la evaluación de los parámetros de calidad en la leche bronca	72
3.4 Resultados de la evaluación del análisis Químico Proximal (AQP) de los quesos oaxaca, botanero y manchego	74
3.5 Resultados de la evaluación de los análisis microbiológicos de la leche bronca y de los quesos oaxaca, botanero y manchego	76
3.6 Elaboración del manual de BPM	79
CONCLUSIONES	128
BIBLIOGRAFÍA	130

Índice de tablas

Tabla 1. Composición promedio de leche de vaca.....	5
Tabla 2. Tabla de componentes de la leche	6
Tabla 3. Principales bacterias benéficas en la leche y productos lácteos.....	10
Tabla 4. Principales bacterias patógenas que se encuentran en la leche y productos lácteos	11
Tabla 5. Principales microorganismos alterantes que se encuentran en la leche y productos lácteos	11
Tabla 6. Características de los quesos más populares en México	12
Tabla 7. Composición química del queso Manchego, Botanero y Oaxaca	14
Tabla 8. Funciones de la materia prima para la elaboración del queso botanero, oaxaca y manchego.....	22
Tabla 9. Lista de maquinaria y equipo de la planta productora de lácteos "Quesería artesanal Polotitlán".	36
Tabla 10. Lista de las áreas de la planta productora de lácteos "Quesería artesanal Polotitlán". ...	36
Tabla 11. Métodos de Análisis aplicados a la materia prima (MP) y al producto terminado (PT)....	38
Tabla 12. Tabla de cálculo para interpretación de resultados de la Prueba de Azul de Metileno. ..	40
Tabla 13. Medios de cultivo y técnicas utilizadas en los análisis microbiológicos.....	50
Tabla 14. Lista de Programas para "Quesería Artesanal Polotitlán"	57
Tabla 15. Lista de POE y POES elaborados para "Quesería Artesanal Polotitlán".	63
Tabla 16. Resultados del diagnóstico inicial.....	69
Tabla 17. Resultados de las pruebas de andén realizadas a la materia prima.....	72
Tabla 18 Composición de leche analizada.....	73
Tabla 19 Tabla comparativa de resultados de los AQP realizados en los 3 tipos de quesos.	75
Tabla 20. Tabla comparativa de los resultados obtenidos de los análisis microbiológicos realizados en la materia prima y en producto terminado.....	77

Índice de Figuras

Figura 1. Componentes de la leche.....	5
Figura 2. Principales estados productores de leche de bovino 2011-2018 (millones de litros).	7
Figura 3. Estados con mayor producción de quesos en la República Mexicana.....	23
Figura 4. Producción de quesos en México por tipo (enero-noviembre 2017).	24
Figura 5. Cuadro Metodológico.....	34
Figura 6. Plano de distribución de la planta productora de lácteos “Quesería Artesanal Polotitlán”	35
Figura 7. Vista frontal del equipo analizador de leche “LACTOSCAN MCC”.	40
Figura 8. Vista posterior del del equipo analizador de leche “LACTOSCAN MCC”.....	41
Figura 9. Vista interior del equipo analizador de leche “LACTOSCAN MCC”.	42

Índice de Diagramas

Diagrama 1. Proceso de elaboración del queso botanero.....	15
Diagrama 2. Proceso de elaboración del queso Oaxaca.....	17
Diagrama 4. Proceso de elaboración del queso manchego.	20

Resumen

La planta productora de lácteos “Quesería artesanal Polotitlán” creada en 1983, es una empresa dedicada en la elaboración de quesos de manera artesanal con leche de vaca y sin conservadores, la cual busca el constante crecimiento en el mercado asegurando la calidad en sus productos, por lo que se encuentra en la necesidad de implementar un sistema de inocuidad alimentaria como lo son las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para así cumplir con la normatividad vigente.

Para ello, inicialmente se realizó una visita de inspección sanitaria a la planta para corroborar el cumplimiento e incumplimiento de las BPM. Para la inspección se utilizó un listado de verificación de BPM con base a la norma oficial mexicana NOM-251-SSA1-2009 y a los lineamientos básicos del Código de Reglamentos Federales (CRF) de los Estados Unidos de América, título 21, parte 110. Se establecieron valores ponderados con un porcentaje mínimo de aceptación del 80%, obteniéndose como resultado una calificación de 71.9 %, considerándose que la planta no cumple con las disposiciones sanitarias que especifica la norma.

Posteriormente, se realizaron pruebas de andén a la leche bronca proveniente de los diversos proveedores para evaluar su calidad mediante la prueba de azul de metileno y prueba de alcohol al 70% para evaluar su estabilidad según la NMX-F-700-COFOCALEC-2004, de los cuales los resultados demostraron que la leche es aceptable para su utilización en la elaboración de quesos. Además se le realizó un Análisis Químico Proximal (AQP) mediante el equipo Lactoscan MCC50 en el cual los resultados obtenidos mostraron que presentaba la composición típica de una leche bronca aceptable como lo indica la NOM-155-SCFI-2012.

También se realizó un Análisis Químico Proximal (AQP) en los 3 productos principales de la planta los cuales son el queso manchego, oaxaca y botanero, aplicando la NOM-155-SCFI-2012 para la determinación de proteínas, NMX-F-083-1986 para la determinación de humedad, AOAC-1990-935.42 para la determinación de cenizas y la NMX-F-427-1982 para la determinación de grasa. Los resultados mostraron la siguiente composición: humedad 49.7%, 42,3% y 44.6%; grasa 25%, 29% y 24.5%; proteína 20.8%, 26.2% y 29%; cenizas 3.6%, 3.4% y 2.5% respectivamente, mostrando variaciones menores a lo que indica la bibliografía ya que la prueba se realizó a una temperatura elevada, pero se establece que cumplen con las características típicas para este tipo de quesos.

Para evaluar la calidad sanitaria de la leche bronca y de los 3 tipos de quesos se les realizaron análisis microbiológicos en base en la NOM-243-SSA1-2010 y en la NOM-210-SSA1-2014, los cuales mostraron resultados de presencia de coliformes totales y *staphylococcus aureus* en leche bronca; y en los 3 quesos, presencia de coliformes fecales en leche bronca, presencia de mohos y levaduras en los 3 quesos y ausencia de *salmonella spp* en leche bronca y en los 3 quesos, por lo que se observan malas prácticas de higiene por parte de los trabajadores que laboran en dicha planta.

Con el objetivo de garantizar la calidad e inocuidad de los productos elaborados por la planta, se elaboró un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), en los cuales se definen los lineamientos y directrices a cumplir, además se complementó al manual los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES), todo esto en base a la NOM-251-SSA1-2009 y al formato de una lista maestra de procedimientos basado en la ISO 9001 2015.

Palabras clave: BPM, POES, Inocuidad, Calidad, Higiene, CFR.

Introducción

En los últimos años se ha observado un aumento considerable, en el mundo, de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA), las cuales han alertado a los gobiernos y empresas sobre la necesidad urgente de organizar y actualizar los programas nacionales de inocuidad de alimentos para prevenir los riesgos de salud pública originados por las ETA. En México la Secretaría de salud a través de COFEPRIS es la encargada de vigilar el cumplimiento de las medidas higiénicas, mediante supervisión y control de los procesos donde se elaboran productos alimenticios (Pérez, 2005).

En el Programa Sectorial de SAGARPA 2001-2006 se obligó a nuestro país a reorientar la estrategia productiva hacia la mejora de su competitividad en cuanto a sanidad, inocuidad y calidad de los productos en función de las expectativas de los consumidores, en este programa se establecieron certificaciones en relación a estos temas y se dio autorización a terceros en la ayuda de actividades para lograr una certificación, tales como capacitación a las empresas que quieran iniciar el proceso. Entre las certificaciones se encuentran normativas como ISO 9001 gestión de calidad, ISO 22000, certificación de Buenas Prácticas de Manufactura, análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC o HACCP, por sus siglas en inglés) (SAGARPA, 2016), información que hoy en día está actualizada para el periodo 2018-2024 por el Diario Oficial de la Federación (DOF).

El enfoque actual de las plantas procesadoras de alimentos, no está limitado solo a elaborar productos que tengan una presentación adecuada para el consumidor, sino que estén libres de peligros microbiológicos, químicos o físicos, y por ende seguros para ser consumidos por el ser humano. Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son primordiales para asegurar la inocuidad de los alimentos, además junto con los Procedimientos Operacionales Estándares de Sanitización (POES) constituyen los prerrequisitos necesarios para la implementación del sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) (Pérez, 2005).

“Quesería Artesanal Polotitlán”, es una planta dedicada a la elaboración de diferentes tipos de quesos, siendo el Oaxaca, manchego y botanero los más representativos. Dicha planta no cuenta con los documentos que acrediten el cumplimiento de la normatividad en cuanto a inocuidad, así como algún sistema de gestión de calidad implementado, por lo que para apoyar en la solución de estos incumplimientos es indispensable la elaboración de un Manual de BPM aplicado a la planta, que junto con los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES) contendrán la información necesaria para realizar las actividades correspondientes para garantizar la calidad e inocuidad de sus productos.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

1.1 Leche

1.1.1 Definición

La leche es el líquido segregado por las glándulas mamarias de las hembras de los mamíferos, tras el nacimiento de la cría. Es un líquido de composición compleja, blanco y opaco de sabor dulce (Alais, 1985).

Según la NOM-243-SSA1-2010, se define a la leche como: “la secreción natural de las glándulas mamarias de las vacas sanas o de cualquier otra especie animal, excluida el calostro “.

1.1.2 Obtención

Actualmente la leche que más se produce y se utiliza en derivados lácteos es la de vaca debido a sus propiedades en composición, a la aceptación de los consumidores, así como a su nivel de industrialización en cuanto a explotación y cantidad de derivados.

La obtención de la leche se realiza a través del ordeño, es decir, su extracción de las ubres del animal. El ordeño requiere determinadas pautas que garanticen la higiene y salubridad del producto (William, 2018).

Existen dos tipos de obtención de la leche (Ríos, 2011):

- **Manual:** es la forma tradicional de realizar el ordeño. El ordeñador realiza presión con sus manos sobre los pezones para forzar la leche a salir. Es práctico cuando el número de vacas a ordeñar no es muy grande. Una de sus desventajas radica en el hecho de que las manos del ordeñador pueden convertirse en vectores mecánicos de patógenos causantes de mastitis.
- **Mecánica:** Es un sistema que utiliza una combinación de presión negativa y masaje del pezón para extraer la leche de forma eficiente e higiénica. El ordeño mecánico busca, de manera general, imitar la succión de la cría al mamar, sustituyendo su boca, tracto digestivo y pulmones por pezoneras, pulsador, bombas de vacío y otros elementos complementarios. Las pezoneras se sujetan a los pezones del animal y luego se le aplica una diferencia de presión para extraer la leche. Esta luego se filtra y se enfría antes de ser agregada a un tanque a granel para su almacenamiento.

1.1.3 Composición

La leche es un sistema coloidal compuesto por partículas de grasa y caseína, lactosa, trazas de calcio, fósforo y compuestos de potasio, lactoalbúminas y algunas vitaminas, además de bacterias. La lactosa y otros compuestos están en verdadera solución molecular, la composición restante es agua. A las sustancias definidas presentes en la leche como las antes mencionadas, se les denomina extracto seco o sólidos totales. Los sólidos totales varían por múltiples factores como lo son: la raza, el tipo de alimentación, estado de lactancia, época del año, el medio ambiente y el estado sanitario de la vaca (Aguedo y Bedoya, 2005).

En la Tabla 1 se describe la **composición química promedio** típica de la leche de vaca.

Tabla 1. Composición promedio de leche de vaca

Componente	(%)
Agua	88
Energía (Kcal)	61
Proteínas	3.2
Grasa	3.4
Lactosa	4.7
Minerales	0.72

Fuente: Aguedo y Bedoya, 2005.

En la figura 1 se muestran los **componentes** de la leche.

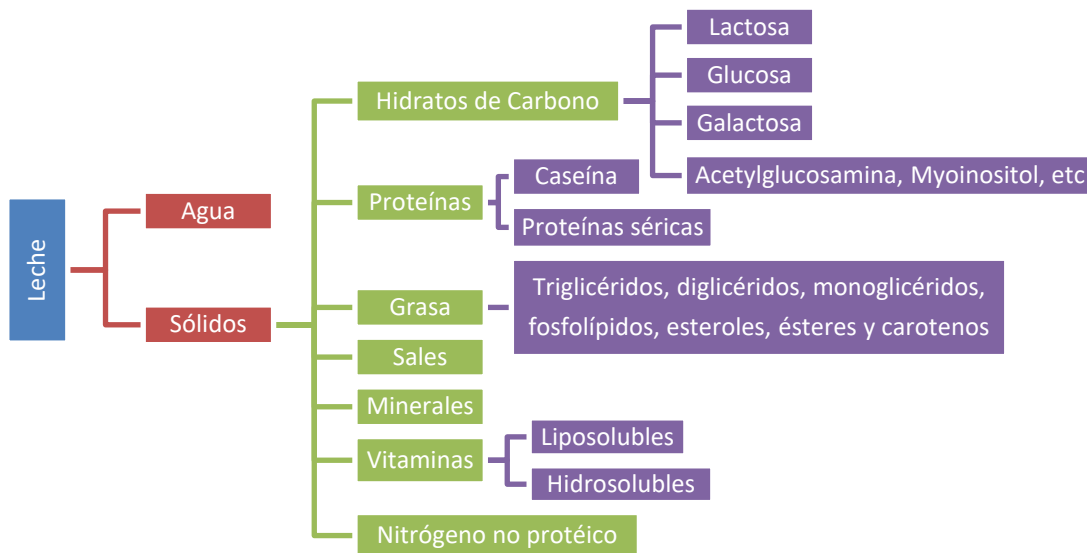


Figura 1. Componentes de la leche.

Fuente: Unión Ganadera Regional de Jalisco, 2018.

En la tabla 2 se muestran las **características generales** que describen a los componentes de la leche.

Tabla 2. Tabla de componentes de la leche

Componentes	Características
Agua	Representando el 88 % de la leche, el agua es la fase dispersante de la leche, en la cual los glóbulos grasos y demás componentes de mayor tamaño se encuentran emulsionados o suspendidos.
Proteínas	La proteína contenida en la leche es del 3.2-3.5 %. Las proteínas que conforman a la leche se clasifican en 2 grupos: caseínas (80%; α , β y Kapa caseína) y proteínas séricas (20%; la albúmina en 4% y las globulinas en 16%).
Grasa	Se sintetiza en su inmensa mayoría en las células secretoras de la glándula mamaria y constituye cerca del 3 al 4% de la leche. Puede sufrir alteraciones causadas por la acción de la luz, del oxígeno y enzimas (lipasas), y se ve afectada si por el estado sanitario de la ubre presentando disminuciones significativas cuando se presentan procesos inflamatorios o infecciosos.
Lactosa	Es un disacárido constituido por una molécula de galactosa y una molécula de glucosa y representa el 5% de la leche. A pesar de que es un "azúcar", la lactosa no se percibe por el sabor dulce. La lactosa constituye el 52% del total de sólidos en la leche y un 70% de los sólidos en el suero. Su principal función en la naturaleza es la de proveer de energía al ternero lactante y ser fuente de galactosa que se emplea en la síntesis de cerebrosidos.
Sales	La leche de vaca contiene sodio, potasio, magnesio, calcio, manganeso, hierro, cobalto, cobre, fósforo, fluoruros, yoduros, macro y micro elementos esenciales.
Vitaminas	La leche contiene vitaminas como la A, D, E, K, B ₁ , B ₂ , B ₆ , B ₁₂ , C, carotenos, nicotinamida, biotina, ácido fólico, su concentración está sujeto a grandes oscilaciones. También influye la época del año, tiempo atmosférico, ambiente y la alimentación, ya que en el simple almacenamiento se producen pérdidas de vitaminas, dependientes de la temperatura y de las radiaciones lumínicas.
Enzimas	Existen dos grupos de enzimas: las hidrolasas cuyo mecanismo de acción se caracteriza por un desdoblamiento hidrolítico, a este grupo pertenecen entre otras, las esterases, lipasas, carbohidratasas y proteasas.

Fuente: Aguedo y Bedoya, 2005.

Como puede verse en la tabla anterior, la leche contiene todos los elementos necesarios para cubrir las necesidades nutrimentales de sus críos, por su alto contenido de nutrientes es un alimento altamente perecedero razón por la cual se procesa para conservarla e incrementar su valor comercial.

1.1.4 Producción en México

A nivel nacional, en el año 2017, la producción de leche de bovino se incrementó 1.7% (11, 807, 556 litros), destacando aumentos en: Durango 6.6%, Aguascalientes 6.2%, Veracruz 5.7% y Chihuahua 4.1%.

En septiembre de 2017, se obtuvieron 199 mil 156 litros más por día, que en el año anterior. (SIAP, 2018).

En la figura 2 se muestran los principales estados productores de leche de bovino en el lapso 2011-2018 por millones de litros en cifras preliminares acumuladas a marzo de 2018.

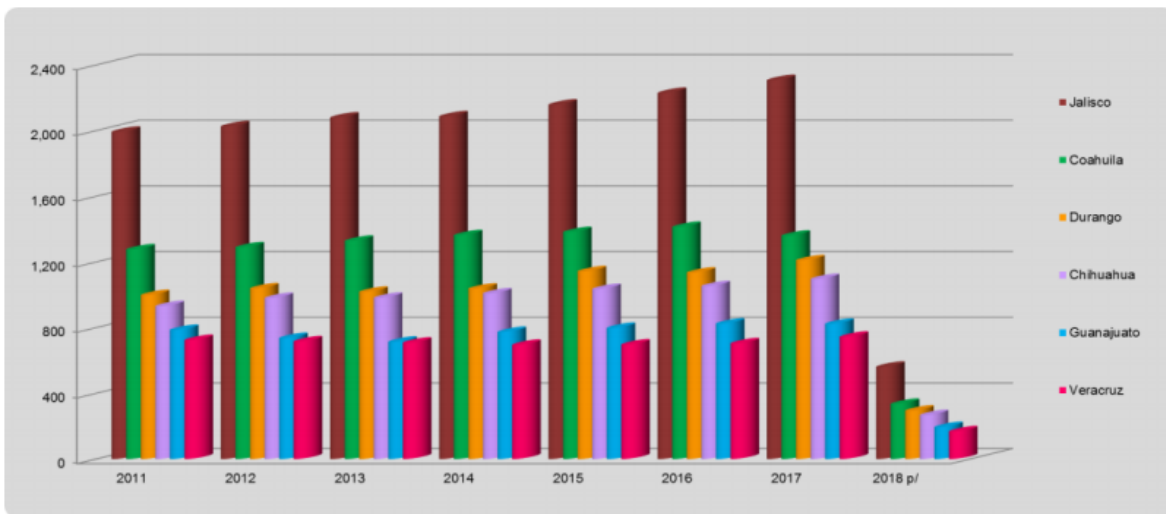


Figura 2. Principales estados productores de leche de bovino 2011-2018 (millones de litros).

Fuente: SIAP (2018).

1.1.5 Clasificación

Schlimme y Buchheim (2002), mencionan que la leche se puede clasificar de acuerdo a los tratamientos a los que ha sido sometida para cambiar alguna de sus propiedades, su contenido en grasa y su contenido de agua, tal como se presentan a continuación:

a) Clasificación dependiendo del tratamiento al que ha sido sometida

- Leche pasteurizada: se trata de leche sometida a tratamiento térmico suave (<85 °C, 7 minutos). Se eliminan los microorganismos patógenos y no se alteran las vitaminas y proteínas solubles originales de la leche. Es de baja durabilidad (4 días) y precisa refrigeración para su conservación.

- Leche esterilizada: se aplica un tratamiento térmico a una temperatura superior a los 100° C (generalmente 121 °C, 15 minutos). La esterilización elimina cualquier tipo de microorganismos, pero también produce efectos indeseables en la leche, tanto nutricionales como organolépticos.

- Leche UHT: se aplica tratamiento térmico a una temperatura muy elevada (ultra high temperature) durante un periodo de tiempo muy corto (140 °C, 6-10 segundos).

- Leche uperizada: también se somete la leche a una temperatura elevada durante un periodo muy corto de tiempo, pero con vapor de agua (140-150 °C, 2-4 segundos). Tanto el tratamiento UHT como la uperización, preservan en gran parte la calidad de la leche y su valor nutritivo; es por ello que son las leches más comercializadas (Schlimme y Buchheim, 2002).

b) Clasificación según su contenido de grasa

- Leche entera: también denominada leche completa. Tiene todas las propiedades nutricionales que se le adjudican a la leche y una proporción de grasa del 3.5%.

- Leche semidescremada: esta leche conserva parcialmente su grasa, entre 1.5% y 2% de materia grasa, es decir se elimina aproximadamente la mitad de ésta.

Leche descremada: es la leche que contiene un mínimo de grasa, aproximadamente 0.5%, conservando sus proteínas, azúcar y calcio, pero no las vitaminas liposolubles. Además de las proteínas, la leche descremada proporciona grandes cantidades de calcio, vitamina A.

- Leche modificada en su contenido graso: se sustituye la grasa animal por aceites vegetales, eliminando la grasa saturada y el colesterol e introduciendo grasas vegetales insaturadas. Son adecuadas en el tratamiento y prevención de la arterosclerosis.

- Leche enriquecida: se obtiene añadiendo nutrientes. Las más conocidas son la leche descremada enriquecida con ácidos grasos Omega 3 y la leche desnatada o semidesnatada enriquecida con calcio y vitaminas A y D, que son las que se pierden al eliminar el contenido graso de la leche.

- Leche con fibra soluble: el aporte neto de fibra no es significativo, pero cabe destacar que su sabor es mejor con respecto a otras leches descremadas, lo que puede facilitar el consumo a quienes precisan tomarlas por necesidades especiales (problemas cardiovasculares, obesidad, etc.).

- Leche fermentada: son leches fermentadas con diversas bacterias (*Bifidobacterium*, *Lactobacillus acidófilus* y *L. casei immunitas*) con capacidad de estimular la proliferación de bacterias beneficiosas para el organismo (Schlimme y Buchheim, 2002).

c) Clasificación según el contenido de agua

- Leche concentrada: es leche pasteurizada que ha sido privada de parte de su agua de composición. Una vez diluida con la cantidad de agua correspondiente, se obtiene una leche equivalente a la leche pasteurizada.

- Leche condensada: es la leche pasteurizada de la que se ha eliminado una parte del agua, añadiéndole azúcar, por lo que mantiene un largo período de conservación.

- Leche en polvo: se obtiene por deshidratación total de la leche higienizada o pasteurizada. Puede ser entera o parcialmente desnatada (Schlimme y Buchheim, 2002).

1.1.6 Principales microorganismos que se encuentran en la leche

Como se comentó anteriormente, la leche es un medio rico en nutrimentos benéficos para la salud. Pero debido a su compleja composición bioquímica y por su alto contenido de agua, puede albergar microorganismos saprófitos que la descomponen y patógenos que la utilizan como medio para su reproducción (Heer, 2007).

La actividad de las bacterias saprófitas prácticamente no tiene influencia sobre la salud (Heer, 2007), pero es indicadora de la higiene en el ordeño, y la posterior conservación de la leche.

Hay varios tipos de bacterias beneficiosas que pueden ayudar a aliviar los efectos de la intolerancia a la lactosa, la cual afecta a casi el 70 por ciento de la población mundial. Las bacterias benéficas en la leche también ayudan a absorber ciertas vitaminas, mejoran el sistema inmunológico y ayudan a la digestión. Los probióticos, o bacterias buenas encontradas en la leche, reducen el pH del intestino, por lo tanto tornándolo más ácido y menos tolerable para los patógenos o bacterias malas (Leon y Nieto, 2014). En la tabla 3 se muestran algunas de éstas bacterias benéficas que se pueden encontrar en la leche y en la elaboración diversos productos lácteos.

Tabla 3. Principales bacterias benéficas en la leche y productos lácteos.

Tipo	Características
<i>Lactobacillus acidophilus</i>	Ayuda a absorber las vitaminas B, vitamina K, ácidos grasos y calcio. También ayuda a reducir la intolerancia a la lactosa. Se produce en las leches fermentadas, helados, algunos quesos, yogur congelado y algunas veces como un cultivo agregado en las leches no fermentadas.
<i>Bifidobacterium bifidum</i>	Además de ayudar con la digestión, fortalece el sistema inmunológico. Se produce junto con <i>Lactobacillus acidophilus</i> en las leches fermentadas, helados, algunos quesos, yogur congelado y algunas veces como un cultivo agregado en las leches no fermentadas.
<i>Streptococcus thermophilus</i>	Ayuda a que los productos lácteos fermentados mantengan su textura y a los productos lácteos bajos en grasa a retener características a sus similares de grasa entera.
<i>Lactobacillus bulgaricus</i>	Ayuda a reducir los síntomas de la intolerancia a la lactosa. Se añade a la leche para que cuaje.
<i>Streptococcus lactis</i>	Se utiliza en la crema de leche cultivada
<i>Lactobacillus rhamnosus</i>	Ha sido utilizada por personas intolerantes a la lactosa. También ayuda al sistema inmunológico estimulando la producción de anticuerpos y combatiendo a las bacterias patógenas.

Fuente: Leon, Nieto, 2014.

Existen bacterias patógenas que se pueden encontrar en la leche y en los productos lácteos, tal y como se muestra en la Tabla 4, los cuales pueden ser nocivos para la salud si éstas se consumen y pueden presentarse a causa de un mal procesamiento en cuanto al manejo en condiciones no adecuadas. También existen microorganismos alterantes que pueden beneficiar o no en las características fisicoquímicas de la leche o productos lácteos, y su desarrollo se basa en las condiciones (humedad, temperatura, velocidad de aire, etc) en las que se encuentren como se muestra en la Tabla 5.

Tabla 4. Principales bacterias patógenas que se encuentran en la leche y productos lácteos

Tipo	Características
<i>Salmonella spp</i> , <i>Escherichia coli</i> y otras enterobacterias	Estos patógenos, que provocan en personas gastroenteritis agudas, llegan a través de la leche por la contaminación de heces y ubres, así como animales y personas.
<i>Salmonella typhi</i> y <i>Salmonella paratyphi</i>	Éstas pueden llegar a través de las manos sucias y agua contaminada.
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Se propaga mediante animales enfermos o portadores, ubres infectadas y heces de vaca.
<i>Brucella abortus</i>	Provoca brucelosis, al igual que la anterior, puede transmitirse por ubres infectadas y también por el medio ambiente.
<i>Staphylococcus aureus</i>	Se transmite vía ubres contaminadas y personas.
<i>Clostridium botulinum</i>	Se genera en el aire, tierra y polvo e incluso algunas materias fecales contaminadas.

Fuente: Chavarrías, 2008.

Tabla 5. Principales microorganismos alterantes que se encuentran en la leche y productos lácteos

Tipo	Características
Bacterias Lácticas, mesofilas y psicotrofos.	Son destruidos en la pasteurización excepto <i>micrococcus</i> termorresistentes, <i>estreptococos</i> termófilos y esporas bacterianas como <i>Bacillus cereus</i> .
Mohos y levaduras	Su presencia se delata en el aspecto visual. Son capaces de crecer y desarrollarse porque tienen en la superficie del queso las condiciones necesarias (alimento, humedad, aire, etc.). En el caso de los mohos se desarrollan del género <i>Penicillium</i> (<i>camemberti</i> , <i>roqueforti</i> y <i>candidum</i>). Durante su desarrollo, segregan sustancias que aportan al producto sabores y aromas característicos, de ahí que cumplan un papel tan importante en el afinado o maduración de los quesos metabolizando el ácido láctico por lo que elevan el pH y favorecen el crecimiento de bacterias proteolíticas.

Fuente: Leon y Nieto, 2014; Obrerá, 2004.

1.2 Queso

1.2.1 Definición

Según la Norma Oficial Mexicana NOM-121-SSA1-1994, define a los quesos como productos elaborados con la cuajada de leche estandarizada y pasteurizada de vaca o de otras especies animales, con o sin adición de crema, obtenida por la coagulación de la caseína con cuajo, gérmenes lácticos, enzimas apropiadas, ácidos orgánicos comestibles y con o sin tratamiento ulterior por calentamiento, drenada, prensada o no, con o sin adición de fermentos de maduración, mohos especiales, sales fundentes e ingredientes comestibles opcionales, dando lugar a las diferentes variedades de quesos pudiendo por su proceso ser: fresco, madurado o procesado.

El queso es el producto fresco o madurado obtenido por la coagulación de la leche, generalmente bajo la acción del cuajo. El coágulo se separa del suero (que contiene las sustancias solubles) y forma el queso, tras el prensado y la maduración; contiene la caseína y la grasa de la leche (Alais, 1985).

1.2.2 Tipos de quesos elaborados en México

A pesar de que existen más de 40 variedades conocidas de queso en todo México, nos enfocaremos en las características de los quesos mexicanos más populares, los cuales se muestran en la Tabla 6.

Tabla 6. Características de los quesos más populares en México

Estado	Tipo de queso	Características
Fresco Pasta blanda	Queso doble crema de Chiapas	Es un queso blanco, la textura es cremosa y de sabor ácido, lechoso, salado y muy fresco.
Fresco Pasta dura	Queso enchilado	Su superficie está cubierta con una pasta de chiles secos rojos que en ocasiones se mezclan con vinagre y ajo, sin corteza. La pasta ayuda en el proceso de añejamiento, su objetivo principal es preservar el queso y evitar que los hongos y las bacterias lo ataquen.
Fresco Pasta cocida e hilada	Queso oaxaca	También conocido como queso de hebra, quesillo o queso trenzado. Se elabora con leche bronca o pasteurizada de vaca. Es un queso fresco, de color blanco y sabor suave. Tan pronto la leche cuaja, se estira para formar tiras que se van enrollando hasta formar una bola.
Fresco Pasta blanda, sin corteza, blanco	Queso panela o canasto	Elaborado a partir de leche de vaca pasteurizada, con poca grasa y bajo en colesterol. Se elabora con leche descremada, dándole una textura bastante firme, con un sabor dulce/ ácido.

Fuente: Directo al Paladar, 2018; Mundoquesos, 2018.

Continuación de la tabla 6.

Estado	Tipo de queso	Características
Fresco Pasta semidura	Queso botanero	Su superficie está cubierta con una pasta de chiles secos rojos, siendo más común el chile chipotle, que en ocasiones se mezclan con vinagre y ajo. La pasta aporta un sabor único, ayuda en el proceso de añejamiento y ayuda a preservar el queso y evitar que los hongos y las bacterias lo ataquen.
Madurados prensados Pasta semi dura	Queso tipo manchego	Elaborado con leche de vaca pasteurizada, la versión original se elabora principalmente con leche de oveja. Tiene una textura suave y firme, de color amarillo pálido con un sabor a mantequilla y se derrite.
Madurados Prensado de Pasta de dura a semi- dura	Queso Chihuahua o menonita	Hecho a partir de leche de vaca pasteurizada con o sin corteza, y que dentro de su proceso de elaboración se incluye el fermentado. Es de color amarillo claro, con un sabor y un aroma delicado, su textura permite que se funda fácilmente.
Madurados prensados Semiduro	Queso holandés, edam o queso de bola	Se elabora con leche de vaca y se le añade crema extra. De sabor fuerte con una textura cremosa y desmenuzable y de color amarillo claro. Se prepara con una capa de cera y después de un largo período de envejecimiento, se produce una cáscara dura.
Madurado Prensado de pasta dura	Queso cotija	Elaborado a partir de leche bronca, desmenuzable sin corteza de color amarillo. Su sabor es fuerte, salado y con un aroma que pronuncia leche agria.

Fuente: Directo al Paladar, 2018; Mundoquesos, 2018.

1.2.3. Microbiología del queso

La presencia de los microorganismos en el queso va a depender de la contaminación microbiana de la leche, las condiciones extrínsecas del proceso y conservación (tiempos, temperaturas, etc) y las intrínsecas del queso, así como de las contaminaciones durante el procesado (Martínez et al., 2016).

Los microorganismos implicados en la elaboración de queso son normalmente mesófilos y termófilos, con crecimiento óptimo a 30 y 42°C, respectivamente. Estas temperaturas se pueden alcanzar en la tina pero durante la maduración del queso la temperatura es inferior (12°C), de forma que no se favorezca el crecimiento de microorganismos no deseados, permitiendo así, aunque de forma lenta, las reacciones de maduración (Beresford et al., 2001).

El potencial redox de los quesos suele ser negativo, el interior del queso es anaerobio por lo que el crecimiento microbiano viene dado por la flora anaerobia o las anaerobias facultativas, por lo que los microorganismos aerobios que no crecen dentro del queso son las *Pseudomonas*, *Bacillus* y *Micrococcus*, siendo más común la presencia no deseada de levaduras y mohos en la superficie de

los quesos, ya que pueden crecer a valores bajos de pH, a menos que éstos se incorporen en la superficie y en la masa durante el procesamiento con el fin de impartir características únicas y/o específicas a las distintas variedades de queso (Beresford et al., 2001).

En la microflora se encuentran las bacterias ácido lácticas (BAL) que son las más empleadas como estárter, las cuales están involucradas en el proceso de acidificación y contribuyen en mayor o menor medida en las reacciones de lipólisis y proteólisis durante la maduración de los quesos (Beresford et al., 2001).

También se pueden presentar bacterias coliformes, éstos son bacterias gram negativas, con forma de bacilo que contaminan la leche. No sobreviven a la pasteurización por lo que se utiliza como indicadores de contaminación pos-pasteurización. Este grupo fermenta la lactosa y muchas cepas son psicrótrofas. La producción de gas a partir de la fermentación de la lactosa puede producir hinchazón del queso, hinchazón temprana, y también pueden generar aromas atípicos (Burguess et al., 1994).

1.2.4 Composición química del queso manchego, botanero y oaxaca

El queso comparte casi las mismas propiedades nutricionales con la leche; a excepción de la lactosa, los otros componentes se encuentran más concentrados, además de brindar un excelente aporte de proteínas de alto valor biológico, el queso se destaca por ser una fuente importante de calcio y fósforo (Alais, 1985). En la tabla 7 se muestra la composición química de los quesos manchego, botanero y oaxaca.

Tabla 7. Composición química del queso Manchego, Botanero y Oaxaca

	Queso Manchego	Queso Botanero	Queso Oaxaca
Humedad (%)	43.5	53.2-58.3	49.3-52.4
Grasa (%)	29.6	18.8-19.1	20.6-24.2
Proteínas (%)	21.7	18.4-20.5	20.4-22.49
Cenizas (%)	3.7	2.5-2.7	3.2-3.7

Fuente: Ramírez y Vélez, 2012; Ramírez, 2014.

1.2.5 Proceso de elaboración del queso manchego, botanero y oaxaca

Los quesos botanero y oaxaca se caracterizan por ser quesos frescos y según la NOM-243-SSA1-2010 define a este tipo de quesos como, aquellos que además de cumplir con la descripción general de queso se caracterizan por su alto contenido de humedad, y por no tener corteza o tener corteza muy fina, pudiendo o no adicionarles aditivos e ingredientes opcionales.

El queso manchego se caracteriza por ser un queso madurado, por lo que la NOM-243-SSA1-2010 define a este tipo de quesos como aquellos que además de cumplir con la descripción general de queso, se caracterizan por ser de pasta dura, semidura o blanda y pueden tener o no corteza; sometidos a un proceso de maduración mediante adición de microorganismos, bajo condiciones controladas de tiempo, temperatura y humedad, para provocar en ellos cambios bioquímicos y físicos característicos del producto del que se trate, lo que le permite prolongar su vida de anaquel, los cuales pueden o no requerir condiciones de refrigeración.

En los diagramas 1,2 y 3 se muestra el proceso de elaboración de los quesos botanero, oaxaca y oaxaca, en donde se describe cada etapa así como las condiciones en que se debe llevar a cabo y las funciones que debe cumplir la materia prima las cuales se muestran en la Tabla 8.

Proceso de elaboración del queso botanero.

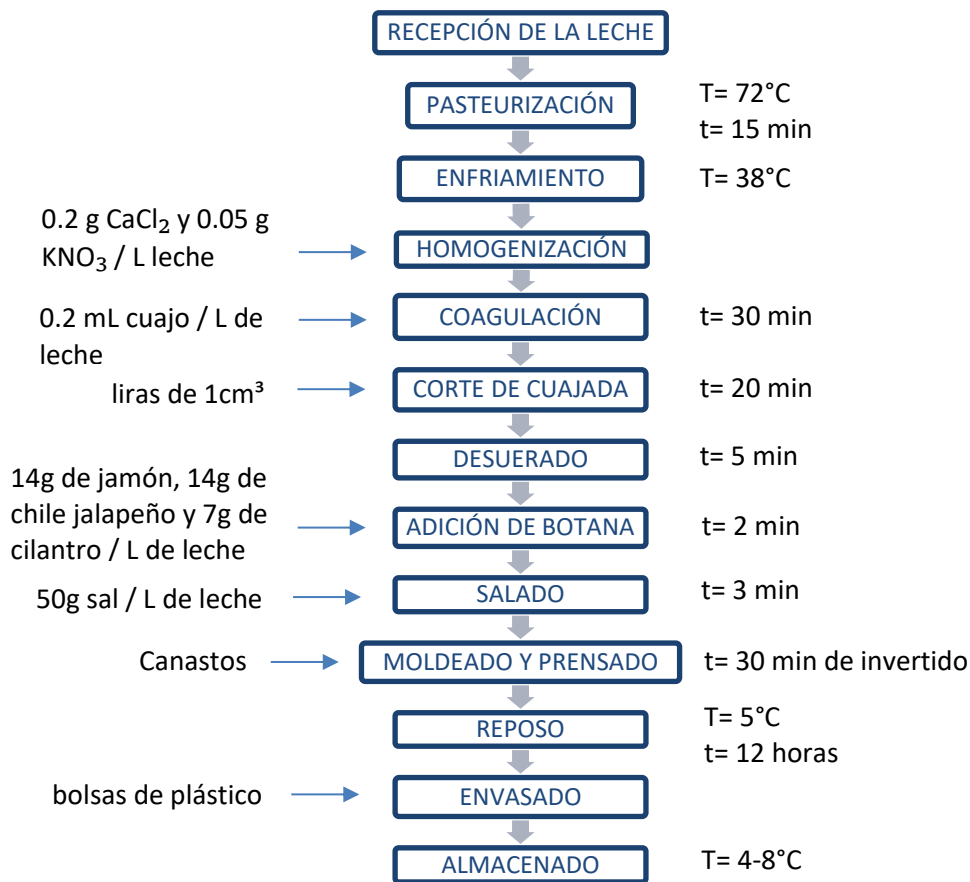


Diagrama 1. Proceso de elaboración del queso botanero.

Fuente: Pérez y Martínez, 2017

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.

- a) **Recepción de la leche:** se realizan pruebas rápidas a la materia prima para conocer la calidad de la misma y así determinar su aceptación o rechazo antes de ser enviado al área de proceso de elaboración de quesos.
- b) **Pasteurización:** la leche se somete a un proceso de calentamiento entre 72°C durante 15 segundos, con la finalidad de eliminar microorganismos patógenos que pudieran estar presentes en la leche (Hayes, 1993).
- c) **Enfriamiento:** posteriormente se enfría a 38°C para incorporar los siguientes aditivos e ingredientes (Silva, 2006).
- d) **Homogenización:** Se agregan 0.2g de cloruro de calcio y 0.05g de nitrato de potasio por cada litro de leche y se agita para incorporar (FCV, 2003).
- e) **Coagulación:** retención de caseínas y glóbulos grasos de la leche en forma de matriz proteica, ligada principalmente por iones de calcio, propiciada por la adición de la enzima quimosina o alguna sustancia que iguale sus propiedades coagulantes (pepsina, cuajos vegetales o microbianos). (Van der Berg, 1994). Posteriormente se agregan 0.2 mL de cuajo por cada litro de leche y se deja reposar por 30 minutos (Pérez y Martínez, 2017).
- f) **Corte de cuajada:** ya formada la cuajada se procede a cortarla en cubos de 1 cm³ con ayuda de una lira, dejando reposar por 5 minutos para posteriormente agitarla suavemente por 10 minutos y volver a reposar por 5 minutos (Pérez y Martínez, 2017).
- g) **Desuerado:** posteriormente se realiza el desuerado retirando dos terceras partes del suero y agitar por 5 minutos (Pérez y Martínez, 2017).
- h) **Adición de Botana:** adicionar 14g de jamón, 14g de chile jalapeño y 7g de cilantro por cada litro de leche utilizada y agitar por 2 minutos (Pérez y Martínez, 2017).
- i) **Salado:** adicionar 50g de sal por cada litro de leche utilizada y agitar por 3 minutos (Pérez y Martínez, 2017).
- j) **Moldeado y Prensado:** se coloca la cuajada directamente en canastos los cuales pueden variar de 500 g, 1Kg y 2 Kg, después de 30 min invertir la posición de los quesos (Pérez y Martínez, 2017).
- k) **Reposo:** se refrigeran los quesos con los moldes a 5°C por 12 horas (Pérez y Martínez, 2017).
- l) **Envasado:** método de conservación que consiste en evitar el contacto del queso con agentes exteriores contaminantes. Se retiran los quesos de los moldes y se colocan dentro de bolsas de plástico termo encogibles (Silva, 2006).

m) **Almacenado:** los quesos se refrigeran a una temperatura de 4-8°C para que posteriormente salgan a su distribución, en transporte refrigerado y a su venta al público manteniendo las mismas condiciones de temperatura (Silva, 2006).

Proceso de elaboración del queso oaxaca

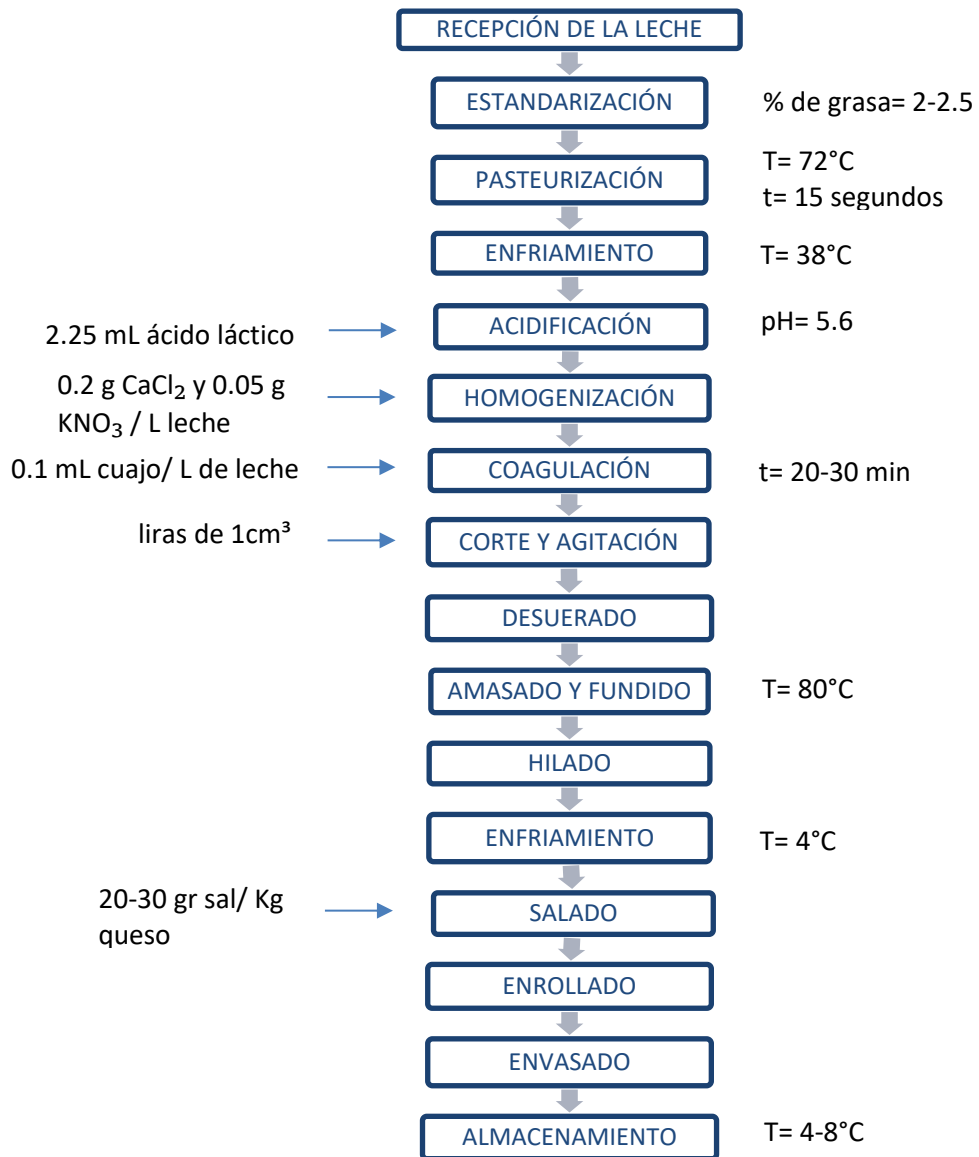


Diagrama 2. Proceso de elaboración del queso oaxaca.

Fuente: Ramírez y Vélez, 2012.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.

- a) **Recepción de la leche:** se realizan pruebas rápidas a la materia prima para conocer la calidad de la misma y así determinar su aceptación o rechazo antes de ser enviado al área de proceso de elaboración de quesos.
- b) **Estandarización:** se ajusta el nivel de grasa butírica (2 a 2.5% de grasa), de tal manera que se obtenga una leche de alta calidad tecnológica. Se puede llevar a cabo de distintas maneras dependiendo de la composición de la leche. En caso de tener un bajo contenido de grasa se puede adicionar crema o se puede mezclar con leche rica en grasa. En caso de tener una leche alta en grasa, se puede mezclar con leche descremada o se puede emplear una descremadora con mecanismo para estandarizar el nivel de grasa, manual o automáticamente (Silva, 2006).
- c) **Pasteurización:** la leche se somete a un proceso de calentamiento entre 72°C durante 15 segundos, con la finalidad de eliminar microorganismos patógenos que pudieran estar presentes en la leche (Hayes, 1993).
- d) **Enfriamiento:** posteriormente se enfria a 38°C para incorporar los siguientes aditivos e ingredientes (Silva, 2006).
- e) **Acidificación:** proceso de desnaturalización que provoca la desmineralización de la leche donde las caseínas se desdoblan y comienzan a precipitarse. Se lleva a cabo por medio de la adición de bacterias lácticas o ácidos orgánicos (ácido láctico 2.25 mL por cada litro de leche utilizada) hasta alcanzar un pH de 5.6 o 22°D y realizar la prueba de estirado. Si no estira bien, agregar un poco más de ácido (Pérez y Martínez, 2017; Negri, 2005).
- n) **Homogenización:** se agregan 0.2g de cloruro de calcio y 0.05g de nitrato de potasio por cada litro de leche y se agita para incorporar (FCV, 2003).
- f) **Coagulación:** retención de caseínas y glóbulos grasos de la leche en forma de matriz proteica, ligada principalmente por iones de calcio, propiciada por la adición de la enzima quimosina o alguna sustancia que iguale sus propiedades coagulantes (pepsina, cuajos vegetales o microbianos). (Van der Berg, 1994). Posteriormente se adiciona 0.1 mL de cuajo por cada litro de leche a elaborar y se deja reposar entre 20 y 30 min (Van der Berg, 1994).
- g) **Corte y agitación:** facilitación mecánica de la salida del suero de la cuajada (sinéresis) (Silva, 2006). Ya formada la cuajada se procede a cortarla en cubos de 1 cm³ con ayuda de una lira y agitar suavemente (Pérez y Martínez, 2017)

- h) **Desuerado:** eliminación total del suero de la cuajada. Posteriormente se realiza el desuerado filtrando la cuajada a través de un colador (Silva, 2006).
- i) **Amasado y fundido:** trabajo mecánico con calor que permite la alineación y orientación de las proteínas así como la distribución de la grasa butírica. La cuajada se sumerge en agua a temperaturas mayores a 80°C cubriendo todo el queso y se amasa. Se repite 3 o 4 veces hasta que se tenga una pasta elástica, compacta sin poros ni protuberancias (Silva, 2006).
- j) **Hilado:** moldeado de la masa que permite la alineación final de las proteínas hasta la formación de hilos (Lident y Lorient, 1996). La pasta se toma de un extremo y se va estirando procurando formar una tira de forma redonda o de listón, de tamaño uniforme (2.5 cm de diámetro o ancho) (Silva, 2006).
- k) **Enfriamiento:** suspensión total del proceso de moldeado que permite estabilizar a las tiras para que no sufran deformaciones. Conforme se va formando la tira se coloca en una cuba con agua a 4°C (Silva, 2006).
- l) **Salado:** se agregan de 20 a 30 gramos de sal por cada kilogramo de queso; se realiza de manera directa espolvoreando la tira (Silva, 2006).
- m) **Enrollado:** moldeado final del queso para darle la forma de bola de estambre tradicional. Consiste en enredar la tira del queso, dándole una forma determinada para producir una bola de queso (Silva, 2006).
- n) **Envasado:** método de conservación que consiste en evitar el contacto del queso con agentes exteriores contaminantes. Las bolas de queso se colocan dentro de bolsas de plástico termo encogibles (Silva, 2006).
- o) **Almacenado:** prolongación de la vida de anaquel del queso retardando la actividad enzimática y la proliferación de microorganismos deteriorativos. Los quesos se refrigeran a una temperatura de 4-8°C para que posteriormente salgan a su distribución, en transporte refrigerado y a su venta al público manteniendo las mismas condiciones de temperatura (Silva, 2006).

Proceso de elaboración del queso manchego

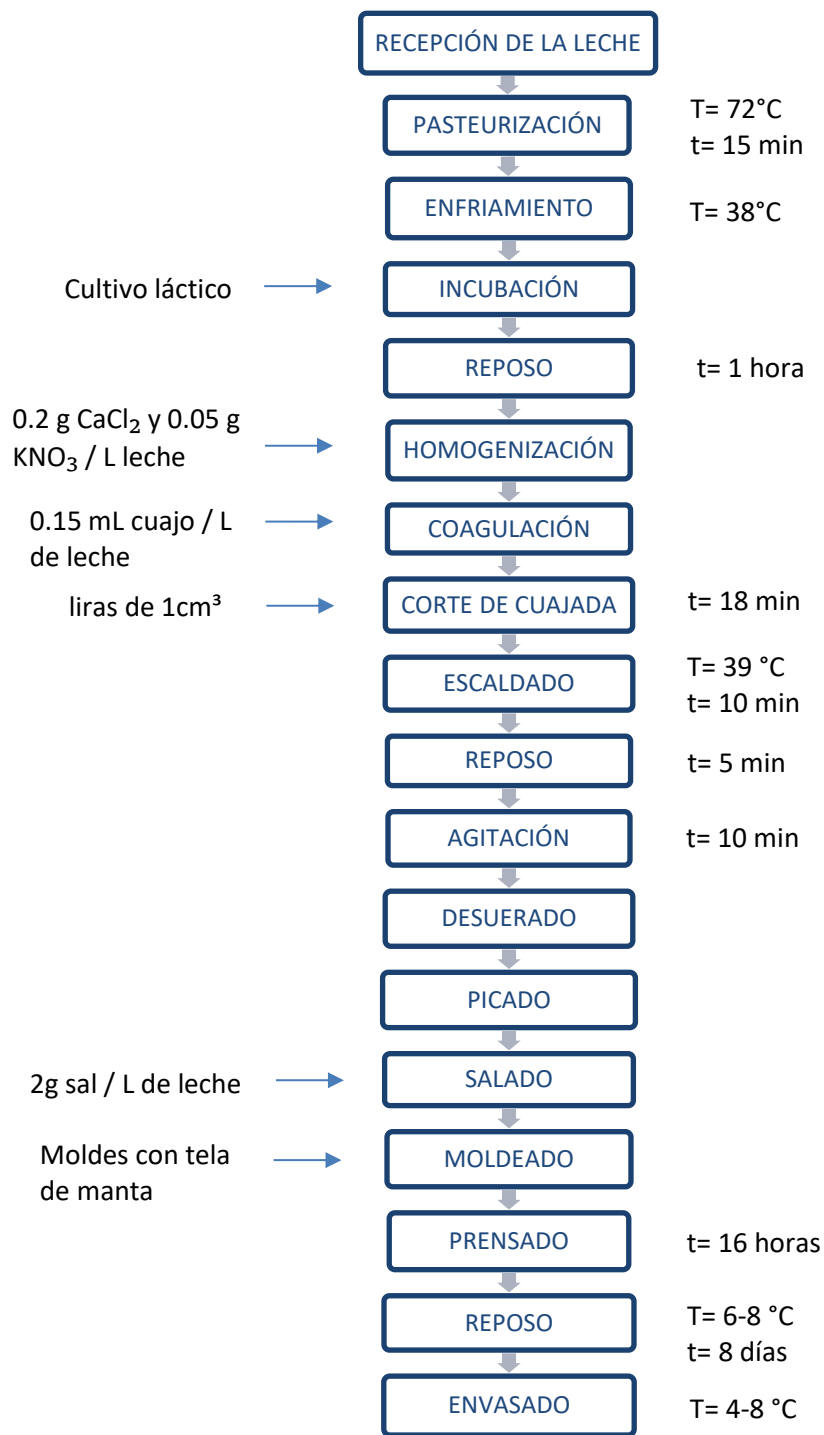


Diagrama 3. Proceso de elaboración del queso manchego.

Fuente: Pérez y Martínez, 2017.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

- a) **Recepción de la leche:** se realizan pruebas rápidas a la materia prima para conocer la calidad de la misma y así determinar su aceptación o rechazo antes de ser enviado al área de proceso de elaboración de quesos.
- b) **Pasteurización:** la leche se somete a un proceso de calentamiento entre 72°C durante 15 segundos, con la finalidad de eliminar microorganismos patógenos que pudieran estar presentes en la leche (Hayes, 1993).
- c) **Enfriamiento:** posteriormente se enfría a 38°C para incorporar los siguientes aditivos e ingredientes (Silva, 2006).
- d) **Incubación:** se agrega el cultivo láctico (tipo mesófilo) a la leche y agitar por 2 minutos (Pérez y Martínez, 2017).
- e) **Reposo:** se deja reposar la leche por una hora (Pérez y Martínez, 2017).
- f) **Homogenización:** se agregan 0.2g de cloruro de calcio y 0.05g de nitrato de potasio por cada litro de leche y se agita para incorporar (FCV, 2003).
- g) **Coagulación:** retención de caseínas y glóbulos grasos de la leche en forma de matriz proteica, ligada principalmente por iones de calcio, propiciada por la adición de la enzima quimosina o alguna sustancia que iguale sus propiedades coagulantes (pepsina, cuajos vegetales o microbianos). (Van der Berg, 1994). Posteriormente se agregan 0.15 mL de cuajo por cada litro de leche y se deja reposar por 30 minutos (Pérez y Martínez, 2017).
- h) **Corte de la cuajada:** ya formada la cuajada se procede a cortarla en cubos de 1 cm³ con ayuda de una lira, dejando reposar por 5 minutos para posteriormente agitarla suavemente por 10 minutos y volver a reposar por 3 minutos retirando el 30% del suero (Pérez y Martínez, 2017).
- i) **Escaldado:** elevar la temperatura a 39°C lentamente en un periodo de 10 minutos agitando la cuajada (Pérez y Martínez, 2017).
- j) **Reposo:** dejar reposar la cuajada por 5 minutos y retirar otro 30% del suero (Pérez y Martínez, 2017).
- k) **Agitación:** se agita la cuajada por última vez durante 10 minutos (Pérez y Martínez, 2017).
- l) **Desuerado:** la cuajada se acumula en un externo de la olla y se retira completamente el suero (Pérez y Martínez, 2017).
- m) **Picado:** se forman bloques o cuadros de 10 cm, se mueven al otro extremo de la olla y se retira el suero, después se pican finalmente (Pérez y Martínez, 2017).

- n) **Salado:** adición de sal como potenciador de sabor. Se incorpora la sal de manera uniforme (2g por cada litro de leche utilizado) (Pérez y Martínez, 2017).
- o) **Moldeado:** depositar la cuajada en moldes previamente revestidos con tela de manta (Pérez y Martínez, 2017).
- p) **Prensado:** prensar suavemente por 4 horas, enseguida se voltea el queso y se prensa por 12 horas (Pérez y Martínez, 2017).
- q) **Reposo:** se retiran los quesos de la prensa y dejar reposar por 8 días a una temperatura de 6 a 8°C (Pérez y Martínez, 2017).
- r) **Envasado:** método de conservación que consiste en evitar el contacto del queso con agentes exteriores contaminantes. Se retiran los quesos de los moldes y se colocan dentro de bolsas de plástico termo encogibles y posteriormente se refrigeran a una temperatura de 4-8°C para que posteriormente salgan a su distribución, en transporte refrigerado y a su venta al público manteniendo las mismas condiciones de temperatura (Silva, 2006).

En la tabla 8 se muestra la función de los ingredientes en la elaboración de los quesos botanero, oaxaca y manchego.

Tabla 8. Funciones de la materia prima para la elaboración del queso botanero, oaxaca y manchego.

MATERIAS PRIMAS	FUNCIÓN
Leche	<p>Agua: favorece el crecimiento microbiano, afecta la textura, rendimiento y vida útil.</p> <p>Grasa: influye en la textura, sabor, rendimiento y color de los quesos.</p> <p>Lactosa: influye en el desuerado, textura y sabor.</p> <p>Caseína: influye en el rendimiento, sabor y olor de los quesos.</p> <p>Proteínas del suero: contribuyen con el valor nutritivo y la maduración. Pueden afectar la coagulación.</p> <p>Minerales: participan en la coagulación, influyen en el desuerado y textura de la cuajada.</p>
Enzimas coagulantes (cuajo)	Formación de la matriz proteica. Se pueden utilizar de origen animal (quimosina o renina), microbiano (mohos de la especie <i>Rhizomucor</i>) o vegetal (piña; bromelia, lechosa; papaina e higo; ficina).
Cloruro de calcio	Se utiliza para corregir los problemas de coagulación que se presentan en la leche almacenada por largo tiempo en refrigeración y en la leche pasteurizada. Permite una cuajada más firme acortando el tiempo de coagulación.
Nitratos	Los nitratos de sodio o potasio son utilizados para impedir la hinchazón por bacterias coliformes y <i>Clostridium</i> de los quesos. Estos defectos se deben a la acumulación de gas provenientes de la fermentación producida por microorganismos.

Continuación de la tabla 8.

MATERIAS PRIMAS	FUNCIÓN
Cultivo láctico	Su uso tiene especial aplicación en los quesos madurados. Ayudan a la acidificación de la cuajada, el cual produce efectos sobre las propiedades del queso como su pH, humedad, textura, vida de anaquel, gusto y aroma.
Sal (cloruro de sodio)	Se adiciona con el objetivo principal de darle sabor al queso, además de alargar la vida útil de los mismos al frenar el crecimiento microbiano al disminuir la actividad de agua
Ácidos orgánicos	Los ácidos orgánicos (acético, cítrico y láctico) son una alternativa a los cultivos iniciadores. Son útiles en el empleo de altas temperaturas.
Ingredientes opcionales	El uso del jamón, chiles y cilantro ofrece el sabor característico y aspecto visual típico del queso botanero.

Fuente: FCV, 2003.

1.3 Producción de queso en México

La industria de quesos en México produjo en el año de 2017 la cantidad de 361, 020 toneladas con un valor en el mercado de 17, 902, 000,000 de pesos (SIAP-SAGARPA, 2017). En la figura 3 se muestran los estados con mayor producción.



Figura 3. Estados con mayor producción de quesos en la República Mexicana.

Fuente: Ven a Comer, 2014.

Las principales variedades de quesos producidos en México: fresco (17%), doble crema (15.2%) y panela (12.8%). En la Figura 4 se muestra la participación de la producción en México de quesos por tipo.



Figura 4. Producción de quesos en México por tipo (enero-noviembre 2017).

Fuente: SIAP-SAGARPA, 2017.

1.4 Calidad del queso

Alais (1985), menciona que la noción de calidad alimentaria es relativa y cambiante al mismo tiempo. En el caso de los productos lácteos como en este caso son los quesos, intervienen varios aspectos que frecuentemente se encuentran interrelacionados: composición química, características físicas, microflora, valor nutritivo, propiedades reológicas, legislación y normativa, aspectos higiénico-sanitarios, aptitud tecnológica, caracteres sensoriales, preferencias de los consumidores, evolución del mercado, etc.

Para mantener la calidad de un producto alimentario es necesario implementar un sistema de gestión de calidad como la ISO 9000:2015 (regla que estandariza el sistema de control de calidad de las organizaciones) y la herramienta básica para llevarlo a cabo es mediante la aplicación de Las Buenas Prácticas de Manufactura, éstas prácticas se centran en la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y la forma de manipulación y se asocian con el control a través de inspecciones del establecimiento (INTEDYA, 2018).

1.5 Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la elaboración del queso.

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM o GMP, Good Manufacturing Practices, por sus siglas en inglés) son los procedimientos necesarios para lograr alimentos inocuos y aptos para el consumo, las cuales incorporan en su contexto los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES o SSOP, Sanitation Standard Operating Procedures). Son una exigencia sanitaria que permite reducir los riesgos de contaminación de alimentos, enfermedades y pérdidas económicas (OMS, 2019).

Las enfermedades transmitidas por alimentos son la principal causa de las pérdidas económicas de las empresas, por tal motivo es de vital importancia que toda empresa productora de alimentos cumpla con todas las normas de salubridad e higiene que hacen parte de la cadena de producción, de tal manera que garantice alimentos aptos y seguros para el consumo. Una forma de certificar estos procedimientos es a través de las BPM (OMS, 2019).

En el caso de la producción de quesos, a pesar de que en nuestro país se ha manejado para consumo nacional, y en algunos casos, sólo para el regional, la puesta en marcha de un buen programa de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) como base para un sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP, por su siglas en inglés), permitiría incursionar en otro tipo de mercados, convirtiéndose en una fuente generadora de ingresos para los pequeños y medianos productores (Ramírez, 2011).

Para el establecimiento de un programa de BPM, que asegure la calidad microbiológica de quesos, se requiere analizar las características en las diferentes etapas de producción, evaluar las condiciones higiénico-sanitarias con las que se opera en cada una y determinar la calidad sanitaria de los productos, a través del análisis bacteriológico de los mismos, de acuerdo con lo señalado en las NOM (Ramírez, 2011).

Ramírez (2011), menciona que a través de la instrumentación de un programa de BPM, las empresas queseras obtendrían los siguientes beneficios:

- Establecimiento de las condiciones mínimas para el cumplimiento obligatorio de las normas vigentes.
- Reducción de los riesgos de brotes de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA).
- Logro de mayor satisfacción y lealtad de los distribuidores y consumidores.

- Disminución de costos, por salida de productos no conformes, al evitarse con ello reprocesos, devoluciones, pérdida de reputación de la empresa, desmotivación de los empleados y responsabilidades legales, entre otros.
- Nuevas oportunidades de negocios y mayor rentabilidad.
- Estandarización y mejora de los procesos de producción.
- Creación de una cultura organizacional para el cumplimiento de las BPM.
- Mayor competitividad de la empresa.

Componentes necesarios para la implementación de BPM

Barrientos (2000), considera que es necesaria la aplicación de cuatro componentes para poder implementar un sistema BPM efectivamente en una planta. Estos componentes son:

Compromiso de la gerencia

El compromiso de la gerencia es lo más importante para que un sistema de Aseguramiento de la Calidad (AC) pueda ser aplicado en una empresa. Si la gerencia no está convencida de los beneficios que puede traer la implementación de cualquier programa de AC, entre ellos las BPM, mucho menos lo estarán los empleados que constituyen la base de la implementación.

El rol de la gerencia se traduce en proporcionar los recursos económicos y humanos necesarios y ser el guía en todo momento enseñando con el ejemplo.

Programa escrito y registros

Es necesario tener un programa de registros que sirva para determinar el correcto funcionamiento del sistema eficiente. Los registros que las empresas deben llevar son muy diversos, entre éstos están:

- Análisis químico, microbiológico y físico de la materia prima, producto en proceso y producto terminado.
- Monitoreo de los factores que pueden afectar la calidad del producto.
- Registro de capacitaciones, enfermedades y cumplimiento de las medidas higiénicas.
- Manejo preventivo de la maquinaria y equipo.
- Fecha de elaboración y vencimiento, código, lote de cada producto.
- Acciones correctivas.

Programa de capacitación

El desarrollo del recurso humano es muy importante, ya que en ellos recae en gran medida, la responsabilidad del cumplimiento del sistema BPM. Se debe establecer un programa de capacitaciones que sirva como retroalimentación. Se recomienda realizar una capacitación cada seis meses, pero el programa de capacitación dependerá más de la rotación del personal y el nivel de deficiencia que exista en la aplicación de las normas del sistema.

Se debe tomar en cuenta el nivel de alfabetismo de los empleados, de manera que cualquier capacitación pueda ser entendida y asimilada por los empleados. Se debe realizar la capacitación en una zona ajena a la de producción para crear interés en los empleados y brindar las comodidades necesarias para que el personal pueda asimilar mejor la información. Todos los trabajadores deben recibir una capacitación al ingreso a una planta y refuerzos cada 6 meses.

Actualización científica del programa

Las BPM están en constante actualización, por ellos los manuales y el programa de aplicación deben ser revisados y actualizados por lo menos una vez al año.

La actualización de este sistema debe hacerse cada vez que existan cambios en:

- Instalaciones físicas.
- Medio ambiente.
- Avances científicos.
- Cambio de empleados.
- Introducción de nuevos procesos.

Contenido de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura

El manual de BPM es un documento que contiene todo lo referente al proceso de implementación de las BPM, es el soporte que demuestra la inocuidad y la calidad de los productos que se procesan en una empresa (Albarracin, 2005).

Romero (1999), menciona que un Manual de BPM debe tener el siguiente contenido:

1. Indicaciones generales de la empresa

- Políticas y objetivos de la calidad sanitaria
- Misión y Visión
- Organigrama equipo BPM
- Flujograma descriptivo y Procedimientos Operativos Estándar del proceso
- Plano distribución de la planta
- Descripciones sanitarias según NOM 251-SSA1-2009, y el Título 21 del Código de Regulaciones Federales (CFR), Parte 110
- Formatos de procedimientos
- Formatos de inspección

1.6 Procedimientos Operacionales Estándares de Sanitización (POES)

La higiene involucra un conjunto de operaciones que deben ser vistas como parte integral de los procesos de elaboración y preparación de los alimentos, para asegurar su inocuidad. Estas operaciones serán más eficaces si se aplican de manera tanto regular y estandarizada, debidamente validada, siguiendo las pautas que rigen los procesos de acondicionamiento y elaboración de los alimentos. Una manera segura y eficiente de llevar a cabo esas tareas es poniendo en práctica los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) (Rosario, 2009).

Los POES son aquellos procedimientos que describen las tareas de limpieza y desinfección destinadas a mantener o restablecer las condiciones de higiene de un local alimentario, equipos y procesos de elaboración para prevenir la aparición de ETA's (Quintela y Paroli, 2013).

Los POES deben contener información de comprensión sencilla, ya que ésta se utilizará por el personal de la planta y debe contener datos exactos de temperaturas, tiempos, concentraciones y parámetros necesarios que se seguirán de forma clara y sin desviaciones detallando equipos o materias primas involucradas, sin posibilidad de confusión por parte de la persona que los utiliza (Rosario, 2009).

Quintela y Paroli (2013), mencionan que los POES deben ser elaborados indicando:

- El sector.
- Los equipos y utensilios.
- La frecuencia.
- Los métodos de limpieza y desinfección.

- Los productos utilizados para la limpieza y la desinfección.
- Los responsables de la limpieza y de la vigilancia o verificación.
- Los registros necesarios.

1.7 Normatividad vigente en México aplicada a la inocuidad de los alimentos.

En México el interés por el tema de inocuidad alimentaria ha ido creciendo de manera importante, en particular por el impacto que tiene sobre la salud de la población (SAGARPA-FAO, 2013).

Entre los factores que explica la inclusión de la inocuidad de los alimentos en los temas de salud pública, destacan los siguientes:

- La creciente carga de las ETA y la aparición de nuevos peligros de origen alimentario.
- Los cambios rápidos en la tecnología de producción y elaboración de alimentos.
- Los avances y desarrollo de nuevas y mejores técnicas de análisis e identificación de microorganismos (SAGARPA-FAO, 2013).

Tratando de enfrentar este problema, algunos países en vías de desarrollo, incluyendo México, con ayuda técnica de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura ONUAA o más conocida como FAO, han adoptado y aplicado normas nacionales completas sobre calidad e inocuidad de los alimentos y al mismo tiempo garantizar el acceso regular a alimentos suficientes y de buena calidad para llevar una vida activa y sana (SAGARPA-FAO, 2013).

A inicios de la década de los años sesenta la FAO aprobó una resolución para establecer la Comisión del Codex Alimentarius conocida también como CAC, de la cual la Organización Mundial de la Salud (OMS) adoptó sus estatutos. Este organismo internacional el cual constituye el elemento central del Programa Conjunto FAO/OMS y radicada en la Sede de la FAO en Roma es un conjunto de normas, directrices y códigos de prácticas aprobados por la Comisión del Codex Alimentarius destinadas a proteger la salud de los consumidores, garantizar comportamientos correctos en el mercado internacional de los alimentos y coordinar todos los trabajos internacionales sobre normas alimentarias (CODEX ALIMENTARIUS, 2018).

En México existen 2 agencias principales que se encargan de la inocuidad de los alimentos frescos y procesados. Dichas agencias son responsabilidad de dos Secretarías de Estado, la Secretaría de Salud (SSA) y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). Conforme a la Ley General de Salud, la SSA ejercerá las atribuciones de regulación, control y fomento

sanitario, a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) y la SAGARPA se encargará de los aspectos de Inocuidad a través del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) (SAGARPA-FAO, 2013).

Sin embargo, ante la continua presencia de ETA, el problema de la influenza AH₁N₁, el surgimiento de más patógenos emergentes como todas las *E.coli* enterohemorrágicas y la globalización en el suministro mundial de alimentos, el Sistema Federal de Salud por medio de COFEPRIS, inició, consultó y decretó finalmente en diciembre de 2009, la NOM-251-SSA1-2009 Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, que entró en vigor oficial desde septiembre de 2010. Esta norma contempla la aplicación de sistemas de gestión de calidad que garanticen la inocuidad de los alimentos, como el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC o HACCP, siglas en inglés). Aunque el sistema APPCC que se describe en la norma se trata de una recomendación más formal, su aplicación es voluntaria. En el anexo de la NOM-251-SSA1-2009 la forma de aplicación de la norma viene detallada (SAGARPA-FAO, 2013).

El objetivo de estas normativas es brindar a los productores un marco general de requisitos para reducir los riesgos de contaminación a lo largo de todas las etapas de la producción de alimentos, con el fin de fortalecer el sistema de abastecimiento alimentario bajo formas de producción más seguras (SAGARPA-FAO, 2013).

1.7.1 NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.

El objetivo de la Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009 es el establecer los requisitos mínimos de buenas prácticas de higiene que deben observarse en la elaboración de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios y sus materias primas, con el fin de evitar su contaminación a lo largo de su proceso (INTEDYA, 2018).

EL Sistema Federal de Salud, por medio de su brazo de control la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) inició, consultó y decretó finalmente en diciembre de 2009 la NOM-251-SSA1-2009 Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, que entró en vigor oficial desde septiembre de 2010 (INTEDYA, 2018).

Dentro de la NOM-251-SSA1-2009 se encuentran las disposiciones sobre instalaciones y áreas, equipos y utensilios, servicios, almacenamiento, control de operaciones y de materias primas También se refiere a las buenas prácticas de salud e higiene del personal, transporte, control de la

manipulación de los alimentos, capacitación de los trabajadores, documentación y registros, y retiro de producto cuando éste represente un peligro para la salud (INTEDYA, 2018).

Esta norma es de observancia obligatoria para:

- Fábricas.
- Establecimientos de servicios de alimentos o bebidas.
- Expendios.

IDEA (2014), menciona que: “Sin duda alguna, el vigilar la salud de los manejadores de alimentos es de vital importancia para la industria alimenticia; por lo tanto, debe tomarse como una obligación que las empresas que procesan alimentos cuenten con políticas que permitan asegurar que sus empleados no serán fuente de contagio de Enfermedades Transmitidas por Alimentos”.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.

2.1 Justificación

Una planta que transforma alimentos para su comercialización de forma ordenada y regularizada, buscando ofertar diversos productos y obtener una ganancia honesta de ello, debe tener en mente que debe comercializar productos inocuos para los consumidores que los adquieran.

En múltiples ocasiones las compañías no crecen de forma armoniosa, sus productos, gustan, tienen demanda y las compañías crecen, descuidando un crecimiento continuo, que requiere de acuerdo a los ordenamientos actuales el cumplimiento cabal de la NOM-251-SSA1-2009.

La planta “Quesería Artesanal Polotitlán” ubicada en Mariano Matamoros Polotitlán, México a la cual se le realizó una visita sanitaria autorizada por los dueños denotó la falta de documentación mencionada en la NOM-251-SSA1-2009 y algunas otras fallas que se mencionarán en el capítulo de resultados, junto a la calificación obtenida y sus conformidades.

Para apoyar en la solución de estos incumplimientos es indispensable la elaboración del Manual de BPM, el cual tendrán los pasos correspondientes para la implementación de éste, y así garantizar la calidad e inocuidad de los productos elaborados en dicha planta para así lograr la satisfacción del cliente, que se traduce en forma directa en el aumento de ventas de sus productos.

Cabe destacar que con la implementación de las BPM además de dar mayor garantía a los productos, se pueden agilizar los trámites de actualización y de registros sanitarios de manera eficiente, ahorrando de esta manera tiempo y dinero ya que al cumplir con la NOM-251-SSA1-2009 se garantiza con ello el aprobar una auditoría de BPM por parte de la Secretaría de Salud (SSA).

2.2 Objetivos

OBJETIVO GENERAL

Diseñar una propuesta de manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en base a la NOM-251-SSA1-2009 para la planta productora de lácteos “Quesería Artesanal Polotitlán”.

OBJETIVO PARTICULAR 1

Evaluar el porcentaje de cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura en la planta productora de lácteos “Quesería Artesanal Polotitlán” mediante una inspección de inocuidad alimentaria, con base en la NOM-251-SSA1-2009 para analizar las áreas que requieren de atención en cuanto a su mejora.

OBJETIVO PARTICULAR 2

Evaluar la calidad y estabilidad de la materia prima (leche bronca) mediante pruebas de andén, así como la composición química y carga microbiana de la misma y de los tres productos representativos de la planta (queso manchego, botanero y oaxaca) mediante un análisis químico proximal y pruebas microbiológicas para comparar su conformidad con la normatividad vigente así como la inocuidad con la que se elaboran.

OBJETIVO PARTICULAR 3

Diseñar el manual de BPM en base a la NOM-251-SSA1-2009 y a los resultados obtenidos de la inspección, pruebas de andén, análisis químico proximal y pruebas microbiológicas, como propuesta para el aseguramiento de la calidad e inocuidad en la planta productora de lácteos “Quesería Artesanal Polotitlán”.

2.3 Cuadro metodológico

A continuación se muestra la metodología utilizada a lo largo del proyecto.

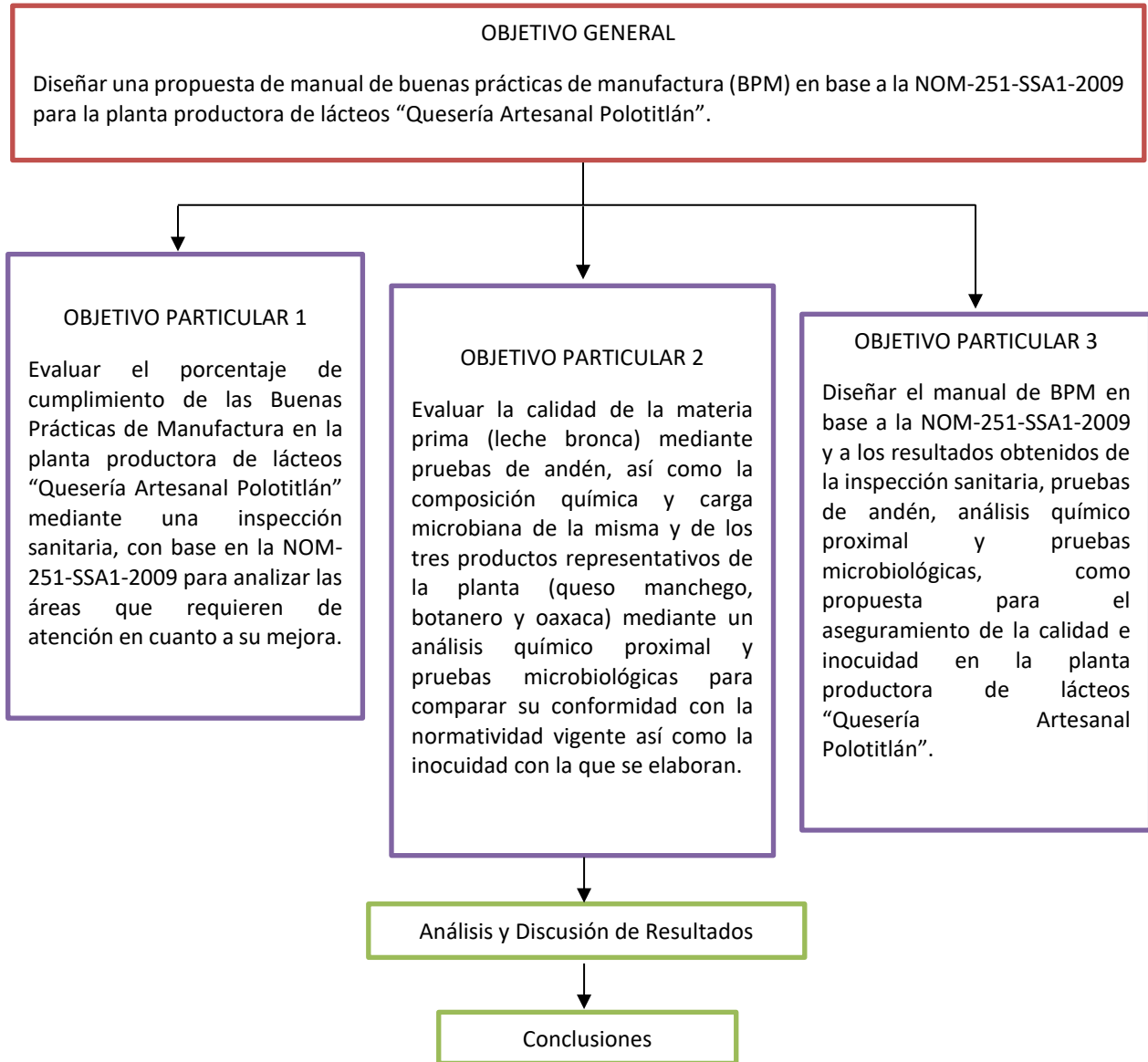


Figura 5. Cuadro Metodológico.

2.4 Materiales y Métodos

2.4.1 Caracterización del área de estudio

- Ubicación

El presente estudio se realizó en la planta productora de lácteos “Quesería Artesanal Polotitlán” localizada en Mariano Matamoros, Polotitlán, Estado de México.

En la Figura 6 se muestra el plano de distribución de la planta.

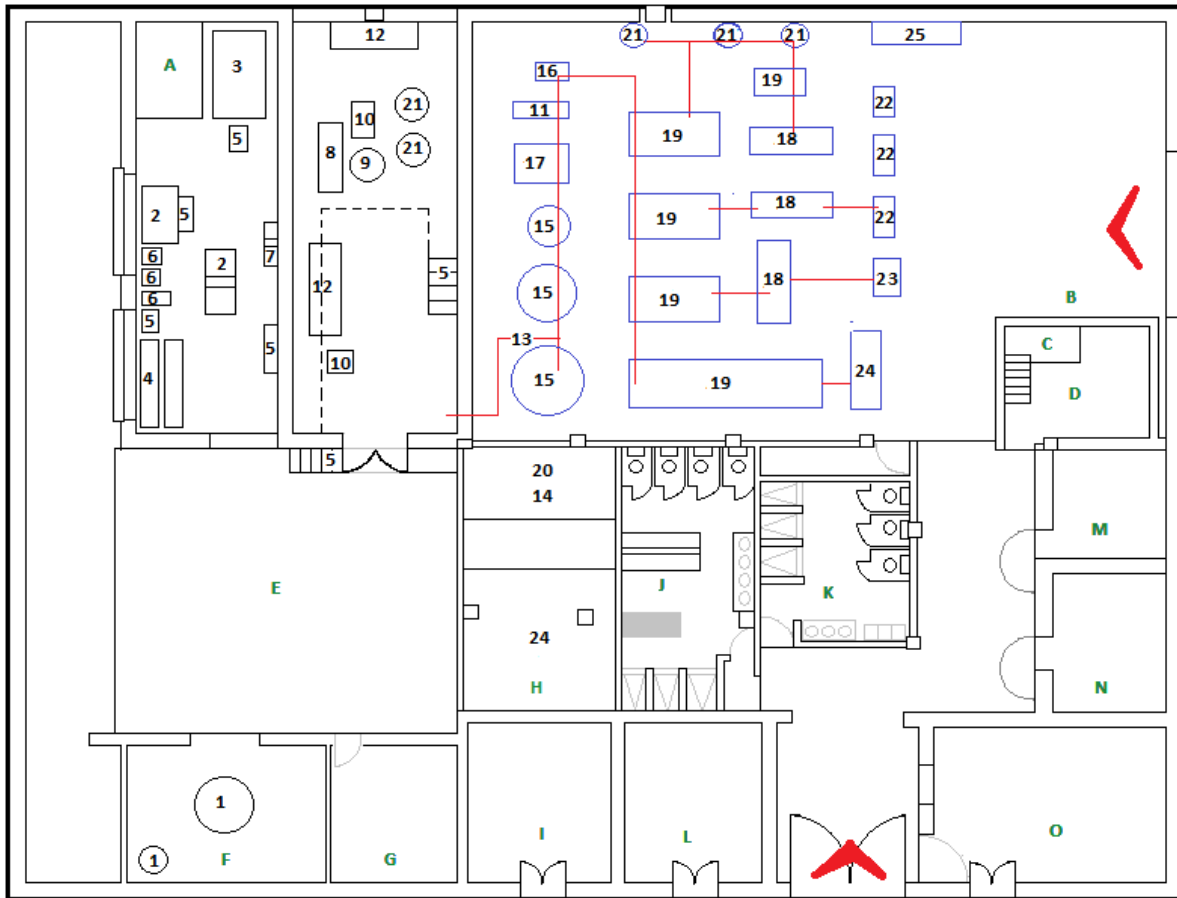


Figura 6. Plano de distribución de la planta productora de lácteos “Quesería Artesanal Polotitlán”

En la Tabla 9 se muestra lista de la maquinaria y equipo que se encuentra en la planta mediante numeración relacionada con el plano de distribución de la Figura 6 para su mejor identificación.

Tabla 9. Lista de maquinaria y equipo de la planta productora de lácteos "Quesería artesanal Polotitlán".

No.	MAQUINARIA/ EQUIPO	No.	MAQUINARIA/ EQUIPO	No.	MAQUINARIA/ EQUIPO
1	Caldera	10	Bomba de leche	19	Tina
2	Compresor	11	Cortina de enfriamiento	20	Tanque de suero
3	Banco de hielo	12	Tanque de reposo	21	Marmita
4	Depósito de amoniaco	13	Línea de recibo	22	Prensa
5	Condensador	14	Cisterna	23	Molino
6	Bomba de agua	15	Pasteurizadora	24	Planta de emergencia
7	Arrancador eléctrico	16	Descremadora	25	Tina de lavado
8	Enfriador de placas	17	Homogenizador		
9	Clarificadora	18	Mesa		

En la Tabla 10 se muestran las áreas de la planta identificadas por letra.

Tabla 10. Lista de las áreas de la planta productora de lácteos "Quesería artesanal Polotitlán".

LETRA	ÁREA	LETRA	ÁREA
A	Muro de contención	I	Oficina
B	Tablero de controles eléctricos	J	Sanitario de hombres
C	Laboratorio	K	Sanitario de mujeres
D	Bodega	L	Venta al público
E	Zona de carga del producto	M	Cámara fría
F	Zona de calderas	N	Cámara fría
G	Bodega	O	Despacho
H	Cuarto de Máquinas		

2.4.2 Metodología de la inspección sanitaria en la planta.

Objetivo 1

Se realizó una visita a la planta productora de lácteos "Quesería Artesanal Polotitlán" en la cual se realizó una inspección mediante una lista de verificación (incluida en los Anexos) respecto a la

aplicación de las BPM, ajustado a los requerimientos de la planta para así determinar los cumplimientos e incumplimientos de la misma.

El listado de verificación de BPM fue elaborado en base a la Norma oficial mexicana NOM-251-SSA1-2009 en formato de checklist con valores ponderados y a los lineamientos básicos de las BPM del Código de Regulación Federal (CFR) de los Estados Unidos de América, Título 21, Parte 110, estableciendo 78 puntos de inspección dividido en 15 secciones, los cuales se clasificaron y evaluaron en cuatro categorías: no aplica (sin puntaje), no cumple (0 puntos), cumple deficientemente (1 punto), cumple parcialmente (2 puntos) y cumple (3 puntos).

Previamente se estableció que la evaluación se realice por área y globalmente con una calificación mínima de aceptación del 80%. Este porcentaje se estableció en consideración a que para aprobar una visita sanitaria por parte de una organización certificada, se deberán cumplir con el 100% de cumplimiento, por lo que para lograr un avance significativo de mejora en la planta se determinó una calificación lo más cercana a lo requerido, proponiendo un 80%.

Es por tanto que a partir del 80% se considera aceptable. Las áreas con porcentajes menores a 80 se consideran áreas de oportunidad que aun requieren de especial atención para su mejora.

2.4.3 Material Biológico

Se realizó una toma de muestras de los bidones provenientes de los diversos proveedores para posteriormente realizarles pruebas de andén y AQP.

Toma de muestras: se mezcló mecánicamente la leche bronca de los diversos contenedores de cada proveedor y se tomó una cantidad de cada uno en cantidades iguales (2 litros aproximadamente) para posteriormente ser mezcladas y así obtener una muestra homogénea.

Dichas muestras se colocaron en 6 frascos estériles de 250 mL, manteniéndose a una temperatura de 4°C para ser transportadas al Laboratorio de Tecnología de Calidad en Alimentos LTCA/UNAM para su posterior análisis.

Se adquirieron 3 tipos de productos terminados más representativos por dicha planta los cuales fueron queso oaxaca, queso botanero y queso manchego los cuales se mantuvieron en refrigeración a 4°C, se tomaron muestras homogéneas representativas de cada uno manteniéndose en condiciones estériles para su posterior análisis.

2.4.4 Métodos de Análisis

Objetivo 2

En la Tabla 9 se enlistan los métodos utilizados para analizar la calidad de la leche bronca y la calidad de los 3 tipos de quesos (manchego, botanero y oaxaca) así como su respectiva referencia.

Tabla 11. Métodos de Análisis aplicados a la materia prima (MP) y al producto terminado (PT).

		DETERMINACIÓN	MÉTODO	REFERENCIA
MP	PRUEBAS DE ANDÉN	Calidad	Alcohol al 70%	NMX-F-700-COFOCALEC-2004
		Estabilidad	Reducción de Azul de Metileno	NMX-F-700-COFOCALEC-2004
	PARÁMETROS	Densidad, grasa, lactosa, cenizas, proteína, agua adicionada, temperatura y pH	Equipo LACTOSCAN MCC 50	
		Acidez	Titulación	NOM-155-SCFI-2012
PT	AQP	Proteínas	Micro Kjeldahl	NOM-155-SCFI-2012
		Humedad	Método por arena	NMX-F-083-1986
		Cenizas	Método gravimétrico	AOAC- 1990- 935.42
		Grasa	Hidrólisis ácida	NMX-F-427-1982
MP Y PT	ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS	Higiene y Seguridad Alimentaria	Cuenta de Coliformes Totales	NOM-243-SSA1-2010 y NOM-210-SSA1-2014
			Cuenta de Coliformes Fecales	
			Cuenta de Mohos y Levaduras	
			<i>Salmonella spp</i>	
			<i>Staphylococcus aureus.</i>	

Pruebas por triplicado:

- Materia prima (pruebas de andén, determinación de parámetros mediante el equipo Lactoscan MCC50).
- Producto terminado (AQP).

Pruebas por duplicado:

- Materia Prima (análisis microbiológicos).
- Producto terminado (análisis microbiológicos).

PRUEBAS DE ANDÉN - MATERIA PRIMA

Determinación de la calidad.

Para determinar la calidad de la materia prima se empleó el método de alcohol al 70% como lo indica la NMX-F-700-COFOCALEC-2004, el cual consiste en la deshidratación parcial de ciertos coloides hidrofílicos presentes en una muestra (mezcla de alcohol con leche), desnaturalizándolos y alcanzando un estado de desequilibrio entre sus dos fases discontinuas (emulsión grasa y suspensión coloidal) por lo que se produce una floculación, provocado una vez que la mezcla final alcanza un cierto contenido de alcohol, abajo del cual la leche térmicamente estable no floculará y por lo tanto la leche resistirá un tratamiento térmico.

Procedimiento: se diluyeron 2 mL de leche bronca y se colocaron en un tubo de ensayo, se agregaron 2 ml de alcohol etílico al 70% v/v y se mezclaron, posteriormente se mantuvieron a 25°C por 5 minutos y se observó si hubo formación de grumos. La formación de grumos (reacción positiva), es clara evidencia de que la estabilidad de la suspensión coloidal de la leche se encuentra afectada, por lo que no resistirá el proceso térmico de la pasteurización. Se expresaron los resultados como positivo o negativo dependiendo de lo obtenido experimentalmente.

Determinación de la estabilidad.

Para determinar la estabilidad de la materia prima, se realizó el método de reducción de azul de metileno de la materia prima de acuerdo con la NMX-F-700-COFOCALEC-2004, el cual se basa en que cuando se añade una pequeña cantidad de azul de metileno a la leche y la mezcla se incuba a 37°C, se produce una decoloración debida al metabolismo bacteriano; la velocidad a la que se produce el cambio de color es directamente proporcional al número de gérmenes presentes.

Procedimiento: se colocaron 5 ml de leche en un tubo de ensayo estéril y se le añadieron 10 gotas de azul de metileno al 1%, se tapó el tubo con una tapa de rosca y se invirtió 2 veces para mezclar la leche con el colorante, posteriormente se incubó a 38°C en la estufa, efectuando observaciones cada 15 minutos durante 7 horas, anotando el porcentaje de decoloración y el tiempo que tarda en ser decolorado al azul de metileno.

Se utilizó la siguiente Tabla como base para el cálculo de resultados de la prueba del azul del metileno.

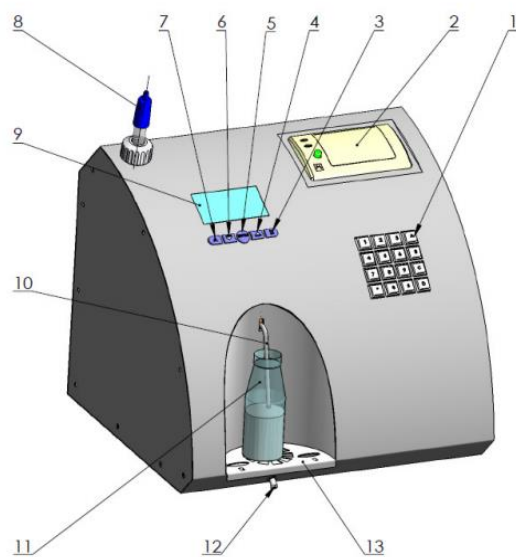
Tabla 12. Tabla de cálculo para interpretación de resultados de la Prueba de Azul de Metileno.

Tiempo de decoloración	Número estimado de bacterias por mL	Calidad de la leche
5 horas	100 000 a 200 000	Buena
2 a 4 horas	200 000 a 2 000 000	Buena a regular
Menos de 2 horas	2 a 10 millones	Mala

Fuente: NMX-F-700-COFOCALEC-2012.

ANÁLISIS QUÍMICO PROXIMAL CON EL EQUIPO LACTOSCAN MCC - MATERIA PRIMA

Una vez que los proveedores llegaban a la planta y se ubicaban en el área de recepción de materia prima, se le dio seguimiento al procedimiento de toma de muestras de los contenedores, depositándolas en frascos de 50 mL para posteriormente ser colocadas en el equipo LACTOSCAN MCC marca Milkotronic Ltd (Figura 7) y así determinar sus parámetros, esto para evaluar la aceptación o rechazo de la misma por parte de la planta.



1. Teclado
2. Impresora
- 3,4,5,6,7 Botones: arriba, entrada, abajo
8. pH electrodo
9. Pantalla
10. Tubo de entrada
11. Compartimiento muestra de leche
12. Tubo para líquido de desecho
13. Reja

Figura 7. Vista frontal del equipo analizador de leche "LACTOSCAN MCC".

Fuente: Milkotronic, 2012.

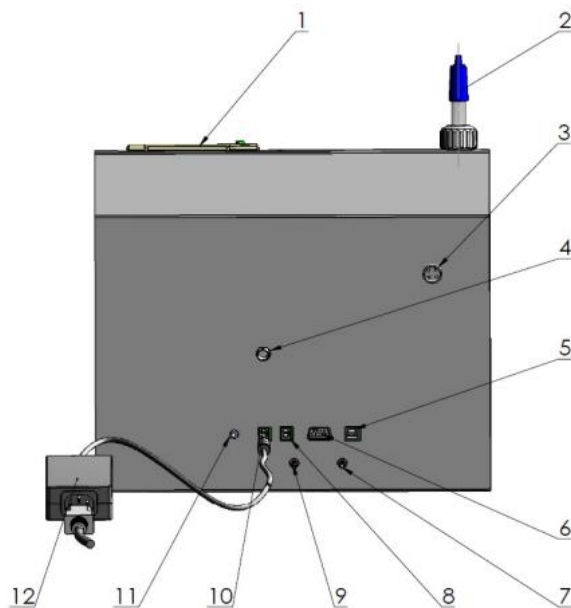


Figura 8. Vista posterior del del equipo analizador de leche “LACTOSCAN MCC”.

Fuente: Milkotronic, 2012.

1. Impresora
2. pH electrodo (opción)
3. Entrada de balanza de peso (opción)
4. Entrada de pH metro (opción)
5. Interfaz de la impresora
6. Salida de orificio tubo solución de desecho
7. Salida fuente de energía corriente continua
9. Conector para la solución de limpieza
10. Entrada AC adaptador
11. Interruptor de encendido
- 12 Interruptor adaptador

La función del Lactoscan es realizar análisis rápidos de composición de la leche en cuanto a grasa, sólidos no grasos, proteínas, lactosa y porcentaje de agua adicionada; así como de algunas de sus propiedades físicas: temperatura, pH, punto de congelación, sólidos y densidad. Tanto en muestras de leche recién ordeñada como durante el procesamiento de la misma (Milkotronic, 2012).

El principio de funcionamiento del Lactoscan es la tecnología ultrasónica, la misma que ha ganado espacio importante entre las técnicas de ensayos no destructivos (Roca, 2011).

El ensayo no destructivo es cualquier tipo de prueba aplicada a un material sin que se alteren sus propiedades físicas, químicas, mecánicas o dimensionales, lo que quiere decir que no implican daño del material. En el caso del Lactoscan, se basa en la aplicación de fenómenos físicos como las ondas acústicas, siendo un método que no implica daño. Este ensayo es del tipo “caracterización” en el cual se evalúa características químicas, estructurales, mecánicas, propiedades físicas y transferencias de calor de los materiales (Roca, 2011).

Como se observa en la Figura 9 el analizador de leche está provisto de un sensor ultrasónico. El ultrasonido es una onda acústica o sonora cuya frecuencia está por encima del espectro audible del oído humano, aproximadamente (20000Hz). El dispositivo genera ondas que atraviesan un medio, en este caso es la leche, luego éstas son reflejadas mediante las moléculas del medio y vuelven a ser captadas por el sensor ultrasónico y analizadas. Cada onda emitida tiene su trayectoria al pasar por las diferentes moléculas del medio y según el tiempo transcurrido desde su emisión hasta su recepción el software del equipo determina de qué componente se trata y su cantidad dentro de la muestra de leche (Roca, 2011).

El pH se analiza por medio de un electrodo el cual mide la acidez o alcalinidad de la leche en una escala de 0 a 14 (Milkotronic, 2012).

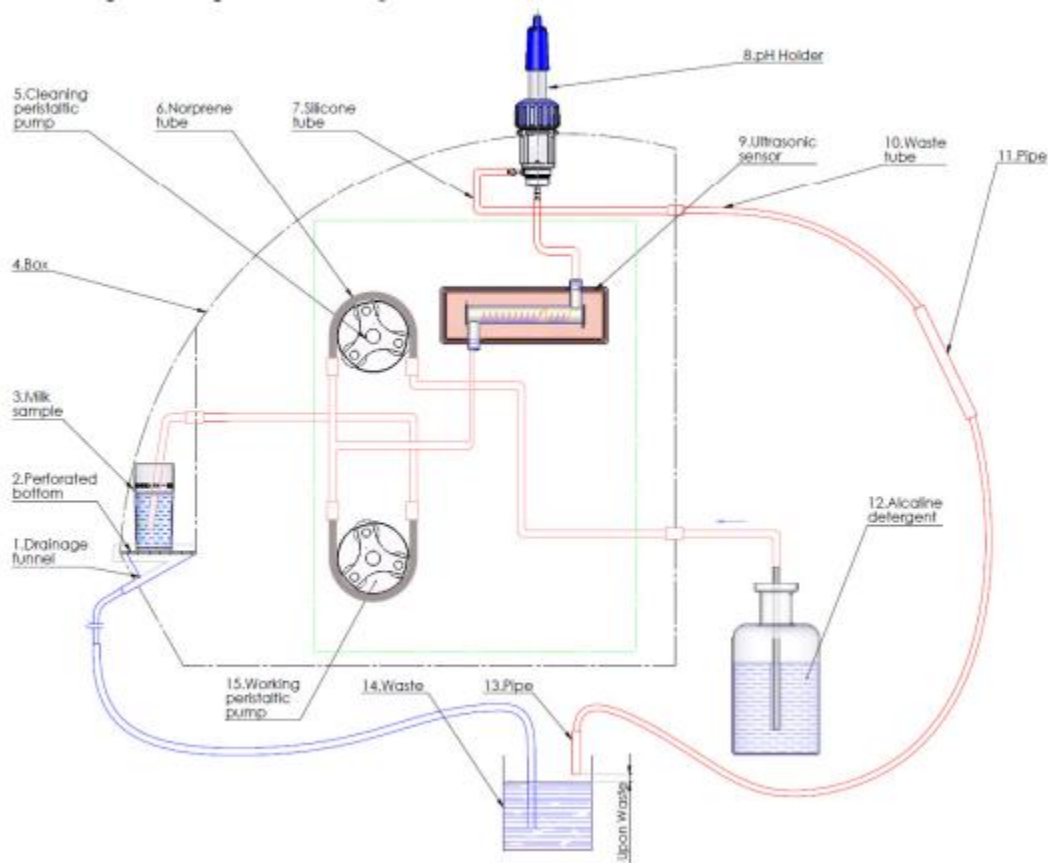


Figura 9. Vista interior del equipo analizador de leche "LACTOSCAN MCC".

Fuente: Milkotronic, 2012.

Este equipo debe colocarse en un lugar fijo, una superficie plana donde no hayan vibraciones para evitar daños. Al momento de analizar una muestra es importante que esta no tenga grumos o natas

ya que se podrían quedar incrustados en las pequeñas tuberías interiores del equipo, ocasionando daños y provocando errores en las pruebas. La temperatura de la muestra también influirá en los resultados, es necesario que esta se encuentre en 20°C o menos. También que es preciso realizar tres repeticiones del análisis para que los resultados sean válidos (Milkotronic, 2012).

Procedimiento: se encendió el equipo con la configuración establecida para análisis de leche cruda con los parámetros fijos a establecer para el muestreo diario según el manual del equipo. En el tubo de entrada se colocaron 50 mL de la muestra de manera que éste se encontrara sumergido en la muestra. Se presionó el botón “Enter” para que comenzara el análisis y se dio un tiempo aproximado de 5 minutos para que terminara el análisis y posteriormente se tomó lectura de los parámetros obtenidos, los cuales se mostraron en la pantalla del equipo. Las pruebas se realizaron por triplicado. Al finalizar los análisis el trabajador de la planta, encargado de realizar los análisis debe realizar el mismo procedimiento con agua destilada para limpiar el equipo hasta que éste muestre parámetros específicos del agua (Milkotronic, 2012).

PRUEBAS DE LOS PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS

Determinación del contenido de acidez

Se basa en la titulación alcalimétrica con hidróxido de sodio 0.1 N utilizando fenoftaleína como indicador o, en su caso, utilizando un potenciómetro para detectar el pH de 8.3 que corresponde al fin de la titulación.

Las pruebas fueron realizadas por parte del personal encargado del laboratorio de la planta y se llevó a cabo una vez que los proveedores llegaban a la planta, realizando el procedimiento de toma de muestras.

Procedimiento: Se midieron 20 mL de muestra en un matraz y se añadieron 2 mL de fenolftaleína para después titular con hidróxido de sodio 0.1 N hasta la aparición de un color rosado persistente, cuando menos un minuto, empleando como guía de color una muestra de control de acetato o cloruro de rosanilina. La titulación se realizó gota a gota y se dejó estabilizar para tomar la lectura del pH.

Cálculos y expresión de resultados: La acidez presente en la muestra, expresada en g/L, se calcula utilizando la siguiente ecuación:

$$\text{Acidez } \left(\frac{\text{g}}{\text{L}}\right) = \frac{V \times N \times 90}{M}$$

Donde:

V= mililitros de solución de NaOH 0.1 N, gastados en la titulación

N= normalidad de la disolución de NaOH

M= volumen de la muestra en mL

ANÁLISIS QUÍMICO PROXIMAL – PRODUCTO TERMINADO

Para realizar el análisis químico proximal de los tres tipos de queso (botanero, manchego y oaxaca) se tomó una muestra representativa de cada paquete de 600 gr la cual es la presentación típica que vende la planta. Éstas muestras se homogenizaron con la ayuda de una licuadora marca Oster y se mantuvieron en refrigeración a 4 °C para su posterior análisis.

Determinación del contenido de humedad

Se determinó por el método por arena en base a la NMX-F-083-1986. Este método se basa en que al añadir arena o gasa, se incrementa la superficie de contacto y la circulación del aire en la muestra, favoreciéndose así la evaporación durante el tratamiento térmico.

Procedimiento: Se pesó en una cápsula previamente tarada 10g de arena junto con una varilla y se colocó en estufa a 100°C por media hora, después se enfrió en un desecador y se pesó a temperatura ambiente repitiendo el procedimiento hasta obtener peso constante. Posteriormente se le agregó a la cápsula 10 g de muestra (P2) registrando el peso como P y se calentó en baño maría hasta un máximo de 65-70°C evaporando completamente la muestra, después se colocó en estufa a 70°C, repitiendo el procedimiento de enfriar en desecador y pesar a temperatura ambiente hasta obtener peso constante registrado como P1.

Cálculos y expresión de resultados: El porcentaje de humedad se calculó con la siguiente ecuación:

$$\% \text{ Humedad} = \frac{P - P1}{P2} \times 100$$

En donde:

P = Peso del recipiente con la muestra húmeda, en gramos.

P1 = Peso del recipiente con la muestra seca.

P2 = Peso de la muestra en gramos.

Determinación del contenido de grasa

Se siguió el método de hidrólisis ácida en base a la NMX-F-427-1982. Este método se basa en la hidrólisis ácida del complejo proteína - grasa, en donde los ácidos hidrolizados retienen la grasa extractable, posteriormente la grasa es extraída con una mezcla de éter, el cual es evaporado y la grasa es determinada directamente.

Procedimiento: Se pesaron 2g de muestra y se colocó en un vaso de precipitado de 100 ml, se agregaron 20 ml de HCl 6N y se colocó el vaso en una parrilla de calentamiento (procurando una temperatura de 70-80°C colocando encima una caja Petri con hielos, realizando el papel de refrigerante provocando la condensación de vapores de la muestra mientras se calentó durante 1 hora manteniendo un reflujo constante, después se dejó enfriar y se transfirió a un tubo Mojonier con 33 mL de éter de petróleo (o bencina) tapándolo con un corcho, realizando 30 inversiones del mismo, destapándolo cada 10 inversiones para liberar la presión generada por la evaporación del éter, se dejó reposar 5 minutos para facilitar la separación de fases (muestra y éter). Posteriormente la fase superior se transportó a un matraz bola a peso constante, se realizaron 2 extracciones más con 33 ml en cada repetición, para garantizar la extracción de la grasa completa de la muestra. Se evaporó el contenido del matraz utilizando un rotavapor hasta obtener solamente grasa, después se colocó en baño maría para garantizar la evaporación total del éter de petróleo colocándolo posteriormente en una estufa a 70°C hasta peso constante.

Cálculos y expresión de resultados: El porcentaje de grasa se calculó con la siguiente ecuación:

$$\% \text{ Grasa} = \frac{M. B. G - M. B. V}{P. M} \times 100$$

En donde:

M.B.G= Matraz bola con grasa

M.B.V= Matraz bola vacío

P.M= Peso de la muestra

Determinación del contenido de proteína

Se determinó por el método Micro Kjeldahl, el cual se basa en la descomposición de los compuestos de nitrógeno orgánico por ebullición con H_2SO_4 . El hidrógeno y carbón de la materia orgánica se oxidan hasta formar agua y dióxido de carbono (CO_2). Por otra parte, en forma simultánea, el ácido sulfúrico se transforma a dióxido de azufre (SO_2), el cual reduce el material nitrogenado a amoníaco. Este amoníaco se libera después por la adición de hidróxido de sodio y se destila recibiendo en una solución al 4% de ácido bórico. Posteriormente, el nitrógeno amoniacal se titula con una solución valorada de ácido, cuya normalidad dependerá de la cantidad de nitrógeno que contenga la muestra.

Procedimiento: se utilizó 0.1g de muestra, el cual se transfirió a un matraz kjeldahl y se añadieron 0.2g de sulfato cúprico pentahidratado ($CuSO_4 \cdot 5H_2O$) y 1.5g de sulfato de sodio anhidro (Na_2SO_4). Se colocó el matraz en el digestor y se calentó a baja temperatura, hasta que todo el material se carbonizó y se fue aumentando gradualmente la temperatura hasta que la solución se aclaró completamente, después se dejó enfriar por 30 minutos añadiendo agua para diluir. Se conectó el aparato de destilación y se colocó un matraz Erlenmeyer con 50 ml de ácido bórico al 4% en la manguera donde se recibe el destilado de la parte inferior. Se añadió en la copa superior del aparato el contenido del matraz kjeldahl y se abrió la válvula de paso para transportarlo al matraz bola que hace función de generador de vapor, posteriormente en la misma copa se agregaron 50 mL de NaOH e igualmente se abrió paso evitando la circulación del contenido del refrigerante dentro del matraz bola. Una vez que se obtuvieron 100 ml de destilado en el matraz Erlenmeyer, se le agregaron 5 gotas de indicador de proteína (rojo de metilo y azul de metileno), el cual se llevó a titulación con HCl 0.1 N hasta un viraje color canela-rojo.

Cálculos y expresión de resultados: El contenido de proteína cruda se determinó con la siguiente ecuación:

$$\% \text{ Nitrógeno} = V \times N \times 0.014 \times 100 / P$$

En donde:

V = Mililitros de ácido clorhídrico valorado utilizados en la titulación.

N = Normalidad de la solución valorada de HCL

P = Peso de la muestra

Se calculó el % de proteína multiplicando el porcentaje de nitrógeno por el factor 6.38

$$\% \text{ Proteína} = \%N \times 6.38$$

Determinación del contenido de cenizas

Se determinó por el método gravimétrico basado en el AOAC-1990 del apartado 935.42, el cual se basa en la destrucción de la materia orgánica presente en la muestra por calcinación y determinación gravimétrica del residuo.

Procedimiento: Se colocó un crisol limpio y seco por una hora en estufa a 100°C, seguido de un enfriamiento en desecador por 15 minutos registrando el peso como m0 y repitiendo los mismos pasos hasta peso constante. Se pesaron 3g de muestra homogenizada en el crisol, registrando el peso como m1 y se procedió a precalcinarse en una parrilla de calentamiento, evitando que se inflame, luego se colocó en una mufla y se incineró a 550°C hasta cenizas blancas o grisáceas. Se enfrió en un desecador y se pesó a temperatura ambiente registrando como m2.

Cálculos y expresión de resultados: El porcentaje de cenizas se calculó con la siguiente ecuación:

$$\% \text{ Cenizas Totales} = \frac{m2 - m0}{m1 - m0} \times 100$$

En donde:

m2: masa de la cápsula con las cenizas, en gramos.

m1: masa de la cápsula con la muestra, en gramos.

m0: masa de la cápsula vacía, en gramos.

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO – MATERIA PRIMA Y PRODUCTO TERMINADO

A las muestras de la materia prima mantenidas a 4°C y a los productos adquiridos de la planta, se les realizó un análisis microbiológico para evaluar las prácticas de higiene por parte de los proveedores y de los trabajadores de la planta.

Se evaluaron 4 muestras:

- Queso Oaxaca
- Queso manchego
- Queso botanero
- Leche bronca

Las pruebas microbiológicas se realizaron de acuerdo con la norma oficial mexicana NOM-243-SSA1-2010 y NOM-210-SSA1-2014, efectuando el análisis para cuenta de coliformes totales, cuenta de coliformes fecales , cuenta de mohos y levaduras, presencia de *Salmonella spp.* y presencia de *Staphylococcus aureus*.

Se utilizaron medios de cultivo específicos para cada tipo de microorganismo los cuales se muestran a continuación:

Tabla 13. Medios de cultivo y técnicas utilizadas en los análisis microbiológicos.

MICROORGANISMO	MEDIO DE CULTIVO	TÉCNICA
Coliformes Totales	Agar de bilis y rojo violeta	Siembra en profundidad
Coliformes Fecales	Caldo Lauril	Siembra en tubo
Mohos y Levaduras	Agar Papa Dextrosa acidificado , Acido Tartárico	Siembra en profundidad
<i>Salmonella spp.</i>	Agar SS, Agar verde brillante y Agar sulfito de Bismuto	Siembra en superficie
<i>Staphylococcus aureus.</i>	Agar Baird Parker	Siembra en superficie

Fuente: NOM-243-SSA1-2010.

Método de diluciones

Para la toma de muestra y como parte del análisis, se hace una dilución primaria cuya finalidad es lograr obtener una muestra representativa del alimento, esto es, tanto en el aspecto cualitativo (diferentes tipos de bacterias) como en el cuantitativo, y así lograr una distribución lo más uniforme posible, de los microorganismos contenidos en la muestra destinada al análisis. Se pretende encontrar el número de microorganismos por unidad de volumen, hasta asegurar que después de la incubación se obtenga un resultado cuantificable, esto se logra después de realizar tantas diluciones decimales seriadas como sea necesario, en el mismo diluyente. Este resultado puede ser la cuenta de colonias en placas o la observación de resultados proporcionales al tamaño de la población, en el caso de tubos o matraces (Camacho, A. et al., 2009).

Preparación del diluyente (agua peptonada): se diluyeron 2.25g de peptona, 1.12g de cloruro sódico, 0.79g de fosfato sódico bifásico y 0.33g de fosfato potásico monosódico en 225 mL de agua.

Preparación de la muestra: la muestra heterogénea debe ser considerada suficientemente y representativa de la muestra total, y su preparación para las pruebas microbiológicas depende del estado en que se encuentre.

- Líquida: se agitó manualmente la muestra de materia prima en un arco de 30 cm., con 25 movimientos de arriba abajo, efectuados en un tiempo de 7 segundos para su uso inmediato. En condiciones asépticas, se tomaron 10 mL de la muestra y se depositó en un envase lechero mezclándose con 90 mL del diluyente el cual debe encontrarse a una temperatura similar a ésta, evitando el contacto entre la pipeta y el diluyente. Esta mezcla se consideró como la primer dilución 1:10 (10^{-1}).
- Sólida: se tomaron cantidades iguales de varias zonas del producto terminado completando 10g, los cuales se depositaron en una licuadora en condiciones asépticas junto con 90 mL del diluyente el cual debe encontrarse a una temperatura similar a ésta, se operó la licuadora de 1 a 2 minutos hasta obtener una suspensión completa y homogénea, permitiendo que las partículas grandes se sedimenten. Posteriormente se tomó una cantidad (alícuota) de las capas superiores de la suspensión y se transfirió a un envase lechero considerándola como la primer dilución 1:10 (10^{-1}).

Procedimiento: para realizar las diluciones decimales se emplearon 5 tubos de ensayo de 16 x 150 mm con tapón de rosca, a los cuales se les agregaron 9 ml de agua peptonada al 0.1% y con ayuda de una pipeta se transfirió 1 ml de la dilución primaria a un tubo evitando el contacto entre la pipeta y el diluyente obteniendo la siguiente dilución (10^{-2}), posteriormente con la pipeta se toma 1 ml del tubo para transferirlo a otro tubo, y así sucesivamente hasta obtener 6 diluciones. El último mL que se extrajo del quinto tubo se tiró. Se marcó cada tubo de ensayo con su dilución correspondiente.

Todo el material e instrumentos que tuvieron contacto con las muestras bajo estudio se esterilizaron en autoclave, durante 15 minutos como mínimo a 121°C.

Determinación de Coliformes Totales en placa

Este método permite determinar el número de microorganismos coliformes presentes en una muestra, utilizando un medio selectivo (agar rojo violeta bilis) en el que se desarrollan bacterias a 35°C en aproximadamente 24 horas, dando como resultado la producción de gas y ácidos orgánicos, los cuales viran el indicador de pH y precipitan las sales biliares.

Preparación del medio de cultivo: se ajustó la cantidad indicada del envase (agar de bilis y rojo violeta "RVBA") según las instrucciones del fabricante y se mezcló en 300 mL de agua contenidos en un Erlenmeyer de 500 mL. Se calentó con agitación constante hasta ebullición durante 2 minutos. Se enfrió inmediatamente el medio en baño maría hasta 45°C, evitando el sobrecalentamiento del mismo. Este medio no debe esterilizarse en autoclave, por lo que se utilizó dentro de las tres primeras horas después de su preparación.

Procedimiento: se colocó en cajas Petri por duplicado 1 mL de la dilución primaria, utilizando para tal propósito una pipeta estéril. Se repitió el procedimiento hasta la sexta dilución. Se vertieron de 15 a 20 mL del medio RVBA fundido y mantenido a 45°C en baño maría. El tiempo transcurrido entre la preparación de la dilución primaria y el momento en que se vierte el medio de cultivo, no debió exceder de 20 minutos. Posteriormente se mezcló cuidadosamente el inóculo con el medio con seis movimientos de derecha a izquierda, seis movimientos en el sentido de las manecillas del reloj, seis movimientos en el sentido contrario al de las manecillas del reloj y seis de atrás para adelante, sobre una superficie lisa y nivelada. Las cajas se dejaron reposar a 25°C sobre una superficie horizontal. Además se preparó una caja control con 15 mL de medio para verificar la esterilidad, adicionando 1 mL directo de la solución en el mismo medio de cultivo.

Después de observarse que el medio se solidificó completamente en la caja, se invirtieron y se colocaron en la incubadora a 35°C, durante 24 horas, posteriormente se contaron las colonias con el contador de colonias.

Para realizar la cuenta se seleccionaron las placas que contenían entre 15 y 150 colonias. Las colonias típicas son de color rojo oscuro, generalmente se encuentran rodeadas de un halo de precipitación debido a las sales biliares, el cual es de color rojo claro o rosa.

Informe de la Prueba: se informa en UFC/g o mL en placa de agar rojo violeta bilis, incubados a 35°C durante 24 h. En caso de no observar crecimiento en la muestra sin diluir se informa: "no desarrollo de coliformes por mL.

Determinación de Coliformes Fecales en tubo múltiple

Se basa en la dilución de la muestra en tubos múltiples, de tal forma que todos los tubos de la menor dilución sean positivos y todos los tubos de la dilución más alta sean negativos. El resultado positivo se demuestra por la presencia de gas o crecimiento microbiano.

Preparación del medio de cultivo: para la preparación del caldo lauril triptosa se realizó un ajuste para 150 mL de agua de los ingredientes a utilizar (de peptona, cloruro sódico, fosfato sódico y fosfato potásico monosódico).

Procedimiento: se utilizó un tubo de ensaye para cada dilución por duplicado cada uno con una campana Durham a los cuales se les adicionó 10 mL de caldo lauril, se cerraron con un tapón de rosca y se esterizaron en autoclave durante 15 minutos a 121°C. Posteriormente se tomó de la dilución primaria 2 mL con una pipeta y se transportó a un tubo, después del mismo se tomaron otros 2 ml y se transportó a otro tubo y así sucesivamente hasta la sexta dilución. Se cerraron los tubos con un tapón de rosca y se almacenaron a 48°C durante 24 horas. Finalmente se observó cada tubo para observar si hubo presencia de gas en cada una de las diluciones.

Informe de la Prueba: Se realizó una estimación estadística de los valores del NMP con límites de confianza del 95%. Informando los resultados como presencia de coliformes fecales en NMP/g o mL.

Determinación de Mohos y Levaduras

El método se basa en inocular una cantidad conocida de muestra de prueba en un medio selectivo específico, acidificado a un pH 3,5 e incubado a una temperatura de $25 \pm 1^\circ\text{C}$, dando como resultado el crecimiento de colonias características para este tipo de microorganismos.

Preparación del medio de cultivo: se ajustó la cantidad indicada del envase (agar papa dextrosa acidificado) según las instrucciones del fabricante y se mezcló en 300 mL de agua contenidos en un Erlenmeyer de 500 mL. Se esterilizó en autoclave a 121°C, durante 15 minutos y se enfrió a 45°C en baño maría y manteniéndolo a esta temperatura hasta antes de su uso, posteriormente se acidificó a un pH de 3,5 con ácido tartárico estéril al 10% (aproximadamente 1,4 mL de ácido tartárico por 100 mL de medio).

Procedimiento: se distribuyeron las cajas Petri estériles en la mesa de trabajo y se marcaron con los datos pertinentes previamente a su inoculación por duplicado. Se colocó en una caja 1 mL de la

dilución primaria, utilizando para tal propósito una pipeta estéril. Se repitió el procedimiento hasta la sexta dilución. Se vertieron de 15 a 20 mL del medio no excediendo de los 20 minutos y se procedió a mezclar mediante 6 movimientos de derecha a izquierda, 6 en el sentido de las manecillas del reloj, 6 en sentido contrario y 6 de atrás a adelante, sobre una superficie lisa y horizontal hasta lograr una completa incorporación del inóculo en el medio, cuidando que el medio no moje la cubierta de las cajas para después dejar solidificar. Se Incluyó una caja sin inóculo y diluyente preparado como testigo de esterilidad. Finalmente se Incubaron las cajas en posición invertida (la tapa hacia abajo) por 5 días a 25°C y se contaron las colonias seleccionando aquellas placas de entre 10 y 150 colonias.

Informe de la Prueba: se informa en UFC/g o mL de mohos y levaduras en agar papa dextrosa acidificado, incubadas a 25°C durante 5 días.

Determinación de *Salmonella* spp en placa.

La presente técnica para la detección de *Salmonella* spp. en alimentos, describe un esquema general que consiste en los siguientes pasos básicos:

1. Pre-enriquecimiento, es el paso donde la muestra es enriquecida en un medio nutritivo no selectivo, que permite restaurar las células de *Salmonella* dañadas a una condición fisiológica estable.
2. Enriquecimiento selectivo, empleado con el propósito de incrementar las poblaciones de *Salmonella* spp. e inhibir otros organismos presentes en la muestra.
3. Selección en medios sólidos, en este paso se utilizan medios selectivos que restringen el crecimiento de otros géneros diferentes a *Salmonella* spp. y permite el reconocimiento visual de colonias sospechosas.
4. Identificación bioquímica, este paso permite la identificación genérica de los cultivos de *Salmonella* spp. y la eliminación de cultivos sospechosos falsos.

Preparación del medio de cultivo: se ajustó la cantidad indicada del envase (agar *salmonella* y *shigella* "SS", agar verde brillante y agar sulfito de bismuto) según las instrucciones del fabricante y cada medio se mezcló en 300 mL de agua contenidos en un Erlenmeyer de 500 mL.

- Medio agar verde brillante: se calentó con agitación constante hasta ebullición durante 2 minutos y se llevó a esterilizar en autoclave por 15 minutos a 121°C. Se enfrió el medio a

50°C y se distribuyó en cajas de petri estériles por duplicado. El aspecto del medio es oscuro, de color marrón.

- Medio de agar SS: se calentó a ebullición hasta disolución completa, como no se debe esterilizar en autoclave se enfrió a 50°C y se distribuyó en cajas de petri estériles en condiciones asépticas. El aspecto del medio fundido es claro y de color rosado.
- Medio de agar con sulfito de bismuto: se calentó a ebullición hasta disolución completa, agitando frecuentemente y como no se debe esterilizar en autoclave se enfrió a 45°C, después se vertieron en cajas de petri estériles, distribuyendo de manera homogénea el precipitado propio del medio. El aspecto de las placas es opaco, de color verde pálido y deben usarse el mismo día de su preparación.

Pre-enriquecimiento: se preparó agua peptonada para 225 mL de agua (peptona, cloruro de sodio, fosfato de sodio bifásico y fosfato potásico monosódico). Después se pesó asepticamente 25 g de la muestra mezclándolo con 225 mL del medio de preenriquecimiento estéril (agua peptonada) y se licuó de ser necesario para muestras sólidas durante 1 minuto. Se transfirió asepticamente la mezcla homogeneizada a un Erlenmeyer de 500 mL, se dejó reposar por 1 hora a temperatura ambiente, cubriendo el matraz con una tapa (torunda). Se incubó por 24 horas a 35°C

Enriquecimiento: con una pipeta se transfirió 1 mL de la mezcla a un vial (previamente esterilizado) con 10 mL de caldo tetrionato y 3 gotas de solución yodo yodurado para inhibir todo aquello que no sea *Salmonella spp.* considerándose como dilución primaria, después del mismo se tomaron otros 2 ml y se transportó a otro vial y así sucesivamente hasta la sexta dilución. Además los medios de cultivo mantenidos a 45°C se depositaron en las cajas Petri y se enfriaron hasta solidificar.

Siembra en medio: selectivo: los viales se llevaron a estriar en cada caja Petri con los medios de cultivo ordenando por dilución y se incubaron de 18 a 24 horas a 35°C.

Identificación bioquímica: finalmente se examinaron las placas para investigar la presencia de colonias típicas de *Salmonella*, de acuerdo con las siguientes características:

- Agar VB: colonias rojas o rosas que pueden ser transparentes rodeadas por medio enrojecido; las bacterias fermentadoras de la lactosa dan colonias amarillas.
- Agar Sulfito de Bismuto: las colonias típicas de *Salmonella* pueden ser cafés, grises o negras; con o sin brillo metálico. Generalmente el medio circundante (halo) es café, tornándose posteriormente negro.

- Agar SS: colonias translúcidas, ocasionalmente opacas. Algunas colonias dan centro negro. Las colonias fermentadoras de la lactosa son rojas.

Informe de la Prueba: Se informa como Presencia o Ausencia de *Salmonella* en g o mL de muestra.

Determinación de *Staphylococcus aureus* en placa

Este método permite hacer una estimación del contenido de *Staphylococcus aureus* en alimentos, se efectúa directamente en placas de medio de cultivo selectivo y diferencial, con la confirmación mediante las pruebas de coagulasa y termonucleasa.

Preparación de la emulsion de yema: Se lavó con agua y jabón 4 huevos frescos y se limpiaron con una solución de alcohol al 2%, se enjuago con agua estéril y se secó con una gasa estéril. En condiciones asépticas se abrieron los huevos separando las yemas transfiriéndolas a una probeta de 100 mL hasta un volumen de 60 mL y se completó a 90 mL con una solución salina al 80%. Se vertió la emulsión a un matraz Erlenmeyer con perlas de vidrio estéril agitando fuertemente para formar una emulsión y se filtraron 50 mL de la misma a través de una gasa.

Preparación del medio (base): se ajustó la cantidad indicada del envase (agar Baird Parker) según las instrucciones del fabricante y se mezcló en 950 mL de agua contenidos en un Erlenmeyer de 500 mL, se le agregaron los 50 ml de la emulsión de yema y 10 mL de telurito de potasio al 1%.

Procedimiento: El medio fundido y mantenido a 45°C en baño maría se vertió en las cajas Petri por duplicado en una cantidad de 15 a 20 mL y se dejó enfriar para solidificar. Se distribuyó el inóculo (muestra preparada mediante viales utilizados en la prueba de *Salmonella spp.*) sobre la superficie del agar con varillas estériles, esterilizando cada una para cada dilución. Se mantuvieron las placas en su posición hasta que el inóculo sea absorbido por el agar y se invirtieron para incubar de 45 a 48 horas a 35°C.

Para realizar la cuenta se seleccionaron las placas que contenían entre 15 y 150 colonias típicas de *Staphylococcus aureus*. Las colonias típicas son negras, circulares, brillantes, convexas, lisas, de diámetro de 1 a 2mm y muestran una zona opaca y un halo claro alrededor de la colonia. Cuando las placas tengan menos de 15 colonias típicas también pueden ser utilizadas y al informe se debe agregar la nota de "valor estimado".

Informe de la Prueba: 0 UFC/g en muestras directas, -10 UFC/g en muestras de dilución 1:10, -100 UFC/g en muestras de dilución 1:100

2.4.5 Metodología para la elaboración del Manual de BPM

Objetivo 3

Inicialmente se detectaron los problemas involucrados en la planta y a partir de ellos se propusieron algunos cambios sugeridos en la misma.

A partir de éstos resultados se determinó la manera en que debía elaborarse el manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) ya que para dar seguimiento del mismo, cada actividad que en el manual se detalla debe ajustarse a las necesidades de la planta. Además se utilizó como referencia diferentes tesis relacionadas con las BPM, así como el seguimiento a la NOM-251-SSA1-2009.

Para la elaboración del manual de BPM primero se realizó un procedimiento maestro en base a la ISO 9001 2015 para así dar uniformidad al contenido del manual, el cual se realizó en base a la NOM-251-SSA1-2009 y se clasificó en programas y procedimientos con sus respectivos instructivos. En los programas se establecieron las secuencias de actividades específicas que habrán de realizarse para alcanzar los objetivos y todos aquellos eventos involucrados en su consecución. Los procedimientos permitirán establecer la secuencia para efectuar las actividades rutinarias y específicas en el orden cronológico que debe seguirse en la realización de determinado trabajo.

2.4.5.1 Programas

En la Tabla 14 se presentan los programas para la planta productora de lácteos “Quesería Artesanal Polotitlán”.

Tabla 14. Lista de Programas para "Quesería Artesanal Polotitlán"

No.	Código	Nombre del documento
1	PML-BP-01	Programa de capacitación
2	PMT-BP-01	Programa de control de salud e higiene del personal
3	PMT-BP-02	Programa de control de mantenimiento y metrología
4	PMT-BP-03	Programa de control de proceso y producción
5	PMT-BP-04	Programa de control de recepción de materias primas
6	PMT-BP-05	Programa de control de almacenamiento de producto terminado

Continuación de la Tabla 14.

No.	Código	Nombre del documento
7	PMC-BP-01	Programa de calidad en el transporte de producto terminado
8	PMT-MC-01	Programa de control de producto (PEPS)

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

Este programa se realizó con el propósito de ofrecer al manipulador de alimentos los conocimientos básicos para el control de la higiene y la reducción de los riesgos de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA), mediante la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

Para la realización de este programa se consideraron los siguientes aspectos:

1. Recopilación de información acerca del tema y de la planta.
2. Estudio preliminar de las áreas que conforman la planta.
3. Análisis de la información.
4. Elaboración del procedimiento a seguir de acuerdo a las características de la planta.
5. Implantación y recomendaciones para la simplificación del procedimiento.
6. Elaboración del cronograma en base a los horarios y personal de la planta.

PROGRAMA DE CONTROL DE SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL

Para la realización de este programa se tomó como objetivo la protección de la integridad física y mental del trabajador, para que a su vez se promueva la satisfacción del cliente.

Este tipo de programa busca ofrecer un lugar agradable y bien desinfectado para que los empleados de la planta desarrollen su trabajo, es importante y necesario, ya que no sólo promueve un buen rendimiento, sino también preserva a los empleados de los riesgos de salud inherentes a las tareas que realizan, además que también aporta mayor credibilidad y ayuda en la adquisición de nuevos clientes.

Para la elaboración del programa se consideraron los siguientes aspectos:

- Registro de la salud del personal mediante exámenes médicos.
- Registro de accidentes del personal.

- Monitoreo en el personal sobre el uso adecuado de la indumentaria de trabajo evitando accesorios que no correspondan a las áreas de manipulación de materia prima o producto terminado.
- Seguimiento del control de visitas en la planta.
- Monitoreo del buen lavado de manos.
- En el caso de que algún empleado presente síntomas de enfermedad enviar al médico para su revisión y en casos graves evitar que su entrada a la planta hasta su recuperación dependiendo de las indicaciones del médico.

PROGRAMA DE CONTROL DE MANTENIMIENTO Y METROLOGÍA

Este programa se realizó con el objetivo de mantener un adecuado mantenimiento de los equipos utilizados en la planta, ya que el envejecimiento de los componentes, los cambios de temperatura y el estrés mecánico que soportan los equipos deterioran poco a poco sus funciones. Cuando esto sucede, los ensayos y las medidas comienzan a perder confianza y se refleja tanto en el diseño como en la calidad del producto.

Para la implementación del programa se deberán desarrollar las siguientes actividades:

1. Diagnóstico de requerimientos de equipos, mantenimiento y metrología e inventario de equipos.
2. Presentación de informe de servicios requeridos, incluyendo propuesta técnico-económica.
3. Visitas de mantenimiento por parte de la empresa prestadora del servicio (preventivo o correctivo), así como entrega de la documentación que demuestre las actividades realizadas y en caso de ser necesario ofrecer capacitación sobre el uso y mantenimiento básicos de los equipos.
4. Actividades de verificación por parte del personal de la planta, las cuales se verán reflejadas en los formatos que se incluyen en dicho programa.

Estas actividades se realizan con el fin de:

- Mantener y verificar el buen funcionamiento de los equipos
- Responder a los requisitos establecidos en las normas de calidad
- Garantizar la fiabilidad de los sistemas de medición

PROGRAMA DE CONTROL DE PROCESO Y PRODUCCIÓN

Este programa es necesario para la planificación de la producción de la planta y es imprescindible para gestionar la programación, el despacho, la inspección, los niveles de inventario, los suministros y los equipos.

Con el uso de este programa se tiene como objetivo:

- Asegurar la cantidad correcta de materiales que se necesitan en cada momento y que estén disponibles durante los tiempos de producción.
- Garantizar que la utilización de capacidad esté en sintonía con la demanda prevista en todo momento.

Los beneficios del control de proceso y producción son los siguientes:

- Garantiza que se logre una utilización óptima de la capacidad de producción, mediante una programación adecuada de los elementos de la máquina, lo que reduce el tiempo de inactividad y el exceso de uso.
- Garantiza que el nivel de inventario se mantenga en niveles óptimos en todo momento, es decir, que no haya exceso o falta de existencias.
- También garantiza que el tiempo de producción se mantenga en un nivel óptimo y, por lo tanto, aumenta la productividad.

PROGRAMA DE CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS

Este programa busca asegurar la calidad del producto terminado desde la recepción de la materia prima, la cual debe ser de buena calidad y cumplir con los parámetros establecidos para la leche por normatividad, así mismo se sugiere un mejor control de los proveedores cuya materia prima cumple con la calidad requerida. Para este programa se hace una medición con el equipo LACTOSCAN MCC.

- Sólidos no grasos (SNG)
- Densidad
- Lactosa
- Sólidos

- Proteína
- Agua adicionada
- Punto de congelación
- PH
- Conductividad

Todos estos datos serán registrados para cualquier aclaración posterior.

PROGRAMA DE CONTROL DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO

Con este programa se establecen parámetros para garantizar el almacenamiento adecuado del producto terminado para que se conserve a temperaturas específicas y se mantenga el mayor tiempo posible conservando sus propiedades. En el programa se sugieren formatos para registrar y controlar el tiempo y la temperatura de almacenamiento, asimismo se hacen recomendaciones para minimizar riesgos en la manipulación del producto y la operación del refrigerador, considerando aspectos técnicos dentro de las cámaras de refrigeración.

PROGRAMA DE CALIDAD EN EL TRANSPORTE DE PRODUCTO TERMINADO

Una vez teniendo un producto terminado es necesaria la correcta organización en cuanto a las condiciones de almacenamiento y logística para que el producto llegue al cliente conservando sus características de calidad originales.

En este programa se proponen controles en el producto terminado mediante el número de lote, controles en la ruta con los datos del cliente y operador del transporte; y controles en la calidad del producto con el registro de tiempo y temperatura durante el traslado del producto terminado.

PROGRAMA DE CONTROL DE PRODUCTO (PEPS)

Este programa se realizó mediante el método PEPS (Primeras entradas; primeras salidas) el cual consiste en tener identificados los productos que ingresaron primero para darle salida inmediata del almacén mediante inventario, por lo que en el inventario quedarán aquellos productos comprados más recientemente (Vega, 2019).

Se especifica el uso de un sistema de software como el Excel, el cual es utilizado para llevar un control de los inventarios para así emitir los reportes que la planta requiera, en este sistema se establecen los campos necesarios de los productos o de la compra realizada como lo son:

- Fecha.
- Detalle de producto.
- Cantidad (Número de productos que ingresaron al almacén)
- Costo unitario del producto.
- Total en moneda de las entradas.
- Cantidad (Número de productos que salen de tu almacén)
- Costo unitario del producto.
- Total en moneda de las salidas.
- Cantidad (Número de productos existentes)
- Costo unitario de tus existencias actuales.
- Total en peso de las existencias.

Una de las ventajas de utilizar Excel para controlar el inventario es que se tendrán actualizados los movimientos de la planta y esto permitirá que siempre se pueda contar con el costo total de los movimientos que se realicen en el área de almacén.

La ventaja de utilizar el método PEPS es que tiene validez contable ya que las existencias al finalizar el ejercicio quedarán reconocidos los últimos precios de adquisición o de producción, mientras que en los resultados de costo de venta son los que corresponde al inventario inicial.

2.4.5.2 Procedimientos

A continuación en la tabla 15 se muestran los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES) y Procedimientos Operativos Estandarizados (POE), para la planta productora de lácteos “Quesería Artesanal Polotitlán”.

Tabla 15. Lista de POE y POES elaborados para "Quesería Artesanal Polotitlán".

No.	Código	Nombre del documento	Procedimiento tipo
9	PBP-FO-00	Procedimiento maestro para elaborar procedimientos	POE
10	PBP-IN-01	Procedimiento de lavado y sanitización de manos	POES
11	PBP-IN-02	Procedimiento de lavado y sanitización de equipos y utensilios	POES
12	PBP-IN-03	Procedimiento de lavado y sanitización de instalaciones	POES
13	PBP-IN-04	Procedimiento de lavado y sanitización de cuartos de frío	POES
14	PBP-IN-05	Procedimiento de manejo integral de plagas	POE
15	PBP-IN-06	Procedimiento de verificación de potabilidad del agua	POE
16	PBP-IN-07	Procedimiento de trazabilidad de producto	POE
17	PPR-GU-01	Procedimiento de elaboración de queso oaxaca	POE
18	PPR-GU-02	Procedimiento de elaboración de queso botanero	POE
19	PPR-GU-03	Procedimiento de elaboración de queso manchego	POE

PROCEDIMIENTO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS

Este documento se elaboró como un instrumento administrativo que permitirá a la planta productora de lácteos "Quesería Artesanal Polotitlán" garantizar la organización y mejorar la calidad del servicio.

La estructura de este documento cuenta principalmente con:

1. Encabezado, el cual se encuentra conformado por 7 secciones:
 - a) Logo de la empresa
 - b) Nombre de la empresa
 - c) Título del procedimiento
 - d) Nombre del sistema de gestión de calidad
 - e) Lista de distribución
 - f) Código
 - g) Versión, Revisión y Norma.

2. Caratula, ésta se incluirá al inicio de cada programa o procedimiento. Cuenta con un encabezado con los datos del procedimiento y un recuadro indicando los cambios y actualizaciones, así como el nivel de revisión especificando las paginas modificadas, las descripciones del cambio y la fecha del mismo. Se incluirá bajo el recuadro de cambios y actualizaciones otro recuadro con los nombres, firmas y puesto de quienes elaboraron, revisaron y aprobaron el procedimiento.
3. Formato universal, el cual detalla todo el procedimiento del manual y contiene la siguiente información: Introducción, equipo/ área, objetivo, responsable, ubicación, frecuencia, terminología/ definiciones, acciones preliminares, equipo utilizado, procedimiento, observaciones, monitoreo, acción correctiva, verificación, referencias, registros y anexos.
4. Instructivos, los cuales se encontrarán en la parte de los anexos.

La estandarización de los programas y procedimientos permitirán cumplir con los objetivos y principios de la planta, ya que determinan los niveles de responsabilidad de cada trabajador que labora en la planta en cada una de las actividades ejecutadas, facilitando el seguimiento y control de los procesos de manera eficiente.

Es necesario mantener los programas y procedimientos actualizados mediante revisiones periódicas, a fin de tenerlos apegados a la realidad de la operación.

PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS

Este procedimiento se realizó en base a los pasos básicos de lavado y sanitización de manos que menciona la Organización Mundial de la Salud, entendido como uno de los métodos de higiene más básicos e importantes (OMS, 2010). Este procedimiento describe de una forma clara, concreta y completa los pasos necesarios para garantizar la inocuidad e higiene en las manos del personal que labora en áreas en las cuales se tiene contacto directo con la materia prima, materia prima en proceso y producto terminado, asegurando que contará con una manipulación libre de patógenos.

Para corroborar el buen lavado de manos se recomienda la revisión visual de las manos lavadas previa al ingreso a la planta y con muestreos al 20 % del personal de forma semanal de superficies vivas, buscando el cumplimiento de las recomendaciones de la NOM-251-SSA1-2009.

PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS

Este procedimiento se realizó con el objetivo de combatir la proliferación y actividad de los microorganismos que pueden contaminar los alimentos y ser causa de su deterioro (Mandigan et.al., 2003).

Todo procedimiento de lavado y sanitización debe considerar como acción preliminar el procedimiento de lavado y sanitización de manos por parte del personal, así como la calidad del agua a utilizar, para el lavado de equipos y utensilios el agua a utilizar debe ser potable.

Este procedimiento debe garantizar:

- Que las áreas donde se procesan los alimentos estén limpias a la hora de comenzar a trabajar.
- Que el equipo y los utensilios de trabajo estén limpios al inicio de la jornada y que se limpien durante su utilización, cuando se contaminen y al finalizar la producción.
- Que los productos alimentarios (leche bronca y quesos) no se contaminen durante la limpieza.
- Que los detergentes y desinfectantes (o sus restos) no entren en contacto directo o indirecto con el alimento y, además, que no se produzca la recontaminación de superficies.

El personal de limpieza debe conocer exactamente cuál es su función y cómo realizarla óptimamente (manejo de los equipos y utensilios así como la aplicación de los detergentes y desinfectantes apropiados), además de tener asignadas unas funciones concretas que serán supervisadas por un responsable y en base a un calendario programado.

PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES

Con la utilización de este este procedimiento se busca minimizar los riesgos de contaminación de los alimentos durante las etapas de proceso mediante un sistema de limpieza y desinfección programado y periódico, que incluya todas las instalaciones que conforman las áreas de la planta. En este programa se especifica la frecuencia, instrucciones, productos utilizados y personal responsable.

Los productos empleados en la limpieza y desinfección deberán rotarse periódicamente ya que los microorganismos crean resistencias y llegan a acostumbrarse a ellos (Mercedes, 2014), la rotación deberá realizarse acorde a las recomendaciones del fabricante o proveedor.

PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE CUARTOS DE FRIO

Con este procedimiento se busca mantener el buen estado de las dos cámaras de enfriamiento donde se refrigeran los productos de la planta mediante una adecuada limpieza y sanitización de estos espacios ya que es primordial para evitar que lo que se almacena se contamine, absorba malos olores o se ensucie considerando paredes, pisos, coladeras, techos, puertas, lámparas y estanterías o racks. El tipo de suciedad más frecuente en estos espacios son restos de alimentos, agua, polvo, grasa, empaques, pedazos de madera de tarimas y basura. En general se trata materia orgánica e inorgánica que puede llegar a contaminar lo que se almacena si no se retira, y servir de alimento para los microorganismos que se encuentren en estas superficies (Jiménez y González, 2013). Posteriormente es necesario hacer una etapa complementaria, que es la sanitización, la cual permite eliminar los microorganismos presentes en las superficies a través de la aplicación de productos o sustancias químicas llamadas sanitizantes y se utilizan considerando: la medida del químico (peso o volumen), concentración, preparación, temperatura y tiempo de contacto. La compañía deberá contratar el servicio con una compañía certificada, la cual dará seguimiento al control de trampas con lo cual se supervisa el buen funcionamiento del programa.

PROCEDIMIENTO DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS

Este procedimiento se realizó en base a las consideraciones del sistema de Manejo Integrado de Plagas (MIP), el cual debe utilizarse para garantizar la inocuidad de los alimentos protegiéndolos de la incidencia de las plagas mediante un adecuado manejo de las mismas y que debe ser aplicado a todas las áreas que conforman a la planta (Leite, 2019), basándose principalmente en los siguientes pasos:

- 1) Diagnóstico de las instalaciones e identificación de sectores de riesgo.
- 2) Monitoreo.
- 3) Mantenimiento e higiene

4) Aplicación de productos (control químico)

5) Verificación (control de gestión)

Este procedimiento se enfoca en la contratación de una empresa externa especializada para realizar las actividades del MIP manteniendo un registro por parte del personal de la planta.

PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE POTABILIDAD DEL AGUA

Para este programa se consideraron los grandes volúmenes de agua que requiere la planta diariamente tomando en cuenta la procedencia y áreas de las instalaciones a las que se destina el líquido, mismo que debe cumplir con parámetros básicos para que sea apto y seguro en su uso.

Se proponen pruebas rápidas que el personal de la planta puede realizar periódicamente para evaluar la calidad del agua con especial atención al agua de proceso las cuales consisten en:

- PH
- Nivel de cloro residual

Para pruebas más especializadas y con el fin de seguir las recomendaciones de la NOM-230-SSA1-2002 en cuanto a la calidad del agua se sugiere la contratación de una empresa externa para realizar la toma de muestras una vez al año.

- Análisis microbiológicos
- Análisis fisicoquímicos

En caso de ser necesario un tratamiento para el agua la empresa externa puede sugerir la implementación de una o más opciones.

PROCEDIMIENTO DE TRAZABILIDAD DE PRODUCTO

Este programa se centra en dar seguimiento al producto terminado desde que es materia prima mediante el número de lote, el cual nos ayudará, en caso de que así sea, a encontrar alguna falla, error u otra causa que haya afectado al producto terminado y en su caso a retirar producto que ya se haya entregado a un cliente. Este programa permite verificar:

- Proveedor

- Operadores
- Procesos
- Transporte

PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO OAXACA, QUESO BOTANERO Y QUESO MANCHEGO

Con estos procedimientos se busca mantener las operaciones unitarias básicas para la elaboración del queso para la estandarización del proceso con las respectivas condiciones e ingredientes a utilizar. De esta manera se favorece:

- La calidad uniforme de los productos.
- Ahorro de tiempo
- Mejoras en los procesos mediante el análisis de nuevas metodologías y la implementación de nuevos artefactos o equipos a los procesos productivos para su optimización.
- Mejoras en la presentación uniforme del producto.
- Ahorro de dinero mediante el control de desperdicios permitiendo la organización de los almacenes y mejorar la rotación evitando las compras en exceso.
- Simplificar el cálculo de Costos.
- Simplificar el entrenamiento del personal destinado al área de proceso y elaboración del producto.

CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Resultados del diagnóstico inicial.

Objetivo 1

En la Tabla 16 se muestran los resultados obtenidos del diagnóstico de cumplimiento de las BPM en base a la NOM-251-SSA1-2010 realizado a la planta “Quesería Artesanal Polotitlán”.

En el proceso de la realización de la inspección sanitaria en la planta, se fue verificando que las preguntas fueran aplicables a las características de la planta, por lo que no se consideró una pregunta del apartado de “Agua en contacto con los alimentos”, en la que se menciona el uso de vapor, ya que la planta no utiliza vapor en el procesamiento de la materia prima, por lo que el total de preguntas se ajustó a un total de 77 obteniéndose 231 puntos, realizando una corrección en los valores establecidos.

Tabla 16. Resultados del diagnóstico inicial.

	ÁREA	VALOR TOTAL	% DEL VALOR TOTAL	VALOR CORREGIDO	% DEL VALOR CORREGIDO	VALOR OBTENIDO	% OBTENIDO POR ÁREA	% OBTENIDO TOTAL
1	INSTALACIONES Y ÁREAS	12	5	12	5.2	7	58.3	3
2	EQUIPO Y UTENSILIOS	9	3.9	9	3.9	6	66.7	2.6
3	SERVICIOS	21	9	21	9.1	15	71.4	6.5
4	ALMACENAMIENTO	21	9	21	9.1	15	71.4	6.5
5	CONTROL DE OPERACIONES	15	6.5	15	6.5	11	73.3	4.8
6	MATERIAS PRIMAS	15	6.5	15	6.5	11	73.3	4.8
7	ENVASES	6	2.5	6	2.6	5	83.3	2.2
8	AGUA EN CONTACTO CON LOS ALIMENTOS	9	3.9	6	2.6	4	66.7	1.7
9	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	27	11	27	11.7	19	70.4	8.2
10	CONTROL DE PLAGAS	30	13	30	13	26	86.7	11.3
11	MANEJO DE RESIDUOS	9	3.9	9	3.9	7	77.8	3
12	SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL	24	9	24	10.4	19	79.2	8.2
13	TRANSPORTE	9	3.9	9	3.9	6	66.7	2.6
14	DOCUMENTOS Y REGISTROS	9	3.9	9	3.9	4	44.4	1.7
15	CAPACITACION	18	9	18	7.8	11	61.1	4.8
	TOTAL	234	100	231	100	166		71.9

Los resultados generales de la inspección mostraron que de las 15 áreas evaluadas, solo dos cumplían con el porcentaje de cumplimiento mínimo establecido (80%), las cuales fueron “envases” y “control de plagas” con un 83.3 y 86.7% respectivamente. En los envases se observó que cuentan con un buen sistema de empaque de manera aséptica y con las especificaciones necesarias de etiquetado y en el control de plagas cuentan con los registros necesarios proporcionados por parte de la empresa contratada que les realiza el servicio.

El resultado final de la evaluación de planta fue de 71.9%, un valor por debajo del porcentaje propuesto, por lo que esto indicaría que si a la planta se le realiza una inspección de seguridad alimentaria por parte de la Secretaría de Salud no cumpliría con los requisitos necesarios para el cumplimiento de dicha norma.

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede observar que las áreas que requieren de mayor atención son “Documentos y Registros” e Instalaciones y áreas con un 44.4% y 58.3% respectivamente. En el caso de “Documentos y Registros” se notó su deficiencia en el cumplimiento de las BPM ya que no cuentan con ningún manual de calidad desde que se fundó dicha planta en mayo del día 14 de 1991. En el caso de “Instalaciones y áreas”, se observó que la planta si cuenta con registros de limpieza y desinfección de las mismas, pero no cumple con lo establecido en las BPM ya que éstos registros se han realizado de manera parcial y deficiente sin ser un formato definido.

En el caso de “Instalaciones y áreas” se observa este bajo porcentaje (58.3%), ya que la NOM-251-SSA1-2009 en el capítulo 6 para fábricas de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, especifica que los pisos, paredes y techos de las áreas de producción deben ser lisos, lavables y sin grietas o roturas, en este punto, la planta no cumple con estas especificaciones ya que en el área de recepción de materia prima los pisos y paredes tienen recubrimiento de azulejo blanco de tamaño aproximado de 20 x 20cm (material normalmente utilizado en los años 70’s al tener características de impermeabilidad y durabilidad) lo cual puede favorecer la acumulación de polvo y microorganismos en las uniones. Además, en el área de pasteurización, el piso no cuenta con uniones redondeadas o de 45° entre piso y pared. También el concreto que conforma el piso no tiene recubrimiento, éste material resulta ser poroso por lo que el uso de productos químicos de limpieza y el uso de altas temperaturas en los equipos provocan su debilitamiento presentando grietas dejándolo susceptible a la penetración bacteriana. Para el caso del techo en el área de producción, éste tiene una instalación de falso plafón el cual no se encuentra terminado, provocando la acumulación de polvo el cual puede caer directamente a los productos en proceso de transformación, convirtiéndose en una fuente de contaminación ya que puede contener microorganismos indeseables y perjudiciales para la salud.

En el área de almacenamiento se observó que el piso estaba recubierto de azulejos con tamaño aproximado de 20 x 20cm de color rojo, por lo que se encuentra altamente susceptible al crecimiento microbiano entre las uniones y además no se puede notar el grado de limpieza en el

lugar, también se observó que se notaba desgaste en la mayor parte de los estantes de madera, esto indica que no se ha tomado importancia en el cambio y mantenimiento de éstos, ya que los restos de productos anteriores pueden contaminar a los productos que posteriormente se almacenen. Además, a pesar que tradicionalmente las tablas de madera se ha utilizado en la maduración de quesos para la absorción de la humedad añadiendo sabor al producto, en enero de 2011 entro en vigor la Ley de Modernización de Seguridad Alimentaria de la de la Administración de Medicamentos y Alimentos (FDA), el cual prohíbe a los artesanos su uso, ya que lo considera insalubre. Además menciona que no se ajusta a los requisitos de las Buenas Prácticas de Manufactura Actuales, considerando que este material podría ser una fuente potencial de microorganismos patógenos en los productos terminados, y no pueden limpiarse y desinfectarse adecuadamente, ya que la estructura porosa de la madera le permite absorber y retener bacterias (DICA, 2014).

En el caso de “control de operaciones”, éste obtuvo un porcentaje del 73.3%, ya que se observó que a pesar de contar con un adecuado sistema de control de temperaturas de manera digital en las cámaras de refrigeración y maduración, los operadores que entraban y salían del lugar dejaban la puerta abierta por facilidad, olvido o por no asegurarse si cerró correctamente, además de que el encargado del área no mantenían un control del registro de temperaturas cada cierto tiempo, como consecuencia de esto se observaban cambios drásticos en la temperatura de las cámaras, lo que puede provocar que los quesos no completen su maduración de manera adecuada y en el tiempo establecido por no mantenerse constante éste parámetro, provocando además variaciones en la humedad recomendada para cada tipo de queso si la puerta permanece abierta en un tiempo prolongado.

La NOM-251-SSA1-2009 menciona que “Todo el personal que opere en las áreas de producción o elaboración debe capacitarse en las buenas prácticas de higiene, por lo menos una vez al año”, en este caso a un trabajador de la planta se le inscribió a un curso de nivel básico de Programa de Limpieza y Desinfección el cual capacitó a su vez al personal de la planta en base a sus conocimientos adquiridos del curso pero no se cuenta con algún programa con el que se registren las veces en que se ha capacitado al personal en este tema, esto indica que hace falta reforzar más los cursos a los trabajadores ya que no se les ha dado el seguimiento necesario del aprendizaje que ha obtenido cada uno y así evaluar los avances, por lo que en el diagnóstico del área de “Capacitación” se obtuvo un 61.1%, ya que se observan detalles incompletos en los puntos mencionados.

Los resultados del diagnóstico inicial fueron presentados a la gerencia, personal administrativo y técnico, con la finalidad de dar a conocer el estado actual de la planta. Se realizó una presentación explicando la importancia de la implementación de BPM, haciendo énfasis en el apoyo de la gerencia y administración para poder cumplir con los objetivos del estudio.

3.2 Resultados de la evaluación de las pruebas de andén

Objetivo 2

En la tabla 17 se presentan los resultados obtenidos de las pruebas de andén realizadas en el laboratorio.

Tabla 17. Resultados de las pruebas de andén realizadas a la materia prima.

DETERMINACIÓN	MÉTODO	RESULTADO
CALIDAD	PRUEBA DE AZUL DE METILENO	Recuperación de color hasta 5 horas lo cual indica un nivel bajo de bacterias)
ESTABILIDAD	ALCOHOL AL 70%	Sin formación de grumos

Cabe mencionar que la planta no realiza este tipo de análisis, por lo que el encargado del área de recepción se basa en las características sensoriales de la leche fresca y en las pruebas de acidez, así como en los resultados obtenidos del equipo LACTOSCAN MCC 50 para la aceptación de la leche bronca de los diversos proveedores. Hasta este punto, las pruebas de andén realizadas en Laboratorio de Tecnología de Calidad en Alimentos LTCA/UNAM confirman que la leche utilizada en sus procesos es apta para su transformación, por lo cual, se recomienda que se implementen estas pruebas a la brevedad, para conocer la calidad microbiana de la leche que reciben.

3.3 Resultados de la evaluación de los parámetros de calidad en la leche bronca

Objetivo 2

En la tabla 18 se presentan los resultados obtenidos en promedio de la leche bronca proveniente de los diversos proveedores con el equipo LACTOSCAN MCC 50 y de la determinación de acidez mediante titulación, así como los datos bibliográficos encontrados para la leche de vaca.

Tabla 18 Composición de leche analizada

Determinación	Resultado	Bibliografía
GRASA	3.24%	3.76 %
DENSIDAD	1056g/ml	1020- 1032g/ml
LACTOSA	4.4%	4.70%
CENIZAS	0.65%	0.80%
PROTEÍNA	2.83%	3.25%
AGUA ADICIONADA	2.95%	—
TEMPERATURA	27.27°C	25°C
pH	4.84	6.5-6.8
ACIDEZ	1.8g/L	1.3-1.7g/L

Fuente: Badui, 2006; Ramírez, 2014; Alais, 1985; NOM-155-SCFI-2012.

Las causas de variación de los parámetros de la leche pueden ser resultado de la alimentación de las vacas en cuanto a la concentración de fibra en la dieta. En el caso del contenido de grasa, cuanto mayor es la concentración de fibra, mayor es la de la grasa en la leche (González et. al., 2010). Además estos resultados pueden ser afectados también por factores climáticos, estado de lactación de las vacas y adulteración de la leche (Calderón, Rodríguez y Vélez, 2007). Los resultados obtenidos con el equipo LACTOSCAN MCC 50 mostraron valores menores al dato bibliográfico en el cuanto al contenido de grasa, lactosa y cenizas, esto puede estar relacionado con el resultado obtenido de agua adicionada como método de adulteración, la cual en los resultados mostró un porcentaje de 2.95%, pudiendo ser la causa principal de estas variaciones como se menciona en un estudio realizado por Luna y Romero (2017) , en el que se presenta una posible adición de agua ya que los resultados obtenidos muestran un contenido de humedad incrementado el cual provoca que las concentraciones de los compuestos disueltos en la leche disminuyan.

Alais (1985), menciona que la leche recién ordeñada es inestable y se eleva un poco con el tiempo. En el resultado obtenido de densidad en comparación con el dato bibliográfico muestra un valor mayor, esto puede estar relacionado al momento en que se realizó el análisis, ya que se desconoce el tiempo en que el proveedor tardó en transportarse a la planta.

Negri (2005), menciona que pH es altamente dependiente de la temperatura, éste disminuye en promedio 0.01 unidades por cada °C que aumenta, fundamentalmente a causa de la insolubilización

del fosfato de calcio. Esta variación es muy importante considerando el estrecho rango de variación del pH de la leche, ya que valores inferiores a 6.5 o superiores a 6.8 indican una leche anormal. El resultado obtenido de pH mostró un valor menor al dato bibliográfico, esto podría indicar que como la leche se encontraba a una temperatura mayor a 25°C, el fosfato de calcio coloidal se encontraba en una mayor concentración disminuyendo el pH. Esto concuerda con un estudio realizado por González (2016), en el que se menciona un aumento del pH ya que la materia prima pudo ser afectada por un aumento de temperatura en el transporte de la misma.

Relacionado al pH también se encuentra el contenido de proteínas. Alais (1985), menciona que el pH de la leche no es un valor constante, puede variar en el curso de la lactación, por lo que valores de pH 6.0 es explicado por un elevado contenido en proteínas. Por lo que en este caso al obtenerse un valor menor de pH de 4.84 resulte en un porcentaje bajo de proteínas. Esto también puede indicar un periodo de lactación en el que la vaca estaba produciendo niveles bajos de proteínas en la primera etapa.

En el caso del contenido de acidez, Alais (1985), menciona que diferentes muestras de leche con la misma acidez pueden tener diferente pH, por lo que los valores de pH y acidez de valoración no están ligados estrechamente entre sí. Según los hallazgos de González (2016), menciona que el aumento de la concentración del ácido láctico debido a la fermentación de los azúcares de la leche se traduce en baja calidad de la misma. Además un estudio realizado por Calderón, Rodríguez y Vélez (2007), menciona que el aumento de la acidez en la leche pudo ser debido a la falta refrigeración de la leche, almacenamiento en materiales no apropiados y a la alta temperatura en la zona. Estos factores crean condiciones favorables para la proliferación bacteriana que incrementa la acidez de la leche. Por lo tanto, de acuerdo al resultado obtenido (1.8g/L) y en relación a estos estudios, se considera que la leche evaluada no era de muy buena calidad encontrándose por arriba del límite máximo de 1.7g/L establecido por la NOM-155-SCFI-2012, atribuido al tiempo en que se realizó el análisis y a la temperatura, siendo ésta de 27°C.

3.4 Resultados de la evaluación del análisis Químico Proximal (AQP) de los quesos oaxaca, botanero y manchego

Objetivo 2

El análisis químico proximal se realizó por triplicado a los quesos. Las muestras se transportaron y analizaron el mismo día en el que fueron adquiridas, manteniendo siempre una temperatura controlada de 4°C.

A continuación en la tabla 19 se presentan los resultados obtenidos de los AQP realizados en los 3 tipos de queso junto con el dato bibliográfico que le corresponde a cada uno.

Tabla 19 Tabla comparativa de resultados de los AQP realizados en los 3 tipos de quesos.

	Queso Oaxaca		Queso Manchego		Queso Botanero	
	Resultado (%)	Bibliografía (%)	Resultado (%)	Bibliografía (%)	Resultado (%)	Bibliografía (%)
Humedad	49.7	49.3-52.4	42.3	43.5	44.6	53.2-58.3
Grasa	25	20.6-24.2	29	29.6	24.5	18.8-12.1
Proteína	20.8	20.4-22.49	26.2	21.7	29	18.4-20.5
Cenizas	3.6	3.2-3.7	3.4	3.7	2.5	2.5-2.7

Fuente: Ramírez y Vélez, 2012; Ramírez, 2014.

Los resultados experimentales del queso Oaxaca en cuanto al contenido de humedad, grasa, proteína y cenizas mostraron que se encuentran dentro del rango reportado en la bibliografía, demostrándose así que tienen características aceptables de un queso Oaxaca tradicional.

Alais (1985), menciona que las diferencias en el contenido proteico puede deberse a:

- Diferencias en la composición de la leche
- Métodos de coagulación de la leche (enzimática o ácido enzimático)
- Presencia o no de proteínas de leche como suero de leche y/o caseínas en la formulación del queso.

En el caso del queso manchego, los resultados del contenido de humedad, grasa y cenizas, mostraron ser similares a lo reportado en la literatura, a excepción del contenido de proteína ya que se encuentra por arriba del 21.7% reportado bibliográficamente, obteniéndose un 26.2%. Esto puede ser causado por una posible adición de suero de leche en la formulación, y concuerda con un trabajo realizado por Hernández y Vélez (2014), en el que los resultados indican que los tratamientos con mayor incorporación de concentrado de proteínas de lactosuero presentaron las más altas concentraciones de proteína total.

En la estructura del queso, la grasa se encuentra distribuida como material de relleno en la matriz proteica, por lo tanto si se incrementa su contenido, el queso presentará menor firmeza y mayor elasticidad (Theophilou & Wilbey, 2007). Alais (1985) y Luquet (1991), mencionan que la variación del contenido de grasa puede ser debido a diversos factores como:

- Falta de estandarización de la leche para el proceso tecnológico.
- Grado de maduración del queso. A medida que avanza el tiempo desde la elaboración, se produce una desecación natural, sobre todo de las partes exteriores por lo que la concentración de grasa aumenta.

En los resultados experimentales del contenido de grasa del queso botanero, se obtuvo un porcentaje del 24.5%, un valor por encima del rango establecido bibliográficamente, esto pudo ser provocado por el almacenamiento en un tiempo prolongado del queso que junto con un inadecuado manejo de los parámetros dentro de la cámara (humedad relativa y temperatura) se produjo una mayor disminución del contenido de humedad (44.6%) seguido de un aumento en el contenido proteico (29%), tal caso se relacionan con los estudios realizados por Guzmán et. al. (2015), en el que se observaron resultados similares, acompañados de una menor firmeza de la red proteica de los quesos. Además, esto puede causar un sabor más pronunciado no característico de este tipo de queso así como defectos de textura y consistencia (De Mier, 2015).

En general, se observa que el control inadecuado de los parámetros de humedad relativa y temperatura en la cámara de almacenamiento y maduración afecta las características finales del producto terminado como es el caso del queso manchego, ya que al ser un tipo de queso madurado se mantiene más tiempo en la cámara afectándose su calidad por no mantenerse constante las condiciones de almacenamiento y maduración, tal como lo menciona Muñoz et al., (2010), en donde en su investigación demuestra que las condiciones ambientales exteriores afectan el interior de la cámara observándose una disminución de la humedad relativa así como un aumento de temperatura en comparación al diseño los parámetros recomendados para una cava de maduración.

3.5 Resultados de la evaluación de los análisis microbiológicos de la leche bronca y de los quesos oaxaca, botanero y manchego

Objetivo 2

En la tabla 20 se muestran los resultados de los análisis microbiológico de la leche y los quesos de la planta junto con la carga microbiológica permitido en la NOM-243-SSA1-2010 para comparación de resultados.

La evaluación de las muestras de quesos estudiadas evidenció un crecimiento por encima de los límites máximos de contenido microbiano indicados en la NOM-243-SSA1-2010, a excepción de los resultados obtenidos de la cuenta de Coliformes Fecales en producto terminado, los cuales mostraron valores estimados por debajo del límite máximo y en los resultados obtenidos de *Salmonella spp.* se demostró su ausencia en materia prima y producto terminado.

Tabla 20. Tabla comparativa de los resultados obtenidos de los análisis microbiológicos realizados en la materia prima y en producto terminado.

Género	Leche Bronca		Queso Oaxaca		Queso Botanero		Queso Manchego	
	Resultado	Bibliografía *	Resultado	Bibliografía *	Resultado	Bibliografía *	Resultado	Bibliografía *
Coliformes totales	11,000 UFC/g	≤10 UFC/g	28,000 UFC/g	≤100 UFC/g	22,000 UFC/g	≤100 UFC/g	13,000 UFC/g	≤100 UFC/g
Coliformes Fecales (Escherichia coli)	12 NMP/g	≤3 NMP/g	50 UFC/g	100 UFC/g	<10 valor estimado	100 UFC/g	<10 valor estimado	≤ 10 NMP/g
Mohos y levaduras	—	—	21,000 UFC/g	500 UFC/g	190,000 UFC/g	500 UFC/g	4,100 UFC/g	500 UFC/g o mL
<i>Salmonella spp.</i>	Ausente en 25g	Ausente en 25g	Ausente en 25g	Ausente en 25g	Ausente en 25g	Ausente en 25g	Ausente en 25g	Ausente en 25g
<i>Staphylococcus aureus</i>	11,000 UFC/g	≤10 UFC/g siembra directa	28,000 UFC/g	≤1000 UFC/g	22,000 UFC/g	≤1000 UFC/g	13,000 UFC/g	≤100 UFC/g

* Fuente: NORMA Oficial Mexicana NOM-243-SSA1-2010.

En los análisis experimentales de mohos y levaduras en agar papa dextrosa acidificado, incubadas a 25°C durante 5 días los resultados mostraron presencia de estos microorganismos en los 3 tipos de quesos estudiados, al mostrarse por arriba de los niveles permitidos, al haberse encontrado 21,000 UFC/g en queso Oaxaca, 190,000 UFC/g en queso Botanero y 4,100 UFC/g en queso Manchego, estando permitido un máximo de 500 UFC/g en la NOM-243-SSA1-2010. Esto se relaciona a un estudio realizado por González y Franco (2015), en el que se demuestran altas concentraciones de mohos por encima de los niveles permitidos por la Secretaría de Salud y su presencia en queso fresco se debe a que el ambiente de trabajo, los equipos, utensilios y el almacenamiento presentan deficiencias higiénicas. Castro et al. (2013), mencionan que las levaduras actúan como

contaminantes en productos lácteos y están presentes en la leche y las condiciones de procesamiento favorecen su desarrollo, pudiendo causar alteraciones en los quesos, siendo los defectos más comunes; el sabor mohoso, cambios en la textura, la excesiva formación de gas (hinchazón de quesos), el aumento de la acidez debido a los efectos estimulantes sobre las bacterias ácido lácticas, así como la decoloración y crecimiento superficial, además se considera que las levaduras no producen enfermedades transmitidas por alimentos (ETA), pero pueden causar deterioro en el producto.

Con respecto a los Coliformes Totales, en placa de agar rojo violeta bilis, incubados a 35°C durante 48 horas los resultados mostraron presencia de estos microorganismos en la materia prima y en los 3 tipos de quesos, al mostrarse por arriba de los niveles permitidos, al haberse encontrado 11,000 UFC/g en leche bronca, 28,000 UFC/g en queso Oaxaca, 22,000 UFC/g en queso Botanero y 13,000 UFC/g en queso Manchego, estando permitido un máximo de 10 UFC/g para leche y 100 UFC/g para quesos en la NOM-243-SSA1-2010. Al respecto Maldonado e Ilanca (2008), demostraron resultados por encima del máximo recomendado por la normativa. Estos autores indican que el elevado recuento de coliformes totales son reflejados por una falta de higiene en las labores de procesamiento por parte del personal, carencia de métodos de limpieza efectivos o deficiencias en el manejo higiénico de la leche en las etapas de ordeño, recepción, transporte y almacenamiento, así como también falta de una adecuada manipulación a nivel de almacenamiento y centros de expendio. Esto pudo haberse confirmado con la evaluación de superficies vivas e inertes, la cual no pudo llevarse a cabo.

En el caso de los Coliformes Fecales, los resultados experimentales en Caldo Lauril Triptosa por medio de la formación de gas en el tubo de fermentación secundario incubado a 48°C durante 48 horas mostraron presencia en la leche bronca, presentando una concentración de 12 UFC/g, lo cual se encuentra por arriba de los niveles permitidos por ley (máximo 3 NMP/g). Moreno et al. (2007) menciona que la presencia de Coliformes Fecales en la leche puede deberse a malas prácticas de ordeño y es un importante indicador que advierte de la posible presencia de otros patógenos. En relación a esto un estudio realizado por Fuentes et al. (2013), demuestran que los análisis de bacterias coliformes en leche exceden los límites máximos permitidos por la NOM-243-SSA1-2010, producido por una posible mala higiene de las manos del operador, maquina ordeñadora y el entorno, los cuales son un medio de contaminación más factible para la leche cruda.

Aunque tradicionalmente se pensaba que la *Salmonella spp.* estaba asociada con productos animales en el pasado, los productos frescos también han sido la fuente de brotes importantes, esto puede ser causa de la mala higiene de los trabajadores en contacto directo con los alimentos ya que los alimentos que presentan este tipo de microorganismo fueron contaminados con heces (FDA, 1992). En los análisis experimentales para la determinación de *salmonella spp* en medio agar verde brillante y agar con sulfito de bismuto, incubados a 35°C durante 24 horas mostraron ausencia en 25 g de *salmonella spp* en leche bronca, y en los 3 quesos. La presencia de salmonella debe estar descartada, ya que, de acuerdo con Vasek (2004), la salmonella juega un rol importante en la epidemiología de las enfermedades transmitidas por alimentos.

En el caso de *Staphylococcus aureus*, los resultados experimentales en medio de Baird Parker, incubados a 35°C durante 48 horas mostraron presencia de estos microorganismos en la materia prima y en los 3 tipos de quesos, al mostrarse por arriba de los niveles permitidos, al haberse encontrado 11,000 UFC/g en leche bronca, 28,000 UFC/g en queso Oaxaca, 22,000 UFC/g en queso Botanero y 13,000 UFC/g en queso Manchego, estando permitido un máximo de 10 UFC/g para leche, 1000 UFC/g para queso Oaxaca y Botanero y 100 UFC/g para queso Manchego como lo marca la NOM-243-SSA1-2010. Este microorganismo puede producir toxinas (enterotoxinas) y éstas son altamente estables al calor y pueden permanecer biológicamente activas (FDA, 1992). Al respecto en un estudio realizado por Vázquez et al. (2018), se demuestra que los resultados obtenidos de *Staphylococcus aureus* sobrepasan los límites establecidos y podría deberse a una deficiente aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura en el procesamiento debido a que son bacterias presentes en el cuerpo de animales y el hombre, principalmente en la piel, las fosas nasales, faringe, boca y manos lo que convierte a los manipuladores en potenciales contaminantes.

3.6 Elaboración del manual de BPM

Objetivo 3

Los resultados obtenidos a partir de la verificación realizada a la planta productora de lácteos “Quesería Artesanal Polotitlán” y los resultados obtenidos de los análisis de andén, químico proximal y microbiológicos sirvieron para detectar los problemas encontrados en la planta y así diseñar el contenido del manual de BPM.

El primer problema detectado fue que la planta sólo cuenta con algunos registros muy básicos y con poca funcionalidad, ya que están incompletos porque no dan seguimiento de todos los procesos


que se llevan a cabo en la planta, incluidas las actividades de limpieza por parte del personal, por lo que no se asegura la inocuidad de los productos que elaboran.

Otro problema detectado fue que la leche empleada en la planta al igual que sus 3 productos evaluados presentaron una mala calidad sanitaria, ya que los resultados microbiológicos presentaron valores por encima de los límites máximos de contenido microbiano indicados en la NOM-243-SSA1-2010.

A continuación se muestra el diseño de los siguientes formatos:

- Procedimiento maestro para elaborar procedimientos.
- Procedimiento de lavado y sanitización de manos
- Programa de capacitación de Buenas Prácticas de Manufactura.


El manual completo se encuentra en la parte de Anexos.

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO MAESTRO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009


CAMBIOS Y/O ACTUALIZACIONES			
NIVEL DE REVISIÓN	PAGINAS MODIFICADAS	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA

	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORÓ	TANIA PAOLA GARCIA RODRÍGUEZ		TESISTA
ELABORÓ	CESAR SANTIGO MARTÍNEZ		TESISTA
REVISÓ	SARA ESTHER VALDÉS MARTÍNEZ		ASESORA
APROBÓ			

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___


QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO MAESTRO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Lista de distribución del documento	Personal operativo involucrado en el proceso.		
Introducción	<p>El presente documento es un instrumento administrativo que apoya el quehacer cotidiano de las diferentes áreas que conforman a la planta “Quesería Artesanal Polotitlán”.</p> <p>En los procedimientos maestros son consignados, metódicamente tanto las acciones como las operaciones que deben seguirse para llevar a cabo las funciones generales de la planta. Además, con estos procedimientos maestros puede hacerse un seguimiento adecuado y secuencial de las actividades anteriormente programadas en orden lógico y en un tiempo definido.</p>		
Equipo/Área	N/A		
Objetivo	Establecer los lineamientos para elaborar programas y procedimientos que forman parte del manual de Buenas Prácticas de Manufactura especificando las partes que lo conforman implementándose como sistema de gestión de calidad en la planta productora de lácteos “Quesería Artesanal Polotitlán”		
Responsable	Jefe encargado en planta Personal de control de calidad	Ubicación	N/A
Frecuencia	N/A		
Terminología/definiciones	<p>Actividad: Conjunto de acciones planificadas, las cuales interaccionan entre si y son requeridas para realizar un procedimiento.</p> <p>Acción correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable. Puede haber más de una causa para una no conformidad. La acción correctiva se toma para prevenir que algo vuelva a producirse, mientras que la acción preventiva se toma para prevenir que algo suceda. Existe diferencia entre corrección y acción correctiva.</p> <p>Acción preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable. Puede haber más de una causa para una no conformidad potencial. La acción preventiva se toma para prevenir que algo suceda, mientras que la acción correctiva se toma para prevenir que vuelva a producirse.</p> <p>Aseguramiento de la calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.</p>		
Elaboró:	Revisó:	Aprobó:	
Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO MAESTRO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009


	<p>Calidad: Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.</p> <p>Característica: Rasgo diferenciador.</p> <p>Característica de la calidad: Característica inherente de un producto, proceso o sistema relacionada con un requisito.</p> <p>Procedimiento: Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.</p> <p>Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.</p> <p>Registro: conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.</p> <p>Requisito: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.</p> <p>Verificación: Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.</p>		
Acciones preliminares	N/A	Equipo utilizado	N/A
Procedimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. El personal encargado de la planta identificará la utilidad de llevar el control de las actividades de las áreas que conforman la planta según las necesidades. 2. Todas las actividades que se realicen en la planta deberán seguir los lineamientos del procedimiento maestro para elaborar procedimientos. 3. En el encabezado se encontrara en todos los procedimientos y se encuentra dividido en 7 secciones las cuales aportan la información suficiente para facilitar su comprensión de acuerdo a como se indica en el Anexo A: <ol style="list-style-type: none"> a) Logo de la empresa: Se coloca el logo representativo de la empresa para su fácil identificación. 		

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO MAESTRO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009


Procedimiento	<p>b) Nombre de la empresa: Se coloca el nombre completo de la empresa.</p> <p>c) Título del procedimiento: Indica el título del procedimiento mencionando si es un programa o procedimiento.</p> <p>d) Nombre del sistema de gestión de calidad: Se especifica el sistema de gestión de calidad que se está utilizando.</p> <p>e) Lista de distribución : Se indica todo el personal administrativo y operativo al que se le hará llegar.</p> <p>f) Código: Es necesario para la identificación del tipo de programa o procedimiento en una combinación de letras mayúsculas y números, tomando como referencia el tipo de actividad como se detalla a continuación:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>LM</td> <td>Lista maestra</td> <td>PR</td> <td>Proceso</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>Procedimiento</td> <td>BP</td> <td>Buenas practicas</td> </tr> <tr> <td>IN</td> <td>Instructivo</td> <td>M</td> <td>Manual</td> </tr> <tr> <td>GU</td> <td>Guía</td> <td>L</td> <td>Capacitación</td> </tr> <tr> <td>PM</td> <td>Programa</td> <td>T</td> <td>Control</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>Formato</td> <td>C</td> <td>Calidad</td> </tr> </table> <p>Se codifican las áreas con cada combinación de letras mayúsculas colocando un guion entre ellas para su mayor comprensión, anexando una numeración al final para mantener un orden en los formatos de cada área como lo indica la Lista Maestra de Programas y Procedimientos (Anexo E).</p> <p>g) Versión: Indica el número de veces que se ha editado el documento, el cual debe iniciar desde el número 01. Revisión: Cuando se revisa por primera vez se escribirá N/A no aplica, para las siguientes se indicaran iniciando desde el número 1. Después de 5 revisiones se debe reeditar el documento completo e iniciar desde el número 1.</p>	LM	Lista maestra	PR	Proceso	P	Procedimiento	BP	Buenas practicas	IN	Instructivo	M	Manual	GU	Guía	L	Capacitación	PM	Programa	T	Control	F	Formato	C	Calidad
LM	Lista maestra	PR	Proceso																						
P	Procedimiento	BP	Buenas practicas																						
IN	Instructivo	M	Manual																						
GU	Guía	L	Capacitación																						
PM	Programa	T	Control																						
F	Formato	C	Calidad																						

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/_____	Fecha: ___/___/_____	Fecha: ___/___/_____

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO MAESTRO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009


	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">EJEMPLO</th> </tr> <tr> <th>No. de revisiones</th> <th>Revisión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	EJEMPLO		No. de revisiones	Revisión	1	N/A	2	1	3	2	4	3	5	1
	EJEMPLO														
No. de revisiones	Revisión														
1	N/A														
2	1														
3	2														
4	3														
5	1														
	<p>Norma: Se especifica la norma en la que está basado el procedimiento.</p> <ol style="list-style-type: none"> Para la Caratula, ésta se incluirá al inicio de cada programa o procedimiento la cual contará con un encabezado y un recuadro indicando los cambios y actualizaciones, así como el nivel de revisión especificando las paginas modificadas, las descripciones del cambio y la fecha del mismo. Se incluirá bajo el recuadro de cambios y actualizaciones otro recuadro con los nombres, firmas y puesto de quienes elaboraron, revisaron y aprobaron el procedimiento como se indica en el Anexo B. Para el Formato universal a utilizar en los programas y procedimientos se debe especificar en cada apartado lo que indica el Anexo C proporcionando los datos que se piden para cada caso. El llenado de cada apartado se extenderá tanto como se requiera para manifestar totalmente la información necesaria. Los instructivos se encontrarán en la parte de los anexos, y son los formatos en donde se registrarán las actividades a realizar y su contenido variará dependiendo de las necesidades y del área en que se esté llevando a cabo. En la parte inferior de cada instructivo se registrará en un recuadro de manera condensada quien elaboro, revisó y aprobó el procedimiento con la respectiva fecha y firma como indica el Anexo D. 														
Observaciones	N/A														
Monitoreo	N/A														
Acción correctiva	N/A														

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/_____	Fecha: ___/___/_____	Fecha: ___/___/_____

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO MAESTRO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Verificación	N/A
Referencias	<p>Secretaría de Salud (SSA) (2009). NORMA Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. México. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5133449&fecha=01/03/2010 Fecha de consulta [29/08/2018].</p> <p>ISO 9001 calidad. Sistemas de Gestión de Calidad según ISO 9000. Definición de Términos. Recuperado de http://iso9001calidad.com/definicion-de-terminos-586.html Fecha de consulta [29/08/2018].</p> <p>UNAM. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS. Recuperado de http://www.ingenieria.unam.mx/~guiaindustrial/iip/disenoinfo/6/1.htm [Fecha de Consulta: 14/05/2019].</p>
Registros	N/A
Anexos	ANEXO A. Encabezado ANEXO B. Carátula ANEXO C. Formato universal. ANEXO D. Recuadro inferior incluido en cada instructivo. ANEXO E. Lista Maestra de Programas y Procedimientos.


Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/_____	Fecha: ___/___/_____	Fecha: ___/___/_____

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO MAESTRO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO A. Encabezado

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN (b)		
“Logo de la empresa” (a)	“TITULO DEL PROCEDIMIENTO” (c)	“NOMBRE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD” (d)
	Lista de distribución: (e)	Código: ###-###-## (f) Versión: ## Rev:## NORMA: Norma en la que se basa el procedimiento (g)

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___


QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO MAESTRO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO B. Carátula

CAMBIOS Y/O ACTUALIZACIONES			
NIVEL DE REVISIÓN	PAGINAS MODIFICADAS	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA

	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORÓ	TANIA PAOLA GARCIA RODRÍGUEZ		TESISTA
ELABORÓ	CESAR SANTIGO MARTÍNEZ		TESISTA
REVISÓ	SARA ESTHER VALDÉS MARTÍNEZ		ASESORA
APROBÓ			


Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO MAESTRO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO C. Formato universal.

Lista de distribución del documento	Personal de la planta a quien va dirigido el documento.		
Introducción	Se da a conocer en resumen el tema que se desarrollará a lo largo del formato.		
Equipo/Área	En este apartado se establece el equipo o área en la que se aplicara el procedimiento definiéndolo de forma específica.		
Objetivo	Se define el objetivo del procedimiento, las acciones a realizar hacia las que están orientado el procedimiento o los puntos que busca cubrir.		
Responsable	Se establece al superior encargado del área o equipo y al operario encargado del procedimiento.	Ubicación	Se establece la ubicación en la que se va a realizar el procedimiento.
Frecuencia	Se especifica la frecuencia de aplicación del procedimiento		
Terminología/definiciones	En este apartado se explicara el conjunto de términos o palabras técnicas utilizadas para la descripción del procedimiento con la finalidad de que exista una mejor comprensión del mismo.		
Acciones preliminares	En caso de haber acciones preliminares necesarias al procedimiento se establecerán en este apartado.	Equipo utilizado	Se especifica el equipo utilizado para el procedimiento
Procedimiento	En este apartado se explicara de manera detallada y completa todo el procedimiento de la forma más clara y concisa posible para facilitar una comprensión adecuada por parte de quien llevara a cabo el procedimiento.		
Observaciones	Se escribirán incidencias, explicaciones, justificaciones o aclaraciones en caso de considerarlo pertinente.		
Monitoreo	Supervisión de que el procedimiento se haya realizado de manera completa y correctamente.		
Acción correctiva	En este apartado se tomará especial atención a las partes del procedimiento operativo en las que se haya notado una falta de comprensión o falla en el procedimiento. Este espacio dejara en blanco para registrar las acciones correctivas.		
Verificación	En este apartado se llevara un registro de las actividades rutinarias para su comprobación.		
Referencias	Se anotaran las referencias en caso de ser utilizadas o en caso de ser mencionadas. Se debe contar con los documentos que respalden la elaboración del procedimiento tales como normas, procedimientos y otros manuales utilizados.		
Registros	Se deben mantener los registros para evidenciar el cumplimiento del procedimiento según las estipulaciones del mismo.		
Anexos	En esta parte se incluirán los instructivos para el registro de las actividades a realizar, entre otros documentos necesarios como evidencia, apoyo o complemento para el procedimiento.		


Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/_____	Fecha: ___/___/_____	Fecha: ___/___/_____

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO MAESTRO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO D. Recuadro inferior incluido en cada instructivo.

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: <u>DD</u> / <u>MM</u> / <u>AAAA</u>	Fecha: <u>DD</u> / <u>MM</u> / <u>AAAA</u>	Fecha: <u>DD</u> / <u>MM</u> / <u>AAAA</u>


Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___ / ___ / _____	Fecha: ___ / ___ / _____	Fecha: ___ / ___ / _____

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO MAESTRO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO E. Lista Maestra de Programas y Procedimientos.

No.	Nombre del documento controlado	Código	Versión	No. de Revisión	PROCEDIMIENTO TIPO
1	Programa de capacitación de Buenas Prácticas de Manufactura	PML-BP-01	01	N/A	
12	Programa de control de salud e higiene del personal	PMT-BP-01	01	N/A	
13	Programa de control de mantenimiento y metrología	PMT-BP-02	01	N/A	
4	Programa de control de proceso y producción	PMT-BP-03	01	N/A	
5	Programa de control de recepción de materias primas	PMT-BP-04	01	N/A	
6	Programa de control de almacenamiento de producto terminado	PMT-BP-05	01	N/A	
7	Programa de calidad en el transporte de producto terminado	PMC-BP-01	01	N/A	
8	Programa de control de producto (PEPS)	PMT-MC-01	01	N/A	
9	Procedimiento maestro para elaborar procedimientos	PBP-FO-00	01	N/A	POE
10	Procedimiento de lavado y sanitización de manos	PBP-IN-01	01	N/A	POES


Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/_____	Fecha: ___/___/_____	Fecha: ___/___/_____

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO MAESTRO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Continuación del anexo E.

11	Procedimiento de lavado y sanitización de equipos y utensilios	PBP-IN-02	01	N/A	POES
12	Procedimiento de lavado y sanitización de instalaciones	PBP-IN-03	01	N/A	POES
13	Procedimiento de lavado y sanitización de cuartos de frio	PBP-IN-04	01	N/A	POES
14	Procedimiento de manejo integral de plagas	PBP-IN-05	01	N/A	POE
15	Procedimiento de verificación de potabilidad del agua	PBP-IN-06	01	N/A	POE
16	Procedimiento de trazabilidad de producto	PBP-IN-07	01	N/A	POE
17	Procedimiento de elaboración de queso oaxaca	PPR-GU-01	01	N/A	POE
18	Procedimiento de elaboración de queso botanero	PPR-GU-02	01	N/A	POE
19	Procedimiento de elaboración de queso manchego	PPR-GU-03	01	N/A	POE


Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009


CAMBIOS Y/O ACTUALIZACIONES			
NIVEL DE REVISIÓN	PAGINAS MODIFICADAS	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA

	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORÓ	TANIA PAOLA GARCÍA RODRÍGUEZ		TESISTA
ELABORÓ	CESAR SANTIAGO MARTÍNEZ		TESISTA
REVISÓ	SARA ESTHER VALDÉS MARTÍNEZ		ASESORA
APROBÓ			


Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009


Lista de distribución del documento	Personal operativo involucrado en el proceso.		
Introducción	El lavado de manos es la principal medida para evitar las infecciones. Los gérmenes que contaminan las manos son los mayores causantes de diarreas y otras enfermedades como la Hepatitis B. La diarrea es una causa común de morbilidad y una causa principal de muerte entre niños menores de 5 años. Se transmite al ingerir alimentos o bebidas contaminadas, por el contacto entre personas de manera directa. El lavado de manos es una variedad de las intervenciones de promoción de higiene que puede interrumpir la transmisión de los agentes patógenos que causan diarrea.		
Equipo/Área	Área de recepción de leche Área de proceso Áreas en las que el personal tenga contacto directo o indirecto con la leche y/o subproductos.		
Objetivo	Establecer los pasos a seguir de forma clara para garantizar la higiene del personal y la inocuidad en el producto terminado dentro de la quesería artesanal Polotitlán para prevenir las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA).		
Responsable	Supervisor de área de recepción Supervisor de área de proceso Personal en área de recepción y proceso.	Ubicación	Recepción Proceso Almacén Sanitarios Comedor
Frecuencia	Diariamente al iniciar actividades Muestreo semanal Durante la preparación de alimentos Cada vez que se ingrese al área de proceso Al cambiar a un proceso diferente Cuando sea necesario, por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> - Después de sacudirse, toser o usar un pañuelo o servilleta. - Después de tocarse el cabello, la cara o el cuerpo. - Después de tocar el suelo o basura - Después de tocar platos, equipo o utensilios sucios. - Después de que las manos se hayan ensuciado por cualquier razón 		
Terminología/ definiciones	Área de producción o elaboración: Sitio en donde se realizan las operaciones para la transformación de materias primas e insumos para la obtención de los productos.		
Elaboró:	Revisó:	Aprobó:	
Fecha: ___/___/_____	Fecha: ___/___/_____	Fecha: ___/___/_____	

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009


Terminología/ definiciones	<p>Basura: Cualquier material cuya calidad o características no permiten incluirle nuevamente en el proceso que la genera ni en cualquier otro, dentro del procesamiento de alimentos.</p> <p>Contaminación: Presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos, en cantidades que rebasen los límites permisibles establecidos por la Secretaría de Salud o en cantidades tales que presenten un riesgo a la salud.</p> <p>Contaminación cruzada: Es la contaminación que se produce por la presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos procedentes de una etapa, un proceso o un producto diferente.</p> <p>Desinfección: La reducción del número de microorganismos presentes, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento, bebida o suplemento alimenticio.</p> <p>Detergente: Mezcla de sustancias de origen sintético, cuya función es abatir la tensión superficial del agua, ejerciendo una acción humectante, emulsificante y dispersante, facilitando la eliminación de mugre y manchas.</p> <p>Inocuo: Lo que no hace o causa daño a la salud.</p> <p>Limpieza: Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.</p> <p>Superficie limpia: aquella que se encuentra de forma visible libre de cualquier sustancia o materia diferente al material intrínseco del que está hecha.</p> <p>Superficies vivas: las áreas del cuerpo humano que entran en contacto con el equipo, utensilios y/o alimentos durante su preparación y servicio.</p>		
Acciones preliminares	- Revisar que el servicio de agua se encuentre en óptimas condiciones principalmente: dureza, pH y nivel de cloro residual. - Retirar objetos de las manos y muñecas como anillos pulseras y/o relojes.	Equipo utilizado	Lavabo Dosificador Jabón detergente Toallas de papel Desinfectante Agua Cepillos Hisopos de algodón u otro material equivalente, de largo aproximado de 12 cm.
Elaboró:	Revisó:	Aprobó:	
Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

		Tubo de ensayo con tapa hermética 10 mL Gradillas Guantes Protector de cabello. Mascarilla Plumón marcador para vidrio. Caja térmica. Refrigerante
Procedimiento	<p>LAVADO DE MANOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mojar las manos y la parte superior del codo con el chorro de agua, si es posible con agua corriente, como se muestra en el Procedimiento para el lavado de manos (ANEXO A). 2. Aplique una pequeña cantidad de jabón en manos y brazos a través del dosificador. 3. Enjabone y frote con fuerza todas las áreas de las manos (el dorso y la palma de ambas manos, los dedos, yemas de los dedos y entre los dedos), muñecas y antebrazos, desde las manos hasta la altura de los codos, por lo menos durante 20-30 segundos. 4. Utilizar un cepillo para frotar debajo de las uñas, este debe lavarse con frecuencia y sumergirse en solución sanitizante limpia. 5. Enjuague perfectamente con agua, las manos y antebrazos, desde la altura de los codos hasta las manos, cuidando que no queden residuos de jabón. 6. Seque las manos y antebrazos perfectamente, usando secador de manos automático o con toallas de papel desechables. 7. Sírvasse de la toalla para cerrar el grifo. <p>SANITIZACIÓN</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Colocar una dosis de producto sanitizante suficiente para cubrir ambas manos mediante el uso de dosificador, como se muestra en el Procedimiento para la sanitización de manos (ANEXO B). 9. Frotar las manos entre sí, repartiendo el producto uniformemente entrelazando los dedos. 10. Frotar el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta. 11. Frotar los pulgares cubriéndolos completamente con la mano opuesta haciendo un movimiento de rotación. 12. Frotar la punta de los dedos contra las palmas de las manos opuestas con movimientos de rotación. 	
Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___ / ___ / ___	Fecha: ___ / ___ / ___	Fecha: ___ / ___ / ___


QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	<p>13. Esperar a que las manos estén secas para continuar con las labores de trabajo.</p> <p>14. Realizar una rotación periódica de desinfectantes y sanitizantes de acuerdo al Calendario de rotación de detergentes y sanitizantes correspondiente a cada área (ANEXO E).</p> <p style="text-align: center;">VERIFICACIÓN</p> <p>15. Registrar la limpieza del personal mediante el Checklist de lavado y sanitización de manos del personal (ANEXO C).</p> <p style="text-align: center;">MUESTREO ALEATORIO</p> <p>16. Realizar un muestreo aleatorio al 20% del personal. Se dará seguimiento al Calendario de rotación de detergentes y sanitizantes correspondiente a cada área (ANEXO E).</p> <p><u>Método de hisopo</u> Consiste en frotar con un hisopo estéril previamente humedecido en una solución diluyente, para toma de muestra en superficies vivas en las manos de los colaboradores. Procedimiento de toma de muestras mediante hisopado en superficies vivas e inertes: aplicación a superficies pequeñas, aproximadamente de 200m².</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preparar la solución salina (NaCl al 85%, para tubos de ensaye con los mililitros correspondientes al método de diluciones correspondientes por muestra, tapando los tubos y esterilizar. - Utilizar guantes estériles durante la toma de muestras. - Humedecer el hisopo en la solución salina y presionar ligeramente en la pared del tubo con un movimiento de rotación para quitar el exceso de solución, teniendo cuidado de solo tocar la parte superior de éste. - Frotar el hisopo sobre la mano del operario (palma, dedos, entre los dedos y uñas) realizando este procedimiento en ambas manos. - Introducir el hisopo en el tubo de ensaye, teniendo cuidado de no tocar la parte inferior, cerrar los tubos perfectamente para evitar derrames o contaminación. - Etiquetar los tubos de ensaye con los siguientes datos: fecha, lugar, hora de muestreo, turno y operario. - Almacenar las muestras en una hielera conteniendo bolsas de gel refrigerante para su conservación hasta su traslado al laboratorio para su análisis. 	
Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/_____	Fecha: ___/___/_____	Fecha: ___/___/_____

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009


	<p><u>Determinación de Coliformes Totales en superficies vivas e inertes siguiendo la NOM-113-SSA1-1994.</u></p> <p>Procedimiento para la preparación del medio de cultivo Agar Bilis y Rojo Violeta mencionado en el punto 2.3.2.1, dependiendo del número de muestras tomadas y sus correspondientes diluciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Superficies vivas: coliformes totales < 10 UFC/cm2 de superficie. <p>17. Registrar los resultados en el Formato de registro de los resultados de Coliformes Totales a partir del muestreo para superficies vivas. (ANEXO D).</p>
Observaciones	<p>No se permitirá que los empleados se sequen las manos con toallas de tela, vestimenta, delantales o trapos.</p> <p>Se recomienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener las uñas cortas y sin esmaltes, facilitando así la limpieza de las mismas - No usar anillos, relojes ni pulseras que actúan como reservorio de gérmenes, dificultando la limpieza de manos y muñecas <p>Se recomienda la realización de análisis de muestreo mediante el método de hisopo aplicado en las manos del 20% del personal para verificar el cumplimiento del lavado y sanitización de manos buscando el cumplimiento de las recomendaciones de la NOM-093-SSA1-1994.</p>
Monitoreo	<p>Se establece el encargado del área, proceso o del personal designado para supervisar que el procedimiento se haya realizado completa y correctamente en las actividades diarias de la planta.</p>
Acción correctiva	<p>No aplica</p>
Verificación	<p>El personal encargado del área de proceso y recepción de materia prima debe llevar un registro diario por escrito de cada trabajador previo al ingreso de la planta así como de los incidentes que tienen que ver con actividades anómalas o incorrectas.</p> <p>El personal encargado de realizar los muestreos semanales al personal deberá llevar los registros que demuestren el compromiso de cumplir con la NOM-093-SSA1-1994.</p>
Referencias	<p>AEMPPI (2017). Los pasos para una técnica correcta de lavado de manos según la OMS. EL SEVIER. Recuperado de https://www.elsevier.com/es-es/connect/actualidad-sanitaria/los-pasos-para-una-tecnica-correcta-de-lavado-de-manos-segun-la-oms [Fecha de consulta: 27/03/2019].</p>

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	<p>JOMS DE MÉXICO. Gel Sanitizante para manos Sanigel. Recuperado de https://www.jomsmx.com.mx/index.php/insumos/sanitizantes/product/34-sanigelJabónbpara%20manos [Fecha de consulta: 27/03/2019].</p> <p>Organización Mundial de la Salud (2010). ¿Cómo lavarse las manos? Recuperado de http://www.who.int/gpsc/information_centre/gpsc_lavarse_manos_poster_es.pdf?ua=1 [Fecha de consulta: 23/04/2019].</p>
Registros	Mantener los registros de los resultados de Coliformes Totales. Mantener los registros del lavado y sanitización diaria del personal.
Anexos	ANEXO A. Procedimiento para el lavado de manos. ANEXO B. Procedimiento para la sanitización de manos ANEXO C. Checklist de lavado y sanitización de manos del personal. ANEXO D. Formato de registro de los resultados de Coliformes Totales a partir del muestreo para superficies vivas. ANEXO E. Calendario de rotación de detergentes y sanitizantes correspondiente a cada área. Anexos de las fichas técnicas de los desinfectantes y sanitizantes

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/____	Fecha: ___/___/____	Fecha: ___/___/____

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO A. Procedimiento para el lavado de manos.

¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

 Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



0 Mójese las manos con agua;



1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



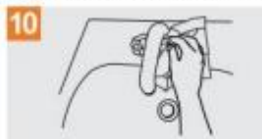
7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.



Organización
Mundial de la Salud


Seguridad del Paciente

UNA ALICIA POSIBLE. PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES

Clean Your Hands

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO B. Procedimiento para la sanitización de manos

¿Cómo desinfectarse las manos?


¡Desinfectese las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

⌚ Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos

<p>1a</p> 	<p>1b</p> 	<p>2</p> 
<p>Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;</p>		<p>Frótese las palmas de las manos entre sí;</p>
<p>3</p> 	<p>4</p> 	<p>5</p> 
<p>Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;</p>		<p>Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;</p>
<p>6</p> 	<p>7</p> 	<p>8</p> 
<p>Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;</p>		<p>Una vez secas, sus manos son seguras.</p>
<p>Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;</p>		

 <p>Organización Mundial de la Salud</p>	<p>Seguridad del Paciente <small>UNA ALIADA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA</small></p>	<p>SAVE LIVES Clean Your Hands</p>
--	---	---


Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO C. Checklist de lavado y sanitización de manos del personal.

CHECKLIST DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS DEL PERSONAL										
Mes: _____										
Evaluador: _____										
Nombre a quien se aplicó el test: _____										
DÍA							Procedimiento	Cumple (2)	Cumple parcialmente (1)	No cumple (0)
L	M	M	J	V	S					
						1. Se moja las manos hasta el codo con abundante agua				
						2. Se aplica jabón desde el dispensador				
						3. Se frota vigorosamente las manos hasta formar espuma y extiende hasta el codo esta.				
						4. Se cepilla debajo de las uñas, entre los dedos y palmas				
						5. Se enjuaga las manos hasta los codos				
						6. Procede a secarse las manos desde la altura de los codos hasta las manos				
						7. Antes de tirar la toalla cierra la llave				
						8. Tira la toalla de papel en el basurero cercano				
						9. Se colocar producto sanitizante suficiente para cubrir ambas manos mediante el uso de dosificador				
						10. Se frota vigorosamente ambas manos y espera a que seque				
PUNTAJE OBTENIDO										
PUNTAJE TOTAL ESPERADO								20		
% DE CUMPLIMIENTO										

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ____/____/____	Fecha: ____/____/____	Fecha: ____/____/____

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO D. Formato de registro de los resultados de Coliformes Totales a partir del muestreo para superficies vivas.


REGISTRO DE CONTROL DE RESULTADOS DE COLIFORMES TOTALES - MUESTREO SUPERFICIES VIVAS						
No.	Fecha	Hora	UFC/mano en la dilución 1/10 *	Calificación **	Observaciones	Revisó
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

*Se espera menos de un coliforme en la dilución 1/10

**Marcar si cumple o no cumple.

Limite permisible de coliformes totales en superficies vivas: <10 UFC (NOM-093-SSA1-1994).

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/____	Fecha: ___/___/____	Fecha: ___/___/____

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO E. Calendario de rotación de detergentes y sanitizantes correspondiente a cada área.

CALENDARIO 2019


		Septiembre					
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	
1	2	3	4	5	6	7	
8	9	10	11	12	13	14	
15	16	17	18	19	20	21	
22	23	24	25	26	27	28	
29	30						

		Octubre					
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	
		1	2	3	4	5	
6	7	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19	
20	21	22	23	24	25	26	
27	28	29	30	31			

		Noviembre					
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	
					1	2	
3	4	5	6	7	8	9	
10	11	12	13	14	15	16	
17	18	19	20	21	22	23	
24	25	26	27	28	29	30	

		Diciembre					
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	
1	2	3	4	5	6	7	
8	9	10	11	12	13	14	
15	16	17	18	19	20	21	
22	23	24	25	26	27	28	
29	30	31					

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/_____	Fecha: ___/___/_____	Fecha: ___/___/_____

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN						
	PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS					BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
						Código: PBP-FO-00
						Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

CALENDARIO 2020

Enero						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Febrero						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

Marzo						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Abril						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/_____	Fecha: ___/___/_____	Fecha: ___/___/_____

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



**PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y
SANITIZACIÓN DE MANOS**

**BUENAS PRACTICAS DE
MANUFACTURA**

Código: PBP-FO-00

Versión: 01 Rev: N/A

NORMA: NOM-251-SSA1-2009


Mayo						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Junio						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Julio						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Agosto						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN						
	PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS				BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	
					Código: PBP-FO-00	
					Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009	

Septiembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			


Octubre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Noviembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Diciembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

	Detergente	ÁREA		Sanitizante	ÁREA
1	GK-POLMAN	Recepción de MP	1	SANI-GEL	Recepción de MP
2	HANDSOAP	Proceso	2	100 - HER	Proceso
3	KLEENEX PLUS	Almacén de PT	3	AZ	Almacén de PT

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ____ / ____ / ____	Fecha: ____ / ____ / ____	Fecha: ____ / ____ / ____

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO F. Ejemplo de ficha técnica de detergente para manos GK-POLMAN.

KLINER-PROFESIONAL, S.A.

Polígono Industrial Jándiz C/ Bidegana 8
CP 01015. Vitoria-Gasteiz, ALAVA
Tel: 945 292 010 Fax: 945 292 009
info@klinerprofesional.com



**GLOBAL
KLINER**

www.klinerprofesional.com

GK-POLMAN: Detergente en polvo para limpieza de manos Rev-1 01-09-09

DESCRIPCION

GK-POLMAN está elaborado a base de partículas exfoliantes vegetales, jabones y aroma a limón.
Las fibras vegetales de GK-POLMAN no tienen aristas que puedan dañar la piel.
GK-POLMAN está especialmente diseñado para la limpieza de suciedades fuertes ya que combina la acción química de los jabones con la mecánica de las fibras vegetales.
GK-POLMAN es biodegradable y no atasca los desagües.
GK-POLMAN deja un agradable aroma a limón.



CAMPOS DE APLICACION

GK-POLMAN está indicado para su uso en industria.

MÉTODOS E INSTRUCCIONES DE USO

Mojar una mano, aplicar GK-POLMAN, mojar la otra mano, frotar y aclarar.

PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Estado físico: Polvo

Color: Amanillento

Olor: Limón


pH al 10% en agua: 6-7

MODALIDAD DE SUMINISTRO

Cubos de 25L.

Cada cubo de GK-POLMAN se suministra con una tarrina para facilitar el llenado del DOSIFICADOR GK-POLMAN.

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___ / ___ / _____	Fecha: ___ / ___ / _____	Fecha: ___ / ___ / _____

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO G. Ejemplo de ficha técnica de jabón líquido germicida para manos Hand Soap.




Hand Soap

GUÍA DE INFORMACIÓN TÉCNICA



DEFINICIÓN: Jabón líquido germicida biodegradable para manos.

COMPOSICIÓN: Agua, amina terciaria, tensoactivos aniónicos y no iónicos, agentes estabilizadores, fragancia y color amarillo # 5 y rojo #6. Disponible también sin fragancia y sin color.

CARACTERÍSTICAS: Es un jabón líquido germicida para manos grado alimenticio que ha sido diseñado para eliminar una amplia gama de bacterias, hongos y levaduras. Está fabricado con ingredientes de la más alta calidad que hacen de **SWIPE HAND SOAP** un excelente desinfectante. Su alta efectividad ha sido probada contra: S. aureus, E. coli, Salmonella, Aspergillus, Penicillium y Candida. Su pH balanceado de 5 a 6 está en perfecta armonía con la química natural de la piel lo que hace a **SWIPE HAND SOAP** un producto sumamente seguro por no ser irritante.

INSTRUCCIONES: Para lograr una desinfección efectiva, **SWIPE HAND SOAP** debe usarse en su estado concentrado. Aplique una cantidad razonable de **SWIPE HAND SOAP** en sus manos y frótelas firmemente por espacio de un minuto para después enjuagar. Cuando la necesidad de desinfección sea de un nivel muy estricto por la naturaleza de alguna situación en particular, por seguridad se puede repetir la operación. Para su fácil aplicación, recomendamos el uso del despachador de jabón para manos **SWIPE**.

USOS GENERALES: Algunos lugares donde **SWIPE HAND SOAP** puede ser utilizado efectivamente son: hospitales, clínicas y consultorios para la desinfección de manos de doctores, enfermeras y todo personal que tenga contacto con pacientes. En rastros y plantas procesadoras de alimentos, donde la desinfección de manos es vital. En la cocina, para la desinfección de manos de las personas que preparan alimentos. En el baño, para prevenir infecciones causadas por falta de higiene. En escuelas, kinders, guarderías, para prevenir infecciones a través de las manos con presencia de bacterias.

PROPIEDADES:	Almacenaje y estabilidad en envase original:
Estado físico: Líquido	Término de vida en almacén: 1 año
Color: Ambar y/o sin color	Separación física: Ninguna
Olor: Almendras y/o sin aroma	Reacción química: Ninguna
Solubilidad en agua: Total	Efectos sobre el envase: Ninguno
Densidad: 1.010 a 1.060 gr./ml.	Estabilidad: Normal estable
Viscosidad: 1400 a 5000 cps.	
pH: 5 a 6	
Flamabilidad: Ninguna	
Espumación: Mediana	
Enjuagabilidad: 100%	
Punto de ignición: Ninguno	
Equipo de protección: No requiere	
Clasificación tóxica: Ligeramente tóxico	
Biodegradabilidad: 96.77%	

PRESENTACIÓN: Envase de 3.5 L, Cubeta de 19L

NIVEL DE RIESGO

4- EXTREMO	3- ALTO	2- MODERADO	1- LIGERO	0- SIN RIESGO
------------	---------	-------------	-----------	---------------

ESPECIAL

CA-VE-23



ISO 9001 REGISTERED




DNV Certification B.V., The Netherlands

HOMCARE DE MÉXICO, S.A. de C.V. www.swipe.com.mx

Ave. San Sebastián #100, Col. Los Lermas, Guadalupe N.L. C.P. 67188 Tel: (81) 8361-7431

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO H. Ejemplo de ficha técnica de jabón Kleenex antibacterial PLUS 800MLX6.



FICHA TÉCNICA





Código SAP	30218206
Descripción	KCP JAB KLEENEX ANTIBACTERIAL PLUS 800MLX6
Categoría	Skin Care
Subcategoría	Jabon en Espuma Antibacterial
Marca	Kleenex
Pais de Origen	Holanda

Actualización: Octubre de 2014

Formato	Presentación	Código EAN 13	Código ITF 14	Peso Bruto (kg)	Dimensiones de Caja (cm)
Recipientes de 800 ml	Caja de 6 unidades	7702425551312	17702425551319	5,7 Kg	23 X 18,5 X 21,9

› **Propiedades**

El Jabón Kleenex Antibacterial Plus es un producto bactericida y fungicida, desarrollado con una fórmula balanceada que permite mantener la suavidad de la piel, utilizado para limpiar y eliminar los microorganismos de la piel, posee un amplio espectro contra bacterias, hongos y levaduras, especialmente indicado para el uso en hospitales y en la industria de procesamiento de alimentos, adicionalmente está libre de color y de fragancias, se enjuaga fácilmente y posee buena estabilidad química, su eficacia es comprobada eliminando el 99% de las bacterias.


› **Características fisicoquímicas**

Característica	Especificación
Apariencia	Líquido
Olor	Inodoro
Color	Transparente
pH	4.4 – 4.6
Densidad (20°C)	1.062 – 1.072 g/cm ³
Viscosidad	10 -12 segundos (DIN 53211)
Tiempo de Vida Útil	24 meses

Para mayor información sobre el producto, por favor consultar la Ficha de Seguridad de Materiales (MSDS) y las indicaciones incluidas en el empaque primario.

El producto descrito en esta ficha técnica cumple con las especificaciones internas de Kimberly-Clark. Para asegurar el cumplimiento de estas especificaciones, se utiliza un sistema de inspección en línea e inspección por lote. Derechos reservados de Kimberly-Clark Professional. Prohibida su reproducción o vinculación.

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO I. Ejemplo de ficha técnica de sanitizante Sani-Gel.







GUÍA DE INFORMACIÓN TÉCNICA

DEFINICIÓN: Gel sanitizante para manos antibacterial biodegradable.

COMPOSICIÓN: Agua, alcohol etílico, alcohol bencílico, agente humectante, estabilizador, espesante, fragancia.

CARACTERÍSTICAS: **SWIPE SANI-GEL** es un gel con propiedades antimicrobiales, base alcohol, grado alimenticio, de rápida evaporación y con un pH de 5.5, perfectamente compatible con la química natural de la piel.

ACCION BACTERICIDA: Ensayos efectuados con diferentes cepas bacterianas, demuestran que el agente sanitizante impide la asimilación de determinadas sustancias necesarias para el anabolismo y esto genera la destrucción de la membrana citoplasmática bacteriana, inhibiendo así su reproducción.

INSTRUCCIONES: Aplique una porción suficiente de **SWIPE SANI-GEL** en sus manos y frótelas por unos segundos. Sus manos quedarán totalmente limpias y sin microorganismos.

USOS GENERALES: **SWIPE SANI-GEL** es un producto diseñado para aquellos lugares que carecen de agua, donde es necesario el lavado y desinfección de las manos.

PRECAUCIONES: Mantener el producto en áreas frescas y alejado de cualquier flama o punto de ignición.

PROPIEDADES:		Almacenaje y estabilidad en envase original:	
% Alcohol Etilico:	70%	Término de vida en almacén:	1 año
Estado físico:	Gel	Separación física:	Ninguna
Color:	Transparente	Reacción química:	Ninguna
Olor:	Característico	Efectos sobre el envase:	Ninguno
Solubilidad en agua:	Ilimitada		
Densidad:	0.8866 ± 0.200		
Viscosidad:	6000 a 10,000 cps		
pH:	5 a 6		
Flamabilidad:	Inflamable		
Evaporación:	100%		
Equipo de seguridad:	No requiere		
Clasificación tóxica:	Ligeramente tóxico		

PRESENTACIÓN: Envase de 3.5 L, Cubeta de 19L

NIVEL DE RIESGO

4- EXTREMO
3- ALTO
2- MODERADO
1- LIGERO
0- SIN RIESGO




ISO 9001 REGISTERED



Homecare de México, S.A. de C.V. www.swipe.com.mx
Ave. San Sebastián #100, Col. Los Lermas, Guadalupe N.L. C.P. 67188 Tel: (81) 8361-7451

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO J. Ejemplo de ficha técnica de sanitizante 100 - HER.



100 - HER
Gel Dermatológico

COMPOSICIÓN:

Mezcla de tensoactivos aniónicos, catiónicos y anfóteros.

CARACTERÍSTICAS FISICO-QUIMICAS:

- ASPECTO. A la temperatura de 20°C, es un gel viscoso libre de sedimentos.
- CONCENTRACION 36% aprox.
- PH. NEUTRO.
- BIODEGRADABILIDAD. Conforme a la legislación vigente
- COLOR - AROMA. AZUL - DERMO

PROPIEDADES:

En su composición intervienen tensoactivos utilizados comúnmente en preparados cosméticos. Sus elementos demoprotectores confieren suavidad y tersura en la piel. Posee en su formulación componentes bactericidas y fungicidas que inhiben el desarrollo de bacterias residentes en la capa epitelial. No posee en su composición elementos cáusticos.

APLICACIONES

Debido a su formulación, el **100-HER** es un producto ideal para el aseo personal en servicios públicos, oficinas, centros hospitalarios, colegios, plantas de manipulado de alimentos, y todo tipo de empresas y colectividades donde se precise un jabón de aseo suave.

RENDIMIENTO


- Dosis aproximada para lavado de manos... 1 c.c.
- Dosis aproximada para la ducha..... 4 c.c.

CONSERVACION:

Manténgase bien cerrado el envase y evítese exponerlo al sol.

R.G.S. 37/01163/BI

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Continuación del Anexo J.

› **Ingredientes / Composición**

Water, Propylene Glycol, Lactic Acid, Alcohol Denat, Sodium Cumenesulfonate, Sodium Laureth Sulphate, Sodium Hydroxide, Cocamidopropyl Betaine, Benzyl Alcohol, Methylchloroisothiazolinone, Methylisothiazolinone, Triethylene Glycol, Magnesium Chloride, Magnesium Nitrate, Triclosam, Disodium Lauriminodipropionate Tocopheryl Phosphates, Phenoxyethanol, Benzoic Acid, Dehydroacetic Acid, Shea Butteramidopropyl Betaine, Hexylene Glycol, Sodium Citrate

› **Microbiología**

Este producto es efectivo contra: Enterobacter aerogenes, Enterococcus faecalis, Enterococcus faecium, Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Klebsiella oxytoca, Klebsiella pneumoniae ozaenae, Proteus mirabilis, Pseudomonas aeruginosa, Seratia marcescens, Staphylococcus aureus aureus, Staphylococcus aureus aureus (MRSA – Resistente a la Metilina), Staphylococcus epidermidis, Streptococcus pneumoniae, Streptococcus pyogenes, listeria monocytogenes, Salmonella tiphymurium, Bacillus cereus, Esporas clostridium, levaduras y hongos.


› **Precauciones de uso**

No ingerir. En caso de ingestión consultar con el médico. En caso de contacto con los ojos enjuagar con abundante agua durante 15 minutos.

› **Condiciones de Almacenamiento**

Almacenar a temperatura ambiente, lejos de la luz y del calor, mantener el recipiente cerrado y fuera del alcance de los niños.

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ____ / ____ / ____	Fecha: ____ / ____ / ____	Fecha: ____ / ____ / ____

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO K. Ejemplo de gel antibacterial o alcohol en gel AZ.

FICHA TECNICA

GEL ANTIBACTERIAL

SANITIZANTE INSTANTANEO



ALCOHOLERA DE ZAPOPAN SA DE CV
AV. VICENTE GUERRERO No 295
COL. AGUA BLANCA INDUSTRIAL
ZAPOPAN, JALISCO.
TEL: 3336840662

DESCRIPCION GENERAL: 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. Es un antiséptico natural, se usa en las áreas médicas porque elimina gérmenes y se evapora rápidamente. Mata gérmenes comunes sin agua o toalla, es un gel formulado para proporcionar una especial acción descontaminante y desinfectante sobre superficies.

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 y/o Color azul.
Contenido: Alcohol al 80 -70 %, Agua 10-50 %, Carbomero 1-5 %, humectante 0.1-1 %, trietanol-amina 1-5 %, aromatizantes, aceites esenciales, colorantes.
pH: 6.5 – 7.5
Estabilidad: 6 meses
Biodegradable, libre de Fosfatos

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 medico.

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.

ROMBO DE SEGURIDAD




Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PML-BP-01
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

CAMBIOS Y/O ACTUALIZACIONES			
NIVEL DE REVISIÓN	PAGINAS MODIFICADAS	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA

	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORÓ	TANIA PAOLA GARCÍA RODRÍGUEZ		TESISTA
ELABORÓ	CESAR SANTIGO MARTÍNEZ		TESISTA
REVISÓ	SARA ESTHER VALDÉS MARTÍNEZ		ASESORA
APROBÓ			

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PML-BP-01
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Lista de distribución del documento	Personal operativo involucrado en el proceso.		
Introducción	La capacitación es un proceso de gran importancia la cual implica el desarrollo de potencialidades humanas como elemento básico que posibilita incrementar el valor técnico y humano permitiendo realizar actividades con calidad y eficiencia. La capacitación es fundamental para adquirir, reforzar, actualizar o incrementar los conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para el desarrollo personal y profesional de una plantilla laboral, para así obtener con la capacitación personal calificado que trabaje con oportunidad en el servicio y trato amable al público.		
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitar al personal operativo en la implementación de los procedimientos establecidos por la empresa para lograr obtener alimentos seguros. - Capacitar a los operarios en la implementación de los principios de las Buenas Prácticas de Manufactura - Establecer una formación continua, con una frecuencia que permita el entrenamiento y reentrenamiento constante y que refleje el compromiso de la empresa. 		
Equipo/Área	Área de Proceso		
Responsable	Encargado de la capacitación (Institución, instructor, etc.).	Ubicación	Sala de juntas
Frecuencia	En cada contratación de un nuevo empleado, antes de empezar a laborar. Reforzamiento de temas acerca de las BPM 1 vez al año principalmente de: <ul style="list-style-type: none"> - Lavado y sanitización de manos - Lavado y sanitización de equipos, utensilios e instalaciones. - Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) 		
Terminología /definiciones	<p>Aseguramiento de la calidad: parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.</p> <p>Buenas Prácticas de Manufactura: son un conjunto de principios y recomendaciones técnicas que se aplican en el procesamiento de alimentos para garantizar su inocuidad y su aptitud, y para evitar su adulteración.</p> <p>Calidad: grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.</p>		

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/_____	Fecha: ___/___/_____	Fecha: ___/___/_____

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PML-BP-01
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	<p>Capacitación: es un proceso que posibilita al capacitando la apropiación de ciertos conocimientos, capaces de modificar los comportamientos propios de las personas y de la organización a la que pertenecen.</p> <p>Contaminación: presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos, en cantidades que rebasen los límites permisibles establecidos por la Secretaría de Salud o en cantidades tales que representen un riesgo a la salud.</p> <p>Contaminación cruzada: es la contaminación que se produce por la presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos procedentes de una etapa, un proceso o un producto diferente.</p> <p>ETA: es la sigla que se usa para las enfermedades transmitidas por los alimentos.</p> <p>Fuente de infección: puede ser una persona, animal, cualquier objeto o sustancia, a partir de las cuales se transmite un agente infeccioso que pasa a un hospedador.</p> <p>Infección: entrada, desarrollo o multiplicación de un agente infeccioso (gérmenes) en el cuerpo de una persona o animal.</p> <p>Infecciones alimentarias: son las ETA producidas por la ingestión de alimentos o agua contaminados con agentes infecciosos específicos, tales como bacterias, virus, hongos, parásitos que en el intestino pueden multiplicarse y producir toxinas o invadir la pared intestinal, y desde allí puede alcanzar otros aparatos o sistemas.</p> <p>Intoxicaciones alimentarias: son las ETA producidas por la ingestión de toxinas formadas en tejidos de plantas o animales, o de metabolitos de microorganismos en los alimentos, o por sustancias químicas que se incorporan a ellos de modo accidental, incidental o intencional en cualquier momento desde su producción hasta su consumo.</p> <p>Inocuidad de Alimentos: de acuerdo a lo establecido por el Codex Alimentarius es la garantía de que un alimento no causará daño al consumidor cuando el mismo sea preparado o ingerido de acuerdo con el uso a que se destine.</p> <p>Inocuidad: es calidad de inocuo.</p>
--	--

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PML-BP-01
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	<p>Inocuo: lo que no hace o causa daño a la salud</p> <p>Mejora continua: actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.</p> <p>Procedimiento: documento que contiene las instrucciones necesarias para llevar a cabo de manera reproducible una operación o actividad.</p> <p>Peligro: agente biológico, químico o físico presente en el alimento, bebida o suplemento alimenticio o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.</p> <p>Prácticas de Higiene, las medidas necesarias para garantizar la inocuidad de los productos.</p> <p>Requisito: necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.</p> <p>Riesgo: la probabilidad de que un factor biológico, químico o físico, cause un daño a la salud del consumidor.</p> <p>Saludable: Es algo que sirve para conservar la salud. El que un alimento sea saludable, depende intrínsecamente de sus propiedades nutritivas pero también existen factores extrínsecos (clima, aspectos psicológicos o fisiológicos de los consumidores, de disponibilidad de los alimentos, etc.) que lo harán más o menos saludable.</p> <p>Sano: "significa que goza de perfecta salud". La segunda acepción, de la lengua española, lo define como "seguro sin riesgo", inocuo.</p> <p>Sistema: Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.</p> <p>Sistema de gestión: Sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.</p> <p>Sistema de gestión de la calidad: Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.</p>		
Acciones preliminares	Preparar material didáctico a utilizar como recomendación para agilizar el aprendizaje	Equipo utilizado	Material Didáctico (presentaciones en diapositivas, material fotocopiado, etc.)
Elaboró:	Revisó:	Aprobó:	
Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PML-BP-01
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Procedimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Todo el personal que opere en las áreas de producción o elaboración debe capacitarse en las buenas prácticas de higiene, al ingreso de la planta y posteriormente recibirá capacitación por lo menos una vez al año. 2. Se debe considerar el número de trabajadores a capacitar. 3. Establecer el modo de trabajo: individual o grupal, las dinámicas así como los recursos. 4. Realizar la capacitación en base a: edad, escolaridad y experiencia laboral 5. Mantener un control de los empleados a los que se les impartirá capacitación de acuerdo al Calendario de capacitaciones de acuerdo al día que le corresponde a cada área (ANEXO C), según las necesidades. 6. Dar informe a los empleados sobre la fecha, hora y lugar de la capacitación. 7. Preparar la sala donde se realizará la capacitación con los materiales didácticos a utilizar. 8. El encargado/instructor deberá realizar una investigación previa acerca del contenido que se desea abordar, además de una revisión bibliográfica específica para obtener mayor información. 9. Cada contenido debe estar organizado partiendo desde lo particular hasta lo general o por grado de importancia, interés, etc. Y debe ser de manera concreta, sistematizando y delimitando los contenidos con el fin de no saturar la información para así lograr el objetivo del programa. 10. Al ingreso en la sala de capacitación, cada participante se deberá registrar en la lista del curso que se llevará a cabo de acuerdo al Formato del registro general de capacitación por tipo de curso (ANEXO A) para posteriormente tomar su lugar. 11. El encargado/ instructor deberá presentar los objetivos a alcanzar con la capacitación y la influencia en relación a la motivación que se desea impulsar en cada trabajador. 12. El encargado/instructor deberá realizar una evaluación inicial de los conocimientos de cada trabajador por medio de un cuestionario en relación a las BPM incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> - Higiene del personal, uso correcto de la indumentaria de trabajo y lavado de las manos. - La naturaleza de los productos, en particular su capacidad para el desarrollo de los microorganismos patógenos o de descomposición. 	
Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PML-BP-01
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009


	<ul style="list-style-type: none"> - La forma en que se procesan los alimentos, bebidas o suplementos alimenticios considerando la probabilidad de contaminación. - El grado y tipo de producción o de preparación posterior antes del consumo final. - Las condiciones en las que se deba recibir y almacenar las materias primas, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. - El tiempo que se prevea que transcurrirá antes del consumo. - Repercusión de un producto contaminado en la salud del consumidor. - El conocimiento de las Normas Oficiales Mexicanas que correspondan a su actividad <p>13. A partir de los resultados obtenidos del cuestionario se evaluará el grado de conocimiento de cada trabajador y se anotará su evaluación de acuerdo al Anexo A para posteriormente clasificarlos en niveles y así poderlos dividir en diferentes grupos de capacitación ya que en base al nivel, el contenido de la información puede ir dirigido a distintas categorías.</p> <p>14. La información para cada grupo de capacitación se debe dividir en temas, capítulos o unidades. Cada parte debe incluir sus objetivos que corresponderán a un nivel de aprendizaje a lograr.</p> <p>15. Llevar un control general de los empleados inscritos en el programa de capacitación de acuerdo al Formato del control del listado de trabajadores inscritos en el programa de capacitación de BPM (ANEXO B).</p> <p>16. Con los resultados de cada capacitación se evaluará el avance que ha tenido el personal que labora en la empresa así como la detección de los temas en los que hace falta reforzar la información.</p> <p>17. Finalmente se establecerá si realmente se lograron los objetivos establecidos por la empresa con ayuda del programa de capacitación para la mejora de las áreas que la conforman.</p>
Observaciones	Se recomienda que encargado de la capacitación aplique las siguientes técnicas de instrucción-aprendizaje:

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PML-BP-01
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	Técnica	Características	Ventajas
	Interrogativa	Preguntas	<ul style="list-style-type: none"> - Sondeo - Propicia la participación - Retroalimenta
	Expositiva	Forma oral	<ul style="list-style-type: none"> - Transmite conocimientos y experiencias en un mínimo de tiempo
	Demostrativa	Comprobación teoría y/o práctica	<ul style="list-style-type: none"> - Permite la participación - Complementa - Aclara - Precisa - Constata
Normalmente estas técnicas no se emplean de manera aislada, ya que la misma dinámica grupal requiere de la combinación de ellas para obtener resultados esperados			
Monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> - El encargado/instructor deberá cerciorarse de que el personal cumpla con las asistencias del programa de capacitación. Además que deberá preparar los exámenes escritos con los que evaluará al personal. - Hacer entrega de certificados a cada integrante inscrito en el programa de capacitación. 		
Acción correctiva	<ul style="list-style-type: none"> - En el caso de que no se comprenda la información proporcionada será necesario cambiar la dinámica así como preguntas las básicas para su mayor comprensión de manera más práctica por medio de la identificación de los parámetros de aprendizaje. - Si se obtuvieron resultados significativamente bajos en la evaluación a cierto número de trabajadores se les deberá reprogramar otro día de capacitación para el reforzamiento y entrenamiento acerca del contenido de las BPM, esto para evitar un posible evento no deseado en la planta en el lapso entre las capacitaciones anuales normales. 		
Verificación	Se revisarán los resultados del plan de capacitación una vez al año, para evaluar la mejora después de aplicar el programa por medio de: <ul style="list-style-type: none"> - Exámenes - Auditorías 		

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___ / ___ / _____	Fecha: ___ / ___ / _____	Fecha: ___ / ___ / _____

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PML-BP-01
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Referencias	<p>Rosario, A.D. (2009). Buenas Prácticas de Manufactura Una guía para pequeños y medianos agroempresarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA. San José, Costa Rica. Recuperado de http://repiica.iica.int/docs/B0739E/B0739e.pdf Fecha de consulta [29/08/2018].</p> <p>Secretaría de Salud (SSA) (2009). NORMA Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. México. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5133449&fecha=01/03/2010</p> <p>ISO 9001 calidad. Sistemas de Gestión de Calidad según ISO 9000. Definición de Términos. Recuperado de http://iso9001calidad.com/definicion-de-terminos-586.html Fecha de consulta [29/08/2018].</p> <p>Educación en inocuidad de alimentos: Glosario de Términos. OPS OMS. Pan American Health Organization / World Health Organization. Recuperado de http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10433%3Aeducacion-inocuidad-alimentos-glosario-terminos-inocuidad-de-alimentos&catid=1237%3Aeducacion-on-food-safety&Itemid=41278&lang=es Fecha de consulta [29/08/2018].</p> <p>IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO CAPACITADOR. ESTADO DE GUANAJUATO. México. SEGOB. Recuperado de http://segob.guanajuato.gob.mx/sil/docs/capacitacion/La_funcion_de_la_capacitacion.pdf Fecha de consulta [29/08/2018].</p>
Registros	<p>Se archivarán los certificados que evidencien la capacitación del personal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de General de Capacitación por curso - Registro de Individual de Capacitación - Listado general de empleados en el programa de capacitación
Anexos	<p>ANEXO A. Formato del registro general de capacitación por tipo de curso.</p> <p>ANEXO B. Formato del control del listado de trabajadores inscritos en el programa de capacitación de BPM.</p> <p>ANEXO C. Calendario de capacitaciones de acuerdo al día que le corresponde a cada área.</p>

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ____ / ____ / ____	Fecha: ____ / ____ / ____	Fecha: ____ / ____ / ____

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p style="font-size: small; margin: 0;">QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p style="margin: 0;">PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)</p>	<p style="margin: 0;">BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
		Código: PML-BP-01
		Versión: 01 Rev: N/A
		NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO A. Formato del registro general de capacitación por tipo de curso.

REGISTRO GENERAL DE CAPACITACIÓN POR CURSO						
Nivel: Tipo: Capacitación/ Recapitación Fecha: Hora de inicio: Hora de finalización: Instructor: Evaluación de capacitación: E = Excelente B = Bueno R = Regular M = Malo						
Contenido				Materiales de Apoyo		
Participantes:						
Nombre y Apellido	Edad	Escolaridad	Área	Puesto	Evaluación (E,B,R y M)	Recapitación (SI/NO)

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PML-BP-01
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO B. Formato del control del listado de trabajadores inscritos en el programa de capacitación de BPM.

CONTROL DEL LISTADO GENERAL DE TRABAJADORES INSCRITOS EN EL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BPM					
Nombre y Apellido	Fecha de ingreso	Área	Puesto	Capacitaciones Recibidas	Fecha

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/_____	Fecha: ___/___/_____	Fecha: ___/___/_____

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN						
	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)					BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
						Código: PML-BP-01
						Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO C. Calendario de capacitaciones de acuerdo al día que le corresponde a cada área.

CALENDARIO 2019

Septiembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Octubre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Noviembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Diciembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN						
	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)					BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
						Código: PML-BP-01
						Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

CALENDARIO 2020

Enero						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Febrero						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

Marzo						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Abril						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Mayo						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Junio						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/_____	Fecha: ___/___/_____	Fecha: ___/___/_____

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN						
	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)					BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
						Código: PML-BP-01
						Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Julio						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	







Agosto						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Septiembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

Octubre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Noviembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Diciembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

	ÁREA		ÁREA
	Recepción de MP		Transporte
	Proceso		Ventas
	Administración		Reforzamiento/Entrenamiento especial

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___	Fecha: ___/___/___

CONCLUSIONES

Los resultados de las pruebas de andén aplicadas a la leche bronca empleada por la planta para la elaboración de sus productos, demostraron que emplean una leche estable y apta para su posterior transformación, aunque los resultados microbiológicos mostraron prácticas sanitarias deficientes desde la recepción.

En los resultados de los análisis de AQP se observó que la leche bronca proveniente de los 3 proveedores cumple con los porcentajes adecuados de grasa, proteína y lactosa requeridos para su aceptación por parte de la planta y de acuerdo a la normatividad. En base a esto los trabajadores de la planta solo se enfocan en estas características ya que no realizan análisis microbiológicos, por lo tanto no pueden determinar si realmente cumple con las especificaciones sanitarias que exige la NOM-243-SSA1-2010.

El hecho de emplear leche de buena calidad, es un requisito indispensable para la obtención de productos de buena calidad, siempre y cuando se mantengan las Buenas Prácticas de Manufactura, las cuales demostraron su falta de aplicación por parte del personal que labora en la planta, así como las malas prácticas de ordeño realizadas por parte de los proveedores, demostrándose esto en los resultados de los análisis microbiológicos, en los cuales se observó que la carga microbiana excede los niveles establecidos por la normatividad, ya que hay presencia de Coliformes Totales, Coliformes Fecales y *Staphylococcus aureus* en la materia prima. En producto terminado se encontró presencia de mohos y levaduras al quinto día de evaluación, presencia de Coliformes Totales y *Staphylococcus aureus*; es importante hacer mención de que se encontró ausencia de *salmonella spp* en materia prima y producto terminado.

Por lo tanto se hace notar la necesidad de implementar las BPM en la elaboración de sus productos, ya que aun después del proceso de pasteurización al que se somete la materia prima, terminan con un producto que no cumple con la normatividad vigente.

Por lo que se debe poner atención en:

- Capacitación de BPM a los trabajadores de la planta.
- Remodelación de los pisos y paredes en las áreas de proceso y almacenamiento a materiales adecuados para mantener la higiene en los alimentos.
- Mantener la temperatura adecuada en las cámaras de refrigeración y almacenamiento del producto terminado evitando las variaciones de ésta.

- Adaptar un área en la planta dedicada a la realización de análisis microbiológicos en la materia prima.
- Mantener un control de la conservación de la materia prima hasta su procesamiento.
- Mantener un control a lo largo del proceso.
- Mantener una limpieza y sanitización sistematizada en equipos, utensilios e instalaciones.

Además se observaron variaciones en la composición química de los quesos en comparación a la normatividad, y estas pueden ser provocadas por un mal almacenamiento en cuanto a los parámetros en las cámaras de maduración y refrigeración, por lo que deben controlarse las temperaturas y la Humedad Relativa para obtener productos con una composición constante y por ende una calidad constante.

Finalmente se concluye que por la alta contaminación presentada, que los quesos no eran recomendables para su consumo. Es por eso que se sugiere que el personal de la planta de seguimiento continuo del manual de BPM realizando los ajustes necesarios cada cierto tiempo como se vaya requiriendo para asegurar el cumplimiento de los requisitos higiénico - sanitarios a lo largo de toda la cadena de fabricación de quesos artesanales.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguedo, D.A. y Bedoya, O. (2005). Composición nutricional de la leche de ganado vacuno. Revista Lasallista de Investigación. Vol.2. No. 001. Enero – Junio. Antioquia, Colombia. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/695/69520107/> [Fecha de consulta: 06/06/2018].
- Alais, Ch. (1985). Ciencia de la leche. Cuarta Edición. Editorial Reverté. S.A. Barcelona, España.
- Albarracin, F. y Casrrascal, A. (2005). Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para microempresas lácteas. Javeriana. Bogotá.
- AOAC (1990). Métodos Oficiales de análisis de los alimentos. 15ª Edición. Mundi- Prensa S.A. Madrid.
- Bacterias Beneficiosas de La Leche. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/225724282/Bacterias-Beneficiosas-de-La-Leche>, [Fecha de consulta: 06/06/2018].
- Barrientos, E. (2000). Curso sobre sistemas de calidad para la Industria Láctea. Escuela Agrícola Panamericana Zamorano. Francisco Morazán, Honduras.
- Beresford, T.P. et al. (2001). Recent advances in cheese microbiology. International Dairy Journal, 11(1). Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0958694601000565> [Fecha de consulta: 09/05/2019].
- BNP (2014). La importancia del piso de resina dentro de una planta. Artículos Industria Alimenticia. Recuperado de <https://www.industriaalimenticia.com/articulos/87357-la-importancia-del-piso-de-resina-dentro-de-una-planta> [Fecha de Consulta: 28/05/2019].
- Camacho, A. et al. (2009). Técnicas para el Análisis Microbiológico de Alimentos. 2ª ed. Facultad de Química, UNAM. México. Recuperado de http://depa.fquim.unam.mx/amyd/archivero/TecnicBasic-Diluciones_6526.pdf [Fecha de Consulta: 24/07/2019].
- Calderón, A., Rodríguez, V. y Vélez, S. (2007). Evaluación de la calidad composicional de leches en cuatro procesadoras de quesos en el municipio de Montería. Universidad de Córdoba, Colombia. Revista MVZ Córdoba. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/693/69312106.pdf> [Fecha de consulta: 01/08/2019].
- Castro, C. et al. (2013). Caracterización de la microbiota nativa del queso Oaxaca tradicional en tres fases de elaboración. Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología, Caracas, 33(2). Recuperado de

<http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/40148/Caracterizaci%3bn%20de%20la%20microbiota%20nativa%20del%20queso%20Oaxaca%20tradicional%20en%20tres%20fases%20de%20elaboraci%3bn.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Fecha de consulta: 13/08/2019].

Chavarrías, M. (2008). La complejidad microbiológica de la leche cruda. Consumer EROSKI. Recuperado de <http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/ciencia-y-tecnologia/2008/12/03/181883.php> [Fecha de consulta: 13/06/2018].

Clay Bioseguridad. (2018) ¿PORQUE SON IMPORTANTES LAS BPM? Recuperado de <http://clay.com.co/2017/04/26/importantes-las-bpm/> [Fecha de Consulta: 25/07/2018].

CODEX ALIMENTARIUS (2018). Normas Internacionales de los alimentos. Recuperado de <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/es/> [Fecha de Consulta: 18/10/2018].

Curso de Lactología “Principios Técnicos generales de la fabricación de los quesos”. UNAM Fes -Cuautitlán.

Damaus. (2018) Analizador de Leche. Soluciones químicas y ambientales. Recuperado de <https://www.damaus.com/productos/lactoscan/132/analizador-de-leche/> [Fecha de Consulta: 21/08/2018].

De Mier, J.M. (2015). “Diseño y ejecución de una nueva cámara de maduración y secado de queso y ampliación de central frigorífica”. Tesis de licenciatura no publicada. Universidad de Valladolid. Valladolid.

DICA (2014). Normas de la FDA contra el envejecimiento del queso en madera. Recuperado de <http://www.innovacion.gob.sv/inventa/noticias/6025-normas-de-la-fda-contra-el-envejecimiento-del-queso-en-madera-.html> [Fecha de consulta: 29/07/2019].

Directo al Paladar (2018). Los quesos típicos de México, desde el panela hasta el Cotija. Recuperado de <https://www.directoalpaladar.com.mx/ingredientes-y-alimentos/los-quesos-tipicos-de-mexico-desde-el-panela-hasta-el-cotija> [Fecha de consulta: 06/06/2018].

FCV (2003). Fundamentos para la elaboración de quesos. Universidad de Zulia. Facultad de Ciencias Veterinarias. Recuperado de <http://www.fcv.luz.edu.ve/images/stories/catedras/leche/quesos.pdf> [Fecha de Consulta: 15/07/2019].

FDA (1992). The Bad Bug Book. Foodborne Pathogenic Microorganisms and Natural Toxins Handbook. Center for Food Safety & Applied Nutrition. Recuperado de

<https://www.fda.gov/downloads/food/foodsafety/foodborneillness/foodborneillnessfoodbornepathogensnaturaltoxins/badbugbook/ucm297627.pdf> [Fecha de Consulta: 01/12/2017].

Food and Drugs Administration (FDA) (1999). Buenas Prácticas de Manufactura Actuales. Código de Reglamentos Federales (CFR), Título 21, parte 110. Government Printing Office EUA.

Fuentes, G. et. al. (2013). Análisis microbiológico de leche de origen orgánico: atributos deseables para su transformación. Colpos ASyD, 10(4). Recuperado de <https://www.colpos.mx/asyd/volumen10/numero4/asd-13-052.pdf> [Fecha de Consulta: 13/08/2019].

González, C. A. (2016). "Diagnóstico de la calidad de la leche cruda en 30 establos del municipio de Teoloyucan". Tesis de licenciatura no publicada. México. UNAM.

González, G. et. al. (2010). CALIDAD DE LA LECHE CRUDA. Recuperado de https://www.uv.mx/apps/agronomia/foro_lechero/Bienvenida_files/CALIDADDELALECHECRUDA.pdf [Fecha de Consulta: 07/03/2019].

González y Franco (2015). Perfil microbiológico del queso de aro consumido en la Cañada Oaxaqueña. Microbiological profile of aro cheese consumed in Oaxaca, Mexico. Brazilian Journal of Food Technology, 18(3). Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/bjft/v18n3/1981-6723-bjft-18-3-250.pdf>

Guzmán, L. E. et. al. (2015). Análisis comparativo de perfiles de textura de quesos frescos de leche de cabra y vaca. Biotecnología en el sector agropecuario y agroindustrial. Scielo, 13(1). Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/bsaa/v13n1/v13n1a16.pdf> [Fecha de Consulta: 09/08/2019].

Hayes, P. R. (1993). Microbiología e higiene de los alimentos. Acriba S.A. Zaragoza, España.

Heer, G. E. (2007). MICROBIOLOGÍA DE LA LECHE. Facultad de Ciencias Veterinarias – UNL. Recuperado de <http://www.fcv.unl.edu.ar/archivos/grado/catedras/tecnologialeche/informacion/microbiologia.pdf>. [Fecha de Consulta: 09/05/2019].

Hernández, M. y Vélez, J. F. (2014). Suero de leche y su aplicación en la elaboración de productos funcionales. Temas selectos de ingeniería de alimentos, 8(2). Recuperado de <http://web.udlap.mx/tsia/files/2015/05/TSIA-82-Hernandez-Rojas-et-al-2014.pdf> [Fecha de Consulta: 09/08/2019].

- IDEA (2014) Importancia de vigilar la salud de los manejadores de alimentos. Food Safety Innovation Newsletter. *Recuperado de* <http://www.ideafoodsafetyinnovation.com/newsletters/2014/05/importancia-de-vigilar-la-salud-de-los-manejadores-de-alimentos/> [Fecha de Consulta: 25/07/2018].
- Burguess, K. et al., (1994). Recommendations for de hygienic manufacture on milk and milk-based products. Bulletin of the International Dairy Federation, 292(1).
- INTEDYA (2018). Consultoría, auditoría y formación. International Dynamic Advisors. Recuperado de <http://www.intedya.com/internacional/92/consultoria-nom-251-mexico.html#submenuhome> [Fecha de Consulta: 25/07/2018].
- ISOTools (2015). Criterios a seguir para la selección de proveedores. Blog Calidad y Excelencia. Recuperado de <https://www.isotools.org/2015/06/22/criterios-a-seguir-para-la-seleccion-de-proveedores/> [Fecha de Consulta: 28/05/2019].
- Jiménez, E. y González, I. (2013). Limpieza y sanitización de cuartos fríos. Revista Cero Grados. Recuperado de <http://www.ideafoodsafetyinnovation.com/sitio/limpieza-y-sanitizacion-de-cuartos-frios/> [Fecha de Consulta: 26/05/2019].
- Leon, L.A. y Nieto, O. (2014) Bacterias Beneficiosas de la leche. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/225724282/Bacterias-Beneficiosas-de-La-Leche> [Fecha de consulta: 06/06/2018].
- Leite, L. E. (2019). Manejo integrado de plagas en tiempos modernos. Revistas Énfasis Alimentación. Recuperado de <http://www.alimentacion.enfasis.com/articulos/77656-manejo-integrado-plagas-tiempos-modernos> [Fecha de Consulta: 26/05/2019].
- Linden, G. y Lorien, D. (1996). Bioquímica agroindustrial. Acriba S.A. Zaragoza, España.
- Luquet, (1991). Leche y productos lácteos. Ed. Acriba, España.
- Luna, S. C. y Romero, C. (2017). "Elaboración de un Manual de POES para la fabricación de los productos lácteos en una micro-empresa". Tesis de licenciatura no publicada. UNAM, México.
- Madigan, M.T. et. al. (2003). BROCK. Biología de los microorganismos. Décima Edición Editorial Pearson. Madrid.

Maldonado, R. y Ilanca, L. (2008). Estudio de la calidad del queso de mano comercializado en el municipio Girardot, Estado Aragua, Venezuela. Revista científica Scielo, 18 (4). Recuperado de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-22592008000400014 [Fecha de Consulta: 13/08/2019].

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS. UNAM. Recuperado de <http://www.ingenieria.unam.mx/~guiaindustrial/iip/disenoinfo/6/1.htm> [Fecha de Consulta: 14/05/2019].

Martín, A.O. (2012). ¿Qué es la Calidad? (VI): El Modelo ISO 9001 de Gestión de la Calidad. Que aprendemos hoy EN LOS MEDIOS. Recuperado de <http://queaprendemoshoy.com/%C2%BFque-es-la-calidad-vi-el-modelo-iso-9001-de-gestion-de-la-calidad/> [Fecha de Consulta: 25/07/2018].

Mercedes, F. (2014). Limpieza y desinfección en la industria alimentaria. Empresa y Limpieza. Recuperado de <http://empresaylimpieza.com/not/862/limpieza-y-desinfeccion-en-la-industria-alimentaria/> [Fecha de Consulta: 26/05/2019].

Milkotronic (2012). LACTOSCAN MCC. Analizador de leche Pantalla LCD 4 líneas x 16 caracteres. Manual de operaciones. Recuperado de https://www.milkotronic.com/spanish/pdfs/LactoscanMCC_Esp.pdf [Fecha de Consulta: 22/07/2019].

Moreno, F.C. et al. (2007). Análisis microbiológico y su relación con la calidad higiénica y sanitaria de la leche producida en la región del Alto de Chicamocha (Departamento de Bocayá). Revista de medicina veterinaria. Dialnet. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4943762.pdf> [Fecha de Consulta: 07/05/2019].

Mundoquesos (2018). Quesos. Recuperado de <http://www.mundoquesos.com/search/label/M%C3%A9xico> [Fecha de Consulta: 19/10/2019].

Muñoz, D. *et al.* (2010). Rangos de Control de Humedad Relativa y Temperatura en cavas de maduración de quesos. Scielo, 8(1). Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/bsaa/v8n1/v8n1a09.pdf> [Fecha de Consulta: 07/05/2019].

Negri, L. M. (2005). Manual de Referencias técnicas para el logro de leche de calidad. 2ª ed., 2005, INTA. Recuperado de <http://www.aprocal.com.ar/wp-content/uploads/pH-y-acidez-en-leche2.pdf> [Fecha de Consulta: 07/03/2019].

- Norma Mexicana. NMX-F-700-COFOCALEC-2012. Sistema Producto Leche – Alimento – Lácteo – Leche cruda de vaca – Especificaciones fisicoquímicas, sanitarias y métodos de prueba. Diario Oficial de la Federación. [Fecha de Consulta: 21/08/2018].
- Norma Mexicana. NMX-F-427-1982. Alimentos. Determinación de grasa (método de hidrólisis acida). Foods. Determination of fat (acid hydrolysis method). Dirección General de Normas. [Fecha de Consulta: 21/08/2018].
- Norma Mexicana. NMX-F-083-1986. Alimentos. Determinación de humedad en productos alimenticios. Foods. Moisture in food products determination. Dirección General de Normas. [Fecha de Consulta: 21/08/2018].
- Norma Oficial Mexicana. NOM-155-SCFI-2012, Leche-Denominaciones, especificaciones fisicoquímicas, información comercial y métodos de prueba. [Fecha de Consulta: 22/08/2018].
- Norma Oficial Mexicana. NOM-121-SSA1-1994, bienes y servicios. Quesos: frescos, madurados y procesados. Especificaciones sanitarias. México [Fecha de consulta: 06/06/2018].
- Norma Oficial Mexicana. NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. México. [Fecha de Consulta: 25/07/2018].
- Norma Oficial Mexicana. NOM-243-SSA1-2010, Productos y servicios. Leche, fórmula láctea, producto lácteo combinado y derivados lácteos. Disposiciones y especificaciones sanitarias. Métodos de prueba. México. [Fecha de consulta: 06/06/2018].
- Norma Oficial Mexicana. NOM-210-SSA1-2014, Productos y servicios. Métodos de prueba microbiológicos. Determinación de microorganismos indicadores. Determinación de microorganismos patógenos. [Fecha de Consulta: 22/08/2018].
- Norma Oficial Mexicana. NOM-230-SSA1-2002, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano, requisitos sanitarios que se deben cumplir en los sistemas de abastecimiento públicos y privados durante el manejo del agua. Procedimientos sanitarios para el muestreo. [Fecha de Consulta: 28/05/2019].
- Obrerá, T. (2004). Acción perjudicial de las levaduras sobre los alimentos. Revista Cubana Salud Pública. Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol30_3_04/spu16304.htm, [Fecha de consulta: 13/06/2018].

- OMS (2019). Inocuidad de los alimentos. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/food-safety> [Fecha de consulta: 15/07/2019].
- OMS (2010). Higiene de las manos: ¿por qué, cómo, cuándo? Recuperado de https://www.who.int/gpsc/5may/tools/ES_PSP_GPSC1_Higiene-de-las-Manos_Brochure_June-2012.pdf [Fecha de consulta: 14/05/2019].
- Ortega, M. (2009). Siembra y recuento de microorganismos. Recuperado de https://www.frro.utn.edu.ar/repositorio/catedras/quimica/5_anio/biotecnologia/practicoll.pdf [Fecha de Consulta: 22/08/2018].
- Palacios, S. (2006). "Caracterización microbiológica de diversos tipos de quesos elaborados en el Valle de Tulancingo Hgo". Tesis de licenciatura no publicada, UAEH, Tulancingo Hgo.
- Pérez, L. y Martínez, C. O. (2017). Manual para la elaboración de productos derivados de la leche con valor agregado. Fundación Produce Sinaloa, A.C. Recuperado de http://www.hablemosclaro.org/Repositorio/biblioteca/b_221_Manual_para_la_elaboracion_de_productos_derivados_de_la_leche_con_valor_agregado.pdf [Fecha de Consulta: 14/07/2019].
- Pérez, M. (2005). Elaboración de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para "Repostería El Hogar" S. de R.L. Tesis de licenciatura no publicada, Honduras. Recuperado de <https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/5362/1/AGI-2005-T026.pdf> [Fecha de Consulta: 14/07/2019].
- Quintela, A. y Paroli, C. (2013). Guía práctica para la aplicación de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES). Servicio de Regulación Alimentaria M ES UNA, 11(1). Recuperado de http://www.montevideo.gub.uy/sites/default/files/poes1_05apr2013_cierre_11.pdf [Fecha de Consulta: 25/07/2018].
- Ramírez, C. y Vélez, J.F. (2012). Temas Selectos de Ingeniería de Alimentos. Quesos frescos: propiedades, métodos de determinación y factores que afectan su calidad. Recuperado de <http://web.udlap.mx/tsia/files/2013/12/TSIA-62Ramirez-Lopez-et-al-2012.pdf> [Fecha de consulta: 06/06/2018].

- Ramírez, M. (2014). “Manual de Aseguramiento de calidad para pequeñas industrias artesanales elaborados de productos lácteos tipo queso panela, asadero y oaxaca”. Tesis de licenciatura no publicada, UNAM, Estado de México.
- Ramírez, I. (2011). Importancia del establecimiento de programa de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la industria quesera. Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <https://www.engormix.com/ganaderia-leche/articulos/buenas-practicas-de-manufactura-en-la-industria-quesera-t28845.htm> [Fecha de consulta: 15/07/2019].
- Ríos, A. (2011). Máquinas agrícolas, tracción animal e implementos manuales. Instituto de Investigaciones de Ingeniería Agrícola. La Habana. Recuperado de <https://www.ecured.cu/Orde%C3%B1o> [Fecha de Consulta: 02/07/2019].
- Roca, E. P. (2011). “Determinación del mejor proceso de elaboración de dulce de leche a partir de la sustitución parcial o total de leche fresca por leche en polvo”. Tesis de licenciatura no publicada, ESPOL, Ecuador.
- Romero, J. (1999). Documentación del sistema de gestión de la inocuidad de una empresa de alimentos. Segunda Edición. ASECALIDAD. Bogotá.
- Rosario, A.D. (2009). Buenas Prácticas de Manufactura. Una guía para pequeños y medianos agroempresarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA. San José, Costa Rica. Recuperado de <http://repiica.iica.int/docs/B0739E/B0739e.pdf> [Fecha de Consulta: 25/07/2018].
- SAGARPA-FAO (2013). LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS EN MÉXICO. Revista Claridades Agropecuarias, 240(1). Recuperado de <http://www.infoaserca.gob.mx/claridades/revistas/240/ca240-28.pdf> [Fecha de Consulta: 25/07/2018].
- Schlimme, E. & Buchheim, W. (2002). La leche y sus componentes: propiedades químicas y físicas. Acribia S.A. Alemania.
- SIAP (2018). Boletín de leche enero – marzo 2018. Sagarpa. Recuperado de <http://infosiap.siap.gob.mx/opt/boletlech/Bolet%C3%ADn%20de%20Leche%20enero-marzo%202018.pdf> [Fecha de Consulta: 04/07/2019].

- SIAP-SAGARPA (2017). Panorama de la Leche en México. Inforural. Recuperado de <https://www.inforural.com.mx/panorama-de-la-leche-en-mexico-2/> [Fecha de Consulta: 04/07/2019].
- Silva, G. (2006). Manual de elaboración de quesos. CEDELE. Hidalgo, México.
- Theophilou, P. & Wilbey, R. A. (2007). Effects of fat on the properties of halloumi cheese. International Journal of Dairy Technology. Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1471-0307.2007.00289.x>. [Fecha de Consulta: 09/05/2019].
- Unión Ganadera Regional de Jalisco. Composición de la leche. Recuperado de http://www.ugrj.org.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=276 [Fecha de consulta: 06/06/2018].
- Vasek, O. M. et.al. (2004). Análisis de riesgos en la elaboración de queso artesanal de corrientes (Argentina). Revista Facena 20(1). Recuperado de <http://www.exa.unne.edu.ar/revisfacena/20/13-22.pdf> [Fecha de consulta: 13/08/2019].
- Vásquez, V. et. al. (2018). Evaluación de la calidad bacteriológica de quesos frescos en Cajamarca. Revista científica Scielo, 17(1). Recuperado de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-22162018000100005&lng=es&nrm=iso [Fecha de Consulta: 13/08/2019].
- Van der Berg, M. (1994). The transformation of casein in milk into paracasein structure of cheese and its relation to non casein milk components. Proceeding of the international Dairy Federation Seminar. Cork, Ireland, IDF. Bruselas, Bélgica.
- Vega, D.L. (2019). Tipos de inventario: Porque utilizar PEPS en tus almacenes. Artículo Contabilidad y Administración. ClickBalance. Recuperado de <https://clickbalance.com/blog/contabilidad-y-administracion/tipos-de-inventario-por-que-utilizar-peps-en-tus-almacenes/> [Fecha de Consulta: 27/05/2019].
- Ven a Comer (2014). México y sus quesos. Recuperado de <https://www.animalgourmet.com/2014/01/06/mexico-y-sus-quesos/> [Fecha de consulta: 04/07/2019].

William, M.V. (2018). Actualidad Ganadera. Recuperado de <http://www.actualidadganadera.com/articulos/buenas-practicas-de-ordenio-para-producir-leche-de-calidad.html> [Fecha de consulta: 06/06/2018].

Zenteno, A. B. et al. (2013). "Identificación de Escheichia Coli presente en alimentos preparados en los comercios populares del distrito de Chaclacayo, Lima, Perú". Recuperado de [https://researchgate.net/publication/326309753_Identificacion_de_Escherichia_Coli_presente_e_n_alimentos_preparados_en_los_comedores_populares_del_distrito_de_Chaclacayo_Lima_Peru](https://researchgate.net/publication/326309753_Identificacion_de_Escherichia_Coli_presente_en_alimentos_preparados_en_los_comedores_populares_del_distrito_de_Chaclacayo_Lima_Peru) [Fecha de Consulta: 08/02/2019].

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN
**PROCEDIMIENTO DE
VERIFICACIÓN DE POTABILIDAD
DEL AGUA**
**MANUAL DE BUENAS
PRACTICAS DE
MANUFACTURA**


Código: PBP-IN-06

 Versión: 01 Rev: N/A
 NORMA: NOM-230-SSA1-
 2002
CAMBIOS Y/O ACTUALIZACIONES

NIVEL DE REVISIÓN	PAGINAS MODIFICADAS	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA

	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORÓ	TANIA PAOLA GARCÍA RODRÍGUEZ		TESISTA
ELABORÓ	CESAR SANTIGO MARTÍNEZ		TESISTA
REVISÓ	SARA ESTHER VALDÉS MARTÍNEZ		ASESORA
APROBÓ			

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE POTABILIDAD DEL AGUA	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-06
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-230-SSA1-2002

Lista de distribución del documento	Personal operativo involucrado en el proceso.		
Introducción	Desde los procesos de limpieza diaria y lavado de manos, hasta su uso como ingrediente principal de algunos productos, el agua está presente en cualquier establecimiento en donde se preparen alimentos. Debido a su importancia para la inocuidad, se debe asegurar que el agua y su sistema de abastecimiento cumplan con la calidad necesaria.		
Equipo/Área	Área de proceso Área de recepción de materia prima		
Objetivo	Verificar que el agua proveniente del suministro municipal tenga niveles aceptables para garantizar que no se generen focos de contaminación para los diversos usos que se le va a dar en la planta tanto en procesos como en servicios.		
Responsable	Supervisores y operarios	Ubicación	Producción Vestidores/ Servicios sanitarios
Frecuencia	Se realiza una inspección visual diariamente para verificar que no tenga un color o aromas extraños y presente anomalías, así como pruebas diarias de pH y nivel de cloro. Para análisis específicos como (dureza, alcalinidad o pH, conductividad) se realizan una vez al año por parte del personal o por contratación externa según sea el caso y acorde a la NOM-230-SSA1-2002. Para pruebas microbiológicas es recomendable realizarlas 2 veces al año.		
Terminología/ definiciones	<p>Agua cruda: Es el agua natural que no ha sido sometida a proceso de tratamiento para su potabilización.</p> <p>Agua para uso y consumo humano (agua potable): agua que no contiene contaminantes objetables, químicos o agentes infecciosos y que no causa efectos nocivos para la salud.</p> <p>Alcalinidad: Hace referencia a la concentración de aniones (iones metálicos negativos). Es la capacidad de captar H+, los más abundantes son el CO₃- y HCO₃.</p> <p>Análisis físico y químico del agua: Son aquellos procedimientos de laboratorio que se efectúan a una muestra de agua para evaluar sus características físicas, químicas o ambas.</p> <p>Análisis microbiológicos del agua: Son los procedimientos de laboratorio que se efectúan a una muestra de agua para consumo humano para evaluar la presencia o ausencia, tipo y cantidad de microorganismos.</p>		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE POTABILIDAD DEL AGUA

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-06

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-230-SSA1-2002

Características bacteriológicas: Son aquellas debidas a microorganismos nocivos a la salud humana. Para efectos de control sanitario se determina el contenido de indicadores generales de contaminación microbiológica, específicamente organismos coliformes totales y organismos coliformes fecales.

Características físicas y organolépticas: Son aquellas que se detectan sensorialmente. Para efectos de evaluación, el sabor y olor se ponderan por medio de los sentidos y el color y la turbiedad se determinan por medio de métodos analíticos de laboratorio.

Características químicas: Son aquellas debidas a elementos o compuestos químicos, que como resultado de investigación científica se ha comprobado que pueden causar efectos nocivos a la salud humana.

Contingencia: Situación de cambio imprevisto en las características del agua por contaminación externa, que ponga en riesgo la salud humana.

Desinfección: Destrucción de organismos patógenos por medio de la aplicación de productos químicos o procesos físicos.

Dureza: Hace referencia a la concentración de cationes (iones metálicos positivos). Los más abundantes son el Ca y Mg.

Calidad del agua: Es un factor que incide directamente en la salud de los ecosistemas y el bienestar humano; de ella depende la biodiversidad, la calidad de los alimentos, las actividades económicas, etc.

Contaminación: presencia de sustancias químicas o de otra naturaleza en concentraciones superiores a las condiciones naturales. Entre los contaminantes más importantes se encuentran los microbios, los nutrientes, los metales pesados, los químicos orgánicos, aceites y sedimentos; el calor también puede ser un agente contaminante, al elevar la temperatura del agua.

Cloro libre:

Cloro residual: Fracción de cloro añadido que conserva sus propiedades desinfectantes.

Coliformes: Bacterias Gram Negativas en forma bacilar que fermentan la lactosa a temperatura de 35 a 37°C, produciendo ácido y gas (CO₂) en un plazo

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE POTABILIDAD DEL AGUA

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-06

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-230-SSA1-2002

de 24 a 48 horas. Se clasifican como aerobias o anaerobias facultativas, son oxidasa negativa, no forman esporas y presentan actividad enzimática de la β -galactosidasa. Es un indicador de contaminación microbiológica del agua para consumo humano.

Escherichia Coli - E-COLI: Bacilo aerobio Gram Negativo no esporulado que se caracteriza por tener enzimas específicas como la β -galactosidasa y β -glucoronidasa. Es el indicador microbiológico preciso de contaminación fecal en el agua para consumo humano.

Fuente de abastecimiento: Depósito o curso de agua superficial o subterránea, utilizada en un sistema de suministro a la población, bien sea de aguas atmosféricas, superficiales, subterráneas o marinas.

Inspección sanitaria: Es el conjunto de acciones que en desarrollo de sus funciones, realizan las autoridades sanitarias y las personas prestadoras que suministran o distribuyen agua para consumo humano, destinadas a obtener información, conocer, analizar y evaluar los riesgos que presenta la infraestructura del sistema de abastecimiento de agua, a identificar los posibles factores de riesgo asociado a inadecuadas prácticas operativas y a la determinación de la calidad del agua suministrada, mediante la toma de muestras, solicitud de información y visitas técnicas al sistema de suministro, dejando constancia de ello mediante el levantamiento del acta respectiva.

Límite permisible: Concentración o contenido máximo o intervalo de valores de un componente, que garantiza que el agua será agradable a los sentidos y no causará efectos nocivos a la salud del consumidor.

Neutralización: Ajuste del pH, mediante la adición de agentes químicos básicos o ácidos al agua en su caso, con la finalidad de evitar incrustación o corrosión de materiales que puedan afectar su calidad.

Potabilización: Conjunto de operaciones y procesos, físicos y/o químicos que se aplican al agua a fin de mejorar su calidad y hacerla apta para uso y consumo humano

pH: Es la medida de la acidez del agua, expresada por una escala entre 1 y 14, de forma que el valor 1 indica condiciones de máxima acidez, y 14 de alcalinidad extrema.

Potabilización: Conjunto de operaciones y procesos, físicos y/o químicos que se aplican al agua a fin de mejorar su calidad y hacerla apta para uso y consumo humano.

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE POTABILIDAD DEL AGUA

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-06

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-230-SSA1-2002

Red de distribución: conjunto de tuberías que sirve para llevar el agua hasta el usuario.

Registro: abertura con tapa que permite la entrada de personal para acciones de limpieza y mantenimiento.

Requisitos sanitarios de los sistemas de abastecimiento: características que deben cumplir las construcciones, instalaciones y equipos que los integran, para proteger el agua de contaminación.

Sistema de abastecimiento: Conjunto intercomunicado o interconectado de fuentes, obras de captación, plantas cloradoras, plantas potabilizadoras, tanques de almacenamiento y regulación, cárcamos de bombeo, líneas de conducción y red de distribución.

Tanque de almacenamiento o regulación: depósito superficial o elevado que sirve para almacenar el agua o regular su distribución.

Temperatura: Su influencia en la calidad del agua es debido a la relación que se establece entre temperatura y solubilidad de sales y gases: a mayor temperatura mayor solubilidad de iones, y menor en gases, factores ambos que degradan la calidad de las aguas, ya que disminuyen la capacidad de disolución de oxígeno.

Tratamiento o potabilización: Es el conjunto de operaciones y procesos que se realizan sobre el agua cruda, con el fin de modificar sus características físicas, químicas y microbiológicas, para hacerla apta para el consumo humano.

Turbiedad: Es la falta de transparencia de un líquido, debido a la presencia de partículas en suspensión. Cuantos más sólidos en suspensión haya en el líquido, más sucia parecerá ésta y más alta será la turbidez. Puede considerarse que la turbiedad no afecta la salud, pero si afecta la calidad del agua, cuanto más turbia, menor será su calidad.

Valor aceptable: Es el establecido para la concentración de un componente o sustancia, que garantiza que el agua para consumo humano no representa riesgos conocidos a la salud

Acciones preliminares

Revisar que el agua potable, así como las instalaciones apropiadas para su

Equipo utilizado

Indumentaria de trabajo
Kit de medición de cloro libre

Elaboró:

I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:

Dra. Sara E. Valdés
Martínez


Aprobó:


Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE POTABILIDAD DEL AGUA	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-06
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-230-SSA1-2002

	almacenamiento y distribución se encuentren en óptimas condiciones.	Potenciómetro portátil Tampones Vaso de precipitado
Procedimiento	<p>ANÁLISIS POR PARTE DEL PERSONAL INTERNO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar un control de agua de acuerdo al Formato de Control de Agua (ANEXO A) para manejar su distribución. 2. El personal administrativo realizará una inspección visual del agua 1 vez al año de acuerdo al Calendario de monitoreo de agua potable (ANEXO E). 3. Para la toma de muestras se abre la válvula que está conectada directamente del suministro de agua y recolectándola en un recipiente de vidrio para usar como muestra. 4. Recolectar 1 litro de muestra para su análisis posterior, y anotar los resultados en el Formato de registro de los resultados de análisis químicos. (ANEXO B). <p><u>Evaluación del cloro residual</u></p> <p>La prueba más común es el indicador de DPD (dietil-para-fenil-diamina) mediante un kit de comparación, marca Lovibond Spin modelo Trichamber.</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Coloque una tableta en la cámara de prueba (a) y añada unas pocas gotas del suministro de agua clorada que se va a analizar. <div style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> b) Triture la tableta y, luego, llene la cámara (a) con el suministro de agua clorada que se va a analizar. 	

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN

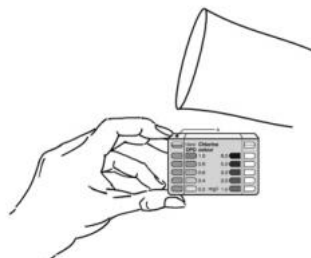


PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE POTABILIDAD DEL AGUA

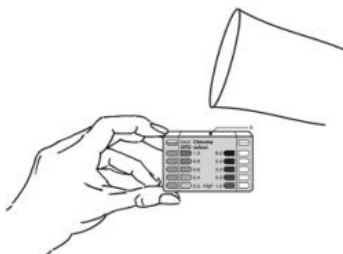
MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-06

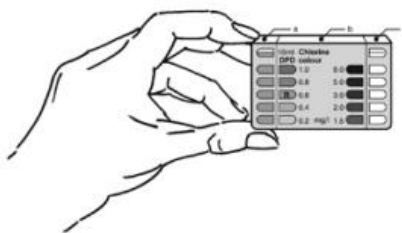
Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-230-SSA1-2002



- c) Coloque una mayor cantidad del mismo suministro de agua analizada (sin tableta) en la segunda cámara (b). Este es el control en blanco para la comparación de colores.



- d) El nivel de cloro residual (R) en mg de cloro por litro de agua (mg/L) se determina mediante la comparación del color analizada en la cámara (a) con la tableta que se añadió y los colores estándar en el recipiente (cámara b). Nota: Se usaría la cámara (c) si se necesitara medir un residuo más alto de cloro.



Nota: La tableta de reactivo a una muestra de agua la tiñe de rojo. La intensidad del color se compara con una tabla de colores estándar para determinar la concentración de cloro en el agua. Entre más intenso el color, mayor es la concentración de cloro en el agua.

- e) Finalmente, el encargado analiza los datos tomados y los registra en el Formato de registro de los resultados de análisis químicos (ANEXO B).

Medición Potencial de Hidrógeno (pH) (POTENCIÓMETRO)

Esta prueba también se puede realizar al mismo tiempo que el cloro residual mediante el kit de comparación marca Lovibond Spin modelo

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE POTABILIDAD DEL AGUA

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-06

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-230-SSA1-2002

Trichamber, o por separado mediante el potenciómetro marca Hanna Instruments modelo HI98103.

- a) El encargado designado para efectuar el proceso, debe asegurarse que el equipo este en buen estado, verificado que los componentes de mismo, estén completos (baterías, sensor, tampones).
 - b) Se procede a encender y calibrar el potenciómetro, utilizando un tampón de un rango de pH, el cual puede ser 4, 7 y 10, a una temperatura de 25°C aproximadamente; para introducir el sensor hasta la mitad y pasar a registrar en la pantalla del mismo, la medida requerida para su calibración.
 - c) Una vez calibrado, se introduce el sensor en el agua o en el vaso químico, donde se encuentra la muestra, y se genera automáticamente la lectura por el instrumento (potenciómetro), la cual es anotada en la libreta de campo.
 - d) Finalmente, el encargado analiza los datos tomados y los registra en el Formato de registro de los resultados de análisis químicos (ANEXO B).
5. Repetir las pruebas de tomas de agua en cada área de la planta (de preferencia por triplicado).

REVISIÓN DE CISTERNAS

6. En el caso de observarse niveles superiores se deberá contratar una empresa externa que realice el servicio de mantenimiento, limpieza y desinfección de cisternas cada 3 meses, de acuerdo al Calendario de monitoreo de agua potable (ANEXO E).
7. Realizar la **solicitud de cotizaciones de proveedores externos requeridos para la prestación de servicio** de acuerdo al Formato de registro y cotización de proveedores (ANEXO C).
8. Informar al área administrativa el costo del servicio y pedir autorización del mismo para continuar con el proceso contractual.
9. Informar a la empresa externa contratada de la decisión tomada.
10. Se le solicitará a la compañía prestadora del servicio:
 11. Nombre de la compañía
 12. Calendario de servicios y la carpeta de actividades
 13. Calendario de actividades
 14. Teléfonos de contacto
15. Dar informe a los empleados responsables del área de recepción de materia prima y proceso sobre las actividades que realizará la empresa contratada.
16. En la fecha y hora establecida el especialista que realizará el servicio deberá dar informe de su llegada en el área de recepción para registrar su entrada.

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE POTABILIDAD DEL AGUA

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-06


Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-230-SSA1-2002

17. El especialista en su primera visita deberá revisar principalmente microorganismos que se desarrollan dentro del tanque y la revisión de fisuras, escapes, fugas, filtraciones, rotura, que puedan alterar la calidad del agua.
18. Posteriormente el especialista presentará propuesta de servicio que incluya:
 - e) Fichas técnicas de los productos a utilizar, así como procedimientos de aplicación y concentración de productos.
 - f) Descripción del procedimiento de limpieza, desinfección y muestreo a realizar.
 - g) Lista de operarios que desarrollarán el mantenimiento, y los soportes de capacitación para trabajo en alturas y descripción del equipo de protección del personal que será utilizado.
19. El especialista realizará sus actividades dentro de la planta los cuales se describen a continuación:
 - h) Programar la jornada de limpieza y desinfección de los tanques de almacenamiento de agua, de común acuerdo con el profesional administrativo y el Jefe de la Sección Comedores y Cafetería.
 - i) Ejecutar el procedimiento de limpieza, desinfección y muestreo presentado.
 - j) En caso de ser requerido, ejecutar el proceso de extracción de sedimento.
 - k) Presentar el informe técnico con recomendaciones y evidencia fotográfica, antes y después del servicio.

Nota: La planta "Quesería Artesanal Polotitlán" deberá coordinar previamente, el uso del agua almacenada en los tanques, antes de anular el ingreso de agua, por cerrado de las válvulas.

20. Se realiza una identificación de orígenes del agua, usos y fechas de análisis realizadas por el servicio de la empresa externa contratada para el control de calidad del agua.
21. El especialista al finalizar su trabajo deberá hacer entrega de los puntos mencionados en el paso 9 para concluir su trabajo.
22. Se realizará el pago del servicio y se entregará al especialista (si corresponde).
23. Se anotará su hora de salida de la planta.
24. En caso de observarse alguna anomalía en la calidad del agua llamar a la empresa contratada para solicitar el servicio completo para garantizar la mejora de la calidad del agua.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE POTABILIDAD DEL AGUA	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-06
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-230-SSA1-2002

Observaciones	<p>Si el agua contiene lodo, las bacterias se pueden esconder dentro del mismo y no son alcanzadas por el cloro. El cloro necesita cierto tiempo para destruir todos los organismos. En agua a una temperatura mayor de 18°C, el cloro debe estar en contacto con el agua, al menos, durante 30 minutos. Si el agua está más fría, el tiempo de contacto se debe incrementar. Por esta razón, es normal que se le añada cloro al agua apenas se introduce en el tanque de almacenamiento o en una tubería larga de distribución, para darle tiempo a que el producto químico reaccione con el agua antes de llegar al área de proceso y línea de servicios. La efectividad del cloro también se ve afectada por el pH (acidez) del agua.</p> <p>Precauciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todas las formas de cloro son perjudiciales para la salud. Evite el contacto con la piel y la inhalación de los vapores que de él se desprenden. El cloro siempre debe almacenarse en recipientes fríos, oscuros, secos, sellados. - Revisar que el agua no potable que se utilice para la producción de vapor, refrigeración y otros propósitos similares que no estén en contacto directo con la materia prima y/o producto terminado se transporte por tuberías completamente separadas e identificadas, sin que haya ninguna conexión transversal ni sifonado de retroceso con las tuberías que conducen el agua potable. - Se recomienda el uso de pruebas rápidas para la determinación de cloro residual como lo es el uso del indicador de DPD (dietil-para-fenil-diamina) mediante un kit de comparación y la determinación de pH con el uso de un Potenciómetro, es por eso que estas determinaciones se incluyen en el apartado de procedimiento ya que son pruebas sencillas y de bajo costo para su inclusión de manera inmediata en la planta y así asegurar la calidad del agua en las actividades diarias. - Se recomienda implementar materiales y equipos para la realización de pruebas microbiológicas principalmente de Coliformes totales y Fecales.
Monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar si se realizan las actividades de limpieza y desinfección por parte de la empresa externa contratada de: tanques, cañerías y de todas las líneas de servicio y equipos que utilicen agua. - Revisar que el informe recibido por la empresa externa contratada cumpla con la legislación actual y demás requisitos que apliquen.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE POTABILIDAD DEL AGUA


MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-06

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-230-SSA1-2002


	<p>- El cloro residual y pH se debe revisar diariamente. Si el sistema es nuevo o se ha rehabilitado, se deben hacer chequeos diarios hasta que esté seguro de que el proceso de cloración está funcionando correctamente.</p>
Acción correctiva	<p>- Si se presenta algún incidente por contaminación del agua se notificará al personal encargado y se reportará en el apartado de observaciones.</p> <p>En caso que los resultados mostrados en el informe presentado no sean conformes con los requisitos legales y otros que apliquen a planta, se realizará una llamada a la empresa contratada para notificar la situación.</p> <p>- En caso de que se excedan los límites permisibles establecidos en la NOM-230-SSA1-2002, se deberá utilizar una fuente alterna o tomar las medidas necesarias para hacerla potable antes de añadirla a los alimentos como se muestra en la Tabla de control de parámetros (ANEXO D).</p>
Verificación	<p>- Se mantiene un registro de la documentación que demuestre el cumplimiento de los límites permisibles de cloro residual libre y pH establecidos en la NOM-230-SSA1-2002, documentación elaborada por parte de los empleados de la planta y de la empresa externa contratada.</p> <p>- Se mantiene un registro de la documentación que demuestre el cumplimiento de los límites permisibles de Coliformes totales y Fecales en caso de adaptación del área para la realización de análisis microbiológicos en base a la NOM-210-SSA1-2014, o por medio de contratación de una empresa externa especializada en este tipo de análisis.</p>
Referencias	<p>Ecured. Calidad del agua. Recuperado de https://www.ecured.cu/Calidad del Agua Fecha de consulta (17/11/2017). Secretaría de Salud (SSA) (2009). NORMA Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. México. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5133449&fecha=01/03/2010 [Fecha de Consulta: 21/05/2019].</p> <p>Secretaría de Salud (SSA) (2014). NORMA Oficial Mexicana NOM-210-SSA1-2014, Productos y servicios. Métodos de prueba microbiológicos. Determinación de microorganismos indicadores. Determinación de microorganismos patógenos. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5398468&fecha=26/06/2015 [Fecha de Consulta: 11/06/2019].</p> <p>Secretaría de Salud (SSA) (2002). NORMA Oficial Mexicana NOM-230-SSA1-2002, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano, requisitos</p>

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE POTABILIDAD DEL AGUA	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-06
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-230-SSA1-2002

	<p>sanitarios que se deben cumplir en los sistemas de abastecimiento públicos y privados durante el manejo del agua. Procedimientos sanitarios para el muestreo. Recuperado de http://www.economia-noms.gob.mx/normas/noms/2005/nom-230-ssa1-200.pdf [Fecha de Consulta: 21/05/2019].</p> <p>OMS (2009). Medición del cloro residual en el agua. WEDC. Suiza. Recuperado de http://www.disaster-info.net/Agua/pdf/11-CloroResidual.pdf [Fecha de Consulta: 21/05/2019].</p>
Registros	<p>Mantener los siguientes registros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los resultados anuales de los Análisis: físicos, químicos y Bacteriológicos. - Resultados de análisis microbiológicos (si corresponde) - Registro de Potabilización de Agua. - Monitoreo de Cloro Activo Residual. - Registro de Limpieza de Tanque.
Anexos	<ul style="list-style-type: none"> - Habilitación de empresa externa contratada para el servicio de tratamiento o potabilización del agua y/o limpieza de tanque de almacenamiento (si corresponde). - Control de Agua (ANEXO A). - Formato de registro de los resultados de análisis químicos (ANEXO B). - Tabla de límites permisibles (ANEXO C). - Tabla de control de parámetros (ANEXO D). - Formato del registro y cotización de proveedores (ANEXO E). <p>Calendario de monitoreo de agua potable (ANEXO F).</p>


Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE POTABILIDAD DEL AGUA	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-06
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-230-SSA1-2002

ANEXO A. Control de agua.

CONTROL DE AGUA					
Origen de agua	Destinos				
	Agua de proceso	Agua aplicación manejo integrado de plagas	Agua limpieza y desinfección	Agua para tomar	Otros
Red					
Pozo					
Estanque					
Río					
Otros					


Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE POTABILIDAD DEL AGUA	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-06
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-230-SSA1-2002

ANEXO B. Formato de registro de los resultados de análisis químicos.

REGISTRO DE CONTROL DE CLORO Y pH EN EL AGUA POTABLE						
Fecha	Hora	Muestra o Punto de muestreo	pH	Nivel Cloro Residual libre	Observaciones	Revisó


Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE POTABILIDAD DEL AGUA	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-06
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-230-SSA1- 2002

Anexo C. Formato del registro y cotización de proveedores.

FORMATO DE REGISTRO DE PROVEEDORES						
Fecha	Empresa	RFC	Teléfono	Correo electrónico	Servicio	Costo


Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE POTABILIDAD DEL AGUA	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-06
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-230-SSA1-2002

ANEXO D. Tabla de control de parámetros.

PARÁMETRO	EVENTO	EFFECTO ADVERSO	MEDIDA CORRECTIVA
Cloro Residual	Exceso de cloro	Problemas de salud (cáncer de vejiga, colon y recto) Elevación de niveles de colesterol	Evitar tiempos prolongados de este exceso y nivelar inmediatamente la cantidad adecuada de cloro.
pH	Valores >8.5 <6.5	<p>El agua dura, o el agua con un pH alto podría indicar agua alcalina, contiene una gran concentración de minerales disueltos. Puede presentar problemas de incrustaciones por dureza, aunque no representa un riesgo para la salud, pero puede causar problemas estéticos. Estos problemas incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La formación de sarro que precipita en tuberías y accesorios que causan baja presión del agua y disminuye el diámetro interior de la tubería. - Provoca un sabor salino al agua - Dificultad en hacer espuma de jabones y detergentes - Disminuye la eficiencia de los calentadores de agua. <p>El agua suave, o con bajo pH es ácida o corrosiva, tiende a llevar grandes concentraciones de metales como el manganeso y hierro. Estos metales pueden ser potenciales corrosivos de las tuberías y desagües.</p>	Si tenemos un agua demasiado ácida, lo que podemos hacer es someterla a un tratamiento de iones para volverla alcalina. Esto puede ser mediante ósmosis o mediante el uso de un neutralizador como el carbonato de calcio.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN						
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE POTABILIDAD DEL AGUA				MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA	
					Código: PBP-IN-06	
	Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-230-SSA1- 2002					

ANEXO E. Calendario de monitoreo de agua potable.

CALENDARIO 2019

Agosto						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Septiembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Octubre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Noviembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Diciembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE POTABILIDAD DEL AGUA

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-06

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-230-SSA1-2002

CALENDARIO 2020

Enero						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Febrero						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

Marzo						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Abril						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Mayo						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Junio						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Julio						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Agosto						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE POTABILIDAD DEL AGUA

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-06

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-230-SSA1-2002

Septiembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

Octubre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Noviembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Diciembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

ENCARGADO	
	VERIFICACIÓN/PERSONAL
	EMPRESA CONTRATADA (EC)
	PRUEBAS MICROBIOLÓGICAS
	REVISIÓN DE CISTERNAS

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO
ESTANDARIZADO
PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN
DE QUESO BOTANERO**

**BUENAS PRACTICAS
DE MANUFACTURA**

Código: PPR-GU-02

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

CAMBIOS Y/O ACTUALIZACIONES

NIVEL DE REVISIÓN	PAGINAS MODIFICADAS	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA

	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORÓ	TANIA PAOLA GARCÍA RODRÍGUEZ		TESISTA
ELABORÓ	CESAR SANTIGO MARTÍNEZ		TESISTA
REVISÓ	SARA ESTHER VALDÉS MARTÍNEZ		ASESORA
APROBÓ			

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez


Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019


Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO BOTANERO	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PPR-GU-02
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009


Lista de distribución del documento	Personal operativo involucrado en el proceso.		
Introducción	<p>Para la elaboración de cualquier tipo de queso, la recepción, el análisis de calidad y la pasteurización de la leche son procedimientos rutinarios que deben observarse cuidadosamente.</p> <p>El queso Botanero es un queso fresco elaborado con leche natural de vaca, pasteurizada, no acidificada y que puede ser entera o parcialmente descremada. Como todos los quesos frescos mexicanos, su composición incluye un porcentaje elevado de agua (hasta 58 %) y por ello es altamente perecedero, de ahí que tiene que conservarse bajo refrigeración desde el momento de su elaboración. La tecnología básica del queso panela es la buena calidad de la leche, porque ella aporta el sabor, el aroma, su textura y las características alimenticias del producto.</p>		
Equipo/Área	Todos los equipos y utensilios en contacto con la materia prima y sus derivados en el área de recepción y de proceso como lo son tinas, tanques, cubetas, etc.		
Objetivo	Definir los lineamientos para la elaboración del queso Botanero fabricado en la planta productora de lácteos “Quesería Artesanal Polotitlán”, estableciendo de manera clara y concisa los pasos a seguir para garantizar la inocuidad y calidad sanitaria del producto.		
Responsable	Personal de limpieza Supervisor Jefatura	Ubicación	Proceso de elaboración y empaque Cámara de Almacenamiento y Refrigeración de producto terminado
Frecuencia	Diario al iniciar y finalizar el proceso de elaboración del queso oaxaca. Pasteurización diaria. Análisis microbiológicos del agua al menos una vez a la semana (en el caso que la planta ya haya instalado un área dedicada al análisis microbiológico)		
Terminología/ definiciones	Acidez: En la leche se puede expresar en Grados Dornic (°D). Son un indicador del contenido en ácido láctico de la leche.		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO BOTANERO</p>	<p>BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
		<p>Código: PPR-GU-02</p>
		<p>Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1- 2009</p>


	<p>Alimento: Cualquier sustancia o producto, sólido, semisólido o líquido, natural o transformado, que proporciona al organismo elementos para su nutrición.</p> <p>Área de producción o elaboración: Sitio en donde se realizan las operaciones para la transformación de materias primas e insumos para la obtención de los productos.</p> <p>Cuajo: sustancia que tiene la propiedad de coagular la leche y se presenta corrientemente en polvo o líquida.</p> <p>Ingrediente: Cualquier sustancia o producto, incluidos los aditivos, que se emplee en la fabricación, elaboración, preparación o tratamiento de un alimento o bebida no alcohólica y esté presente en el producto final, transformado o no.</p> <p>Leche: secreción natural de las glándulas mamarias de las vacas sanas o de cualquier otra especie animal, excluido el calostro.</p> <p>Pasteurización: tratamiento térmico al que se somete la leche, consistente en una relación de temperatura y tiempo que garantice la destrucción de microorganismos patógenos y la inactivación de algunas enzimas.</p> <p>Proceso: Conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de la leche.</p> <p>Queso: producto elaborado de la cuajada de leche estandarizada de vaca, con o sin la adición de crema, obtenida de la coagulación de la caseína con cuajo, cultivos lácticos, enzimas apropiadas, ácidos orgánicos comestibles y con o sin tratamiento ulterior, por calentamiento, drenada, prensada o no, con o</p>
--	---

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO BOTANERO	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PPR-GU-02
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	<p>sin adición de fermentos de maduración, mohos especiales, sales fundentes e ingredientes comestibles opcionales, dando lugar a diferentes variedades de queso.</p> <p>Queso fresco: aquel que además de cumplir con la descripción 3.2 se caracteriza por su alto contenido de humedad y por no tener corteza o tener corteza fina, pudiendo o no adicionarles aditivos e ingredientes opcionales.</p> <p>Queso Botanero: Este producto es un queso fresco elaborado con leche natural de vaca, pasteurizada, no acidificada y que puede ser entera o parcialmente descremada</p> <p>Suero de la leche: El suero de la leche o suero de queso es el líquido resultante de la coagulación de la leche durante la elaboración del queso. Se obtiene tras la separación de las caseínas y de la grasa, constituye aproximadamente 90% del volumen de la leche y contiene la mayor parte de los compuestos hidrosolubles de esta. Su composición varía dependiendo de las características de la leche y de las condiciones de elaboración del queso de que proceda, pero en términos generales, podemos decir que el suero contiene: 4.9% de lactosa, 0.9% de proteína cruda, 0.6% de cenizas, 0.3% de grasa, 0.2% de ácido láctico y 93.1% de agua.</p>		
Acciones preliminares	- Realización de pruebas de andén para determinar la calidad de la leche de acuerdo al procedimiento del "Programa de control de recepción de materias primas". - Revisar que los equipos a utilizar mantengan las condiciones de limpieza y desinfección. -Revisar que los equipos de medición (basculas, termómetros) para control de parámetros (temperatura,	Equipo utilizado	Tina de cuajada Tambos Cubetas Reloj, cronómetro Agitador de leche Termómetro Probeta Liras horizontales y verticales Olla Coladera Malaxadora Pala Mesa de acero inoxidable

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO BOTANERO</p>	<p>BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
		<p>Código: PPR-GU-02</p>
		<p>Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1- 2009</p>

	<p>peso) se encuentren en perfectas condiciones.</p>	<p>Cuchillos Bascula Moldes de canasta Etiquetas Envasadora a vacío Envases termoformables</p>
<p>Procedimiento</p>	<p>A continuación se describe brevemente el proceso de elaboración del queso Botanero.</p>	

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN

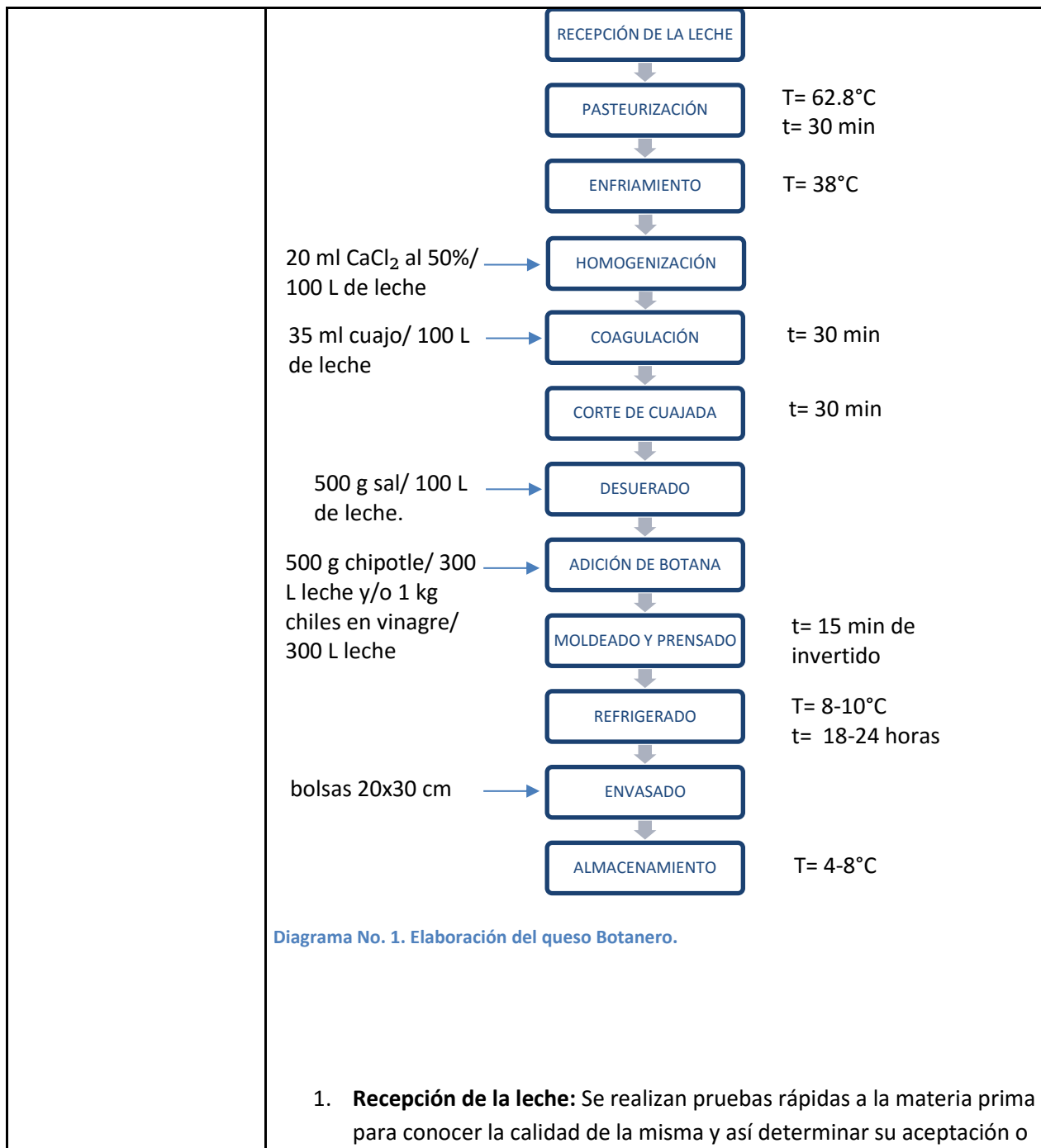


PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO BOTANERO

**BUENAS PRACTICAS
DE MANUFACTURA**

Código: PPR-GU-02

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009



Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO BOTANERO

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PPR-GU-02

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

rechazo antes de ser enviado al área de proceso de elaboración de quesos, mediante el quipo LACTOSCAN MCC 50.

Medición	Aceptación	Rechazo
Grasa	> 3 %	< 3 %
Lactosa	>4 %	< 4 %
Proteína	>3 %	< 3 %
Agua adicionada	<3 %	> 3 %

Además de una prueba de acidez por el método de acidez titulable utilizando como solución patronada hidróxido de sodio y fenolftaleína como indicador. Las pruebas se realizarán por triplicado, considerando los siguientes valores:

Medición	Aceptación	Rechazo
Acidez	< 0.13 %	> 0.13 %

- 2. Pasteurización:** Ajustar la temperatura de la leche a 62.8°C mediante la inyección de vapor de la tina durante 30 min, con la finalidad de eliminar microorganismos patógenos que pudieran estar presentes en la leche.
- 3. Enfriamiento:** Posteriormente se enfría a 38°C por medio de inyección de agua a la tina
- 4. Homogenización:** Preparar 20 ml CaCl₂ al 50%/ 100 L de leche y se mezcla para poder facilitar la formación de la cuajada con agitación continua, ya que por la pasteurización de la misma, el calcio se insolubiliza y si no se adiciona se incrementa el tiempo de cuajado.
- 5. Coagulación:** Posteriormente se adicionan 35 ml de cuajo/ 100 L de leche, dejando reposar por 30 min.
- 6. Corte de cuajada:** Ya formada la cuajada se procede a cortarla con ayuda de una lira de 1cm³ mediante movimientos lentos a lo largo y ancho de la tina durante 8 min, después dejar reposar durante 30 min. Posteriormente se realiza el desuerado abriendo la llave de desagüe de la tina poniendo un colador para recibir la cuajada. Regresar la cuajada a la tina cuantas veces sea necesario. Dejar de desuerar hasta que se vea totalmente la cuajada.
- 7. Desuerado:** Posteriormente deja desuerar abriendo la llave de

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez


Fecha: 05/06 /2019

Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019


Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO BOTANERO</p>	<p>BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
		<p>Código: PPR-GU-02</p>
		<p>Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1- 2009</p>


	<p>desagüe de la tina poniendo un colador para recibir la cuajada. Regresar la cuajada a la tina cuantas veces sea necesario hasta que la cuajada se vea a ras del suero. Después de se vea totalmente la cuajada, se agregan 500 g de sal a la cuajada por cada 100 L de leche.</p> <p>8. Adición de Botana: Adicionar los chiles a procesar (500 g de chipotle para 300 litros de leche procesada y/o 1 kg de chiles en vinagre por cada 300 litros de leche procesada).</p> <p>9. Moldeado y Prensado: Se coloca la cuajada directamente en moldes de canasta los cuales pueden variar de 500 g, 1, 2 o hasta 5 kg. Colocar los moldes en la mesa de dos en dos (uno sobre otro), después de 15 min invertir la posición de los quesos (el que estaba en la parte superior colocarlo en la inferior y viceversa) durante 15 minutos.</p> <p>10. Refrigerado: Introducir el queso Botanero en la cámara de almacenamiento con todo y moldes de 18-24 h a una temperatura de 8-10°C.</p> <p>11. Envasado: Retirar los quesos de la cámara de almacenamiento. Se desmoldan y se colocan en bolsas de 20x30 cm. Se sellan en la envasadora. Se pesa el queso por pieza y se le asigna la etiqueta con su peso.</p> <p>12. Almacenamiento: Después del envasado, los quesos se transportan a la cámara de refrigeración a una temperatura de 4-6°C para que posteriormente salgan a su distribución, en transporte refrigerado y a su venta al público manteniendo las mismas condiciones de temperatura.</p>
<p>Observaciones</p>	<p>- Deberá formularse una descripción completa del producto que incluya información pertinente sobre su inocuidad, por ejemplo: composición, estructura física/química, tratamientos para la destrucción de los microorganismos (tales como los tratamientos térmicos, de congelación, salmuera, etc.), envasado, durabilidad, condiciones de almacenamiento y sistema de distribución.</p> <p>- Se recomienda que el diagrama de flujo sea elaborado y corregido por el personal de la planta "Quesería Artesanal Polotitlán" y cubrir todas las fases</p>

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO BOTANERO</p>	<p>BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
		<p>Código: PPR-GU-02</p>
		<p>Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009</p>


	de la operación.
Monitoreo	<p>Se establece que el encargado del área, proceso o del personal designado supervise que el procedimiento se haya realizado de manera completa y correctamente.</p> <p>Revisar que la leche se encuentre en óptimas condiciones antes de mandar al área de procesamiento.</p>
Medida preventiva y acción	<ul style="list-style-type: none"> - En las condiciones de la leche, en caso de que la temperatura este bajo el parámetro establecido se debe prolongar el tiempo de calentamiento y en caso de que esta exceda disminuir el tiempo según corresponda. - Para el agua, en el caso de que ésta se observe en malas condiciones, el encargado debe dar parte a los operarios para detener el proceso y marcar al producto que haya sido elaborado como "Retenido". Posteriormente se debe realizar un análisis microbiológico (en el caso que la planta ya haya instalado un área dedicada al análisis microbiológico) al producto, en caso de exceder los límites permisibles, el producto debe ser marcado como producto "No Conforme" y proceder a su eliminación. Investigar la causa del problema para evitar otra futura desviación. - En la operación del malaxado, cuando exceda la temperatura debe detenerse la operación para evitar la cocción de la pasta, cuando la temperatura es menor se debe prolongar el tiempo. - En la refrigeración y distribución del producto en caso de que la temperatura sea mayor a lo establecido, el producto debe rotularse como "Retenido" y debe proceder a un análisis microbiológico (en el caso que la planta ya haya instalado un área dedicada al análisis microbiológico). En caso de estar fuera de riesgo se procede a su adecuada refrigeración, en caso contrario debe rotularse el producto como "No conforme" y se debe eliminar. Tener un constante monitoreo de la temperatura para evitar riesgos.
Verificación	No aplica
Referencias	<p>SSA. (2009). Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. México.</p> <p>OPS. Establecimiento: mantenimiento, limpieza y desinfección. Recuperado de</p>

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO BOTANERO	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PPR-GU-02
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10822:2015-establecimiento-mantenimiento-limpieza-desinfeccion&Itemid=42210&lang=es Fecha de consulta [23/04/2019]. Recuperado de https://www.0grados.com/admin/wp-content/uploads/2013/07/algunos-de-los-sanitizantes-empleados-para-la-limpieza.pdf Fecha de consulta [23/04/2019].
Registros	No aplica
Anexos	ANEXO A. Tabla de Control de parámetros.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO BOTANERO</p>	<p>BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
		<p>Código: PPR-GU-02</p>
		<p>Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1- 2009</p>

ANEXO A. Tabla de Control de parámetros.

OPERACIÓN UNITARIA	EVENTO	EFFECTO ADVERSO	MEDIDA CORRECTIVA
Pasteurización	Exceso de temperatura	Efectos indeseables en la leche, tanto nutricionales como organolépticos.	Monitorear la temperatura para evitar variaciones bruscas.
	Muy baja temperatura	No se eliminan los microorganismos patógenos	Monitorear la temperatura para evitar variaciones bruscas.
Malaxado	Exceso	Pasta con diferentes propiedades organolépticas con respecto al queso típico. Se puede producir un exceso de sinéresis obteniendo una pasta muy firme.	Controlar el tiempo de amasado.
Adición de botana	Exceso	Sabor muy pronunciado en el queso.	Controlar su dosificación revisando los pesos correctos de los ingredientes antes de agregar a la pasta.

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO
ESTANDARIZADO
PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN
DE QUESO MANCHEGO**

**BUENAS PRACTICAS
DE MANUFACTURA**

Código: PPR-GU-03


Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

CAMBIOS Y/O ACTUALIZACIONES

NIVEL DE REVISIÓN	PAGINAS MODIFICADAS	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA

	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORÓ	TANIA PAOLA GARCÍA RODRÍGUEZ		TESISTA
ELABORÓ	CESAR SANTIGO MARTÍNEZ		TESISTA
REVISÓ	SARA ESTHER VALDÉS MARTÍNEZ		ASESORA


Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO MANCHEGO	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PPR-GU-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

APROBÓ			
--------	--	--	--


Lista de distribución del documento	Personal operativo involucrado en el proceso.		
Introducción	<p>Para la elaboración de cualquier tipo de queso, la recepción, el análisis de calidad y la pasteurización de la leche son procedimientos rutinarios que deben observarse cuidadosamente.</p> <p>El queso manchego es un queso español elaborado con leche de oveja y protegido por una denominación de origen en Castilla -La Mancha. Es el queso español más famoso y comercializado fuera de España.</p> <p>Es un queso de pasta prensada elaborado con leche de oveja de la raza manchega, con una maduración mínima de 30 días, para quesos con peso igual o inferior a 1,5 kg, y de 60 días, para el resto de formatos, y máxima de 2 años.</p>		
Equipo/Área	Todos los equipos y utensilios en contacto con la materia prima y sus derivados en el área de recepción y de proceso como lo son tinas, tanques, cubetas, etc.		
Objetivo	Definir los lineamientos para la elaboración del queso Manchego fabricado en la planta productora de lácteos “Quesería Artesanal Polotitlán”, estableciendo de manera clara y concisa los pasos a seguir para garantizar la inocuidad y calidad sanitaria del producto.		
Responsable	Supervisor del área de proceso Jefatura	Ubicación	Proceso de elaboración y empaque Cámara de Almacenamiento y Refrigeración de producto terminado
Frecuencia	Diario al iniciar y finalizar el proceso de elaboración del queso manchego. Pasteurización diaria. Análisis microbiológicos del agua al menos una vez a la semana (en el caso que la planta ya haya instalado un área dedicada al análisis microbiológico)		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO MANCHEGO	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PPR-GU-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009


Terminología/ definiciones	<p>Acidez: En la leche se puede expresar en Grados Dornic ($^{\circ}$D). Son un indicador del contenido en ácido láctico de la leche.</p> <p>Alimento: Cualquier sustancia o producto, sólido, semisólido o líquido, natural o transformado, que proporciona al organismo elementos para su nutrición.</p> <p>Área de producción o elaboración: Sitio en donde se realizan las operaciones para la transformación de materias primas e insumos para la obtención de los productos.</p> <p>Cuajo: sustancia que tiene la propiedad de coagular la leche y se presenta corrientemente en polvo o líquida.</p> <p>Ingrediente: Cualquier sustancia o producto, incluidos los aditivos, que se emplee en la fabricación, elaboración, preparación o tratamiento de un alimento o bebida no alcohólica y esté presente en el producto final, transformado o no.</p> <p>Leche: secreción natural de las glándulas mamarias de las vacas sanas o de cualquier otra especie animal, excluido el calostro.</p> <p>Pasteurización: tratamiento térmico al que se somete la leche, consistente en una relación de temperatura y tiempo que garantice la destrucción de microorganismos patógenos y la inactivación de algunas enzimas.</p> <p>Proceso: Conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de la leche.</p> <p>Queso: producto elaborado de la cuajada de leche estandarizada de vaca, con o sin la adición de crema, obtenida de la coagulación de la caseína con cuajo, cultivos lácticos, enzimas apropiadas, ácidos orgánicos comestibles y con o</p>
---------------------------------------	--

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO MANCHEGO	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PPR-GU-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	<p>sin tratamiento ulterior, por calentamiento, drenada, prensada o no, con o sin adición de fermentos de maduración, mohos especiales, sales fundentes e ingredientes comestibles opcionales, dando lugar a diferentes variedades de queso.</p> <p>Queso madurado: aquel que además de cumplir con la descripción 3.2 se caracteriza por ser de pasta dura, semidura o blanda y puede tener o no corteza; sometido a un proceso de maduración mediante adición de microorganismos, bajo condiciones controladas de tiempo, temperatura y humedad, para provocar en él cambios bioquímicos y físicos característicos del producto del que se trate, lo que permite prolongar su vida de anaquel, el cual puede o no requerir condiciones de refrigeración.</p> <p>Queso manchego: Queso de pasta prensada elaborado con leche de oveja de la raza manchega, con una maduración mínima de 30 días para quesos elaborados con leche pasteurizada con peso igual o inferior a 1,5 kgs, y de 60 días para el resto de formatos. Maduración máxima de 2 años. La leche deberá estar exenta de productos medicamentosos, que puedan incidir negativamente en la elaboración, maduración y conservación del queso.</p> <p>Suero de la leche: El suero de la leche o suero de queso es el líquido resultante de la coagulación de la leche durante la elaboración del queso. Se obtiene tras la separación de las caseínas y de la grasa, constituye aproximadamente 90% del volumen de la leche y contiene la mayor parte de los compuestos hidrosolubles de esta. Su composición varía dependiendo de las características de la leche y de las condiciones de elaboración del queso de que proceda, pero en términos generales, podemos decir que el suero contiene: 4.9% de lactosa, 0.9% de proteína cruda, 0.6% de cenizas, 0.3% de grasa, 0.2% de ácido láctico y 93.1% de agua.</p>		
Acciones preliminares	- Realización de pruebas de andén para determinar la calidad de la leche de acuerdo al procedimiento del "Programa de control de recepción de materias	Equipo utilizado	Tina de cuajada Tambos Cubetas/ollas Reloj, cronómetro Agitador de leche Termómetro

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO MANCHEGO	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PPR-GU-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	primas". - Revisar que los equipos a utilizar mantengan las condiciones de limpieza y desinfección. -Revisar que los equipos de medición (básculas, termómetros) para control de parámetros (temperatura, peso) se encuentren en perfectas condiciones.	Liras horizontales y verticales Cuchillo Coladera Malaxadora Probeta Mesa de acero inoxidable Charola para prensa Bascula Etiquetas Envasadora a vacío Envases termoformables
Procedimiento	A continuación se describe brevemente el proceso de elaboración del queso Manchego.	

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN

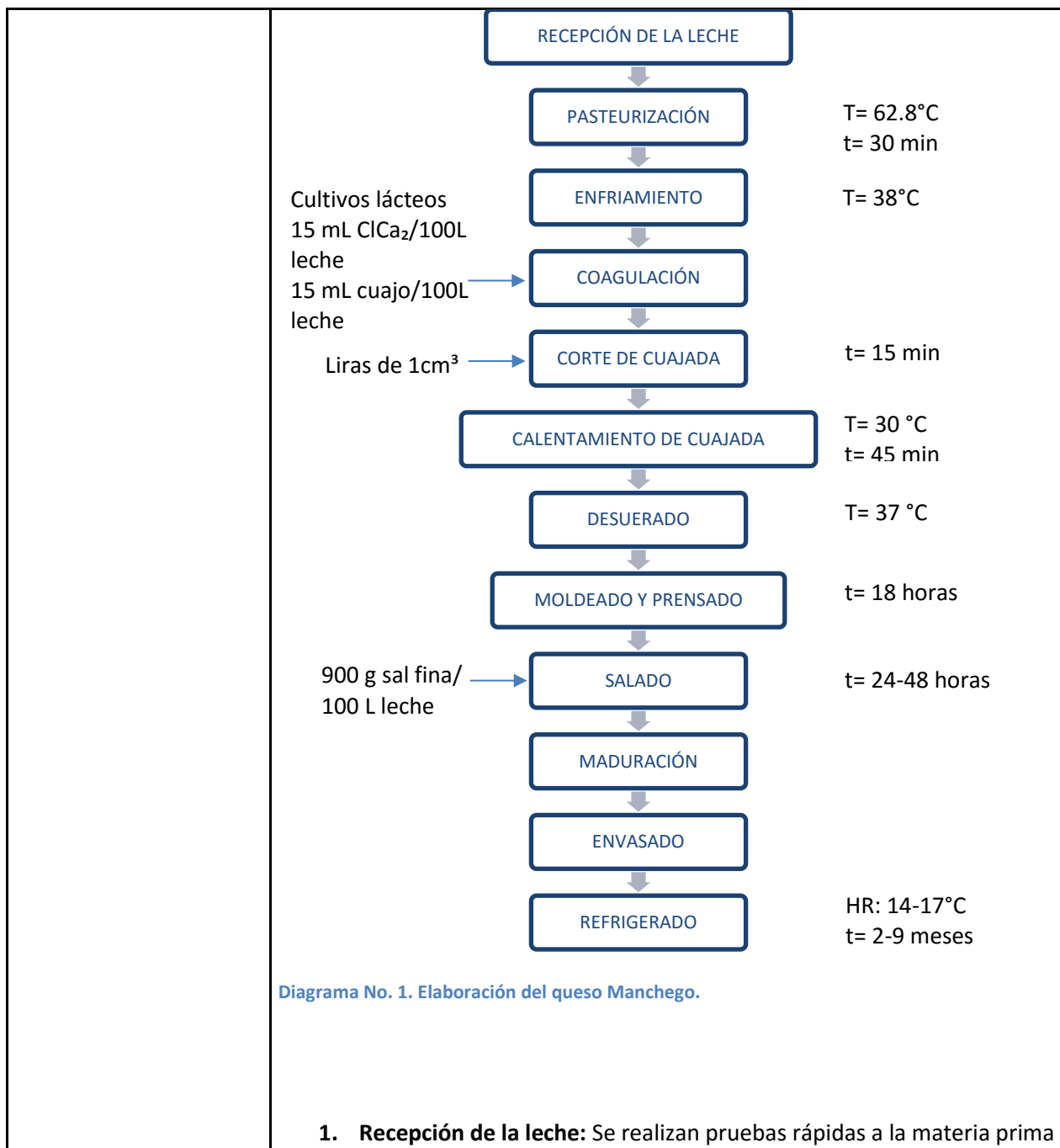


PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO MANCHEGO

**BUENAS PRACTICAS
DE MANUFACTURA**

Código: PPR-GU-03

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009



Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

T= 4-8 °C

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO MANCHEGO

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PPR-GU-03

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

para conocer la calidad de la misma y así determinar su aceptación o rechazo antes de ser enviado al área de proceso de elaboración de quesos, mediante el quipo LACTOSCAN MCC 50.

Medición	Aceptación	Rechazo
Grasa	> 3 %	< 3 %
Lactosa	>4 %	< 4 %
Proteína	>3 %	< 3 %
Agua adicionada	<3 %	> 3 %

Además de una prueba de acidez por el método de acidez titulable utilizando como solución patronada hidróxido de sodio y fenolftaleína como indicador. Las pruebas se realizarán por triplicado, considerando los siguientes valores:

Medición	Aceptación	Rechazo
Acidez	< 0.13 %	> 0.13 %

- 2. Pasteurización:** Se procede a calentar la leche a 62.8°C mediante la inyección de vapor de la tina durante 30 min, con la finalidad de eliminar microorganismos patógenos que pudieran estar presentes en la leche.
- 3. Enfriamiento:** Enfriar a 38°C para incorporar los siguientes aditivos e ingredientes.
- 4. Coagulación:** Posteriormente se procede a abrir el recipiente que contiene el cultivo liofilizado. Pesar la cantidad requerida por medio de la báscula de acuerdo a las especificaciones del proveedor (1 unidad para 100 litros de leche) y se adiciona la cantidad de cultivo pesada a la leche contenida en la tina. Después de la aplicación del cultivo se adicionan 15 mL cuajo por cada 100 L de Leche y se mezclan, dejando reposar por 30 min o el tiempo recomendado por el proveedor del cuajo y también se adicionan 15 mL $CaCl_2$ por cada 100L de leche así como los cultivos lácteos.
- 5. Corte de la cuajada:** Ya formada la cuajada se procede a cortarla con ayuda de una lira de 1cm³ mediante movimientos lentos a lo largo de la tina y agitar durante 10 min, dejar reposar 5 min y volver a agitar.
- 6. Calentamiento:** Abrir la llave de paso de vapor mientras se continua

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO MANCHEGO

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PPR-GU-03

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

agitando hasta tener una temperatura de 30°C durante 45 min.

7. **Desuerado:** Posteriormente deja desuerar abriendo la llave de desagüe de la tina poniendo un colador para recibir la cuajada. Se eleva la temperatura hasta los 37°C. Lo que facilita la eliminación del líquido o suero, quedando solamente la parte sólida. Regresar la cuajada a la tina cuantas veces sea necesario hasta que la cuajada se vea a ras del suero.
8. **Moldeado y Prensado:** Una vez separado el líquido o suero de la cuajada, ésta se introduce en moldes cilíndricos que disponen de relieves para que se imprima en las caras planas del queso la “flor” y en la superficie lateral la “pleita”. Con ayuda de charolas se estiban los quesos (aproximadamente 9 por charola) y colocar en la prensa durante 18 horas a temperatura ambiente para facilitar que el suero se elimine totalmente, sobre todo del inferior de la pieza, invirtiendo la posición de las caras para volver a prensar.
9. **Salado:** Se procede a retirar el queso de la prensa sacando cada pieza de los moldes (en caso de ser necesario retirar los bordes sobrantes de la forma cilíndrica del queso mediante el empleo de un cuchillo) y se procede a la salazón por medio de la inmersión de la salmuera. La pieza es introducida en una solución de sal (900 g de sal fina por cada 100 litros de leche) durante un periodo de tiempo que suele durar entre 24 y 48 horas. También se puede salar por frotación.
10. **Maduración:** Se retira el queso de cada molde y se coloca de manera individual dentro de los anaqueles de la cámara de maduración y almacenamiento a una temperatura de 8-10°C para que elimine el exceso de agua en un tiempo de 15 días volteando diariamente para evitar la formación de costra. La maduración puede durar entre 2 y 9 meses.
11. **Envasado:** Retirar los quesos de la cámara de refrigeración. Se desmoldan y se colocan en bolsas de 20x30 cm. Se sellan en la envasadora. Se pesa el queso por pieza y se le asigna la etiqueta con su peso.

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez


Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019


Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO MANCHEGO	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PPR-GU-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009


	12. Refrigerado: Después del envasado, los quesos se transportan a la cámara de refrigeración a una temperatura de 4-6°C para que posteriormente salgan a su distribución, en transporte refrigerado y a su venta al público manteniendo las mismas condiciones de temperatura.
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Deberá formularse una descripción completa del producto que incluya información pertinente sobre su inocuidad, por ejemplo: composición, estructura física/química, tratamientos para la destrucción de los microorganismos (tales como los tratamientos térmicos, de congelación, salmuera, etc.), envasado, durabilidad, condiciones de almacenamiento y sistema de distribución. - Se recomienda que el diagrama de flujo sea elaborado y corregido por el personal de la planta "Quesería Artesanal Polotitlán" y cubrir todas las fases de la operación.
Monitoreo	Se establece que el encargado del área, proceso o del personal designado supervise que el procedimiento se haya realizado de manera completa y correctamente. Revisar que la leche se encuentre en óptimas condiciones antes de mandar al área de procesamiento.
Medida preventiva y acción	<ul style="list-style-type: none"> - En las condiciones de la leche, en caso de que la temperatura este bajo el parámetro establecido se debe prolongar el tiempo de calentamiento y en caso de que esta exceda disminuir el tiempo según corresponda. - Para el agua, en el caso de que ésta se observe en malas condiciones, el encargado debe dar parte a los operarios para detener el proceso y marcar al producto que haya sido elaborado como "Retenido". Posteriormente se debe realizar un análisis microbiológico (en el caso que la planta ya haya instalado un área dedicada al análisis microbiológico) al producto, en caso de exceder los límites permisibles, el producto debe ser marcado como producto "No Conforme" y proceder a su eliminación. Investigar la causa del problema para evitar otra futura desviación. - En la operación del malaxado, cuando exceda la temperatura debe detenerse la operación para evitar la cocción de la pasta, cuando la

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO MANCHEGO	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PPR-GU-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	temperatura es menor se debe prolongar el tiempo. - En la refrigeración y distribución del producto en caso de que la temperatura sea mayor a lo establecido, el producto debe rotularse como “Retenido” y debe proceder a un análisis microbiológico (en el caso que la planta ya haya instalado un área dedicada al análisis microbiológico). En caso de estar fuera de riesgo se procede a su adecuada refrigeración, en caso contrario debe rotularse el producto como “No conforme” y se debe eliminar. Tener un constante monitoreo de la temperatura para evitar riesgos.
Verificación	No aplica
Referencias	SSA. (2009). Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. México. OPS. Establecimiento: mantenimiento, limpieza y desinfección. Recuperado de https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10822:2015-establecimiento-mantenimiento-limpieza-desinfeccion&Itemid=42210&lang=es Fecha de consulta [23/04/2019]. Recuperado de https://www.0grados.com/admin/wp-content/uploads/2013/07/algunos-de-los-sanitizantes-empleados-para-la-limpieza.pdf Fecha de consulta [23/04/2019].
Registros	No aplica
Anexos	ANEXO A. Tabla de Control de parámetros.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO MANCHEGO	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PPR-GU-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO A. Tabla de Control de parámetros.

OPERACIÓN UNITARIA	EVENTO	EFFECTO ADVERSO	MEDIDA CORRECTIVA
Pasteurización	Exceso de temperatura	Efectos indeseables en la leche, tanto nutricionales como organolépticos.	Monitorear la temperatura para evitar variaciones bruscas.
	Muy baja temperatura	No se eliminan los microorganismos patógenos	Monitorear la temperatura para evitar variaciones bruscas.
Malaxado	Exceso	Pasta con diferentes propiedades organolépticas con respecto al queso típico. Se puede producir un exceso de sinéresis obteniendo una pasta muy firme.	Controlar el tiempo de amasado.
Salado	Exceso	Sabor muy pronunciado en el queso.	Controlar su dosificación revisando los pesos correctos antes de agregar a la pasta.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO
ESTANDARIZADO
PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN
DE QUESO OAXACA**

**BUENAS PRACTICAS
DE MANUFACTURA**

Código: PPR-GU-01


Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

CAMBIOS Y/O ACTUALIZACIONES

NIVEL DE REVISIÓN	PAGINAS MODIFICADAS	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA


	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORÓ	TANIA PAOLA GARCÍA RODRÍGUEZ		TESISTA
ELABORÓ	CESAR SANTIGO MARTÍNEZ		TESISTA
REVISÓ	SARA ESTHER VALDÉS MARTÍNEZ		ASESORA
APROBÓ			

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO OAXACA	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PPR-GU-01
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009


Lista de distribución del documento	Personal operativo involucrado en el proceso.		
Introducción	<p>Para la elaboración de cualquier tipo de queso, la recepción, el análisis de calidad y la pasteurización de la leche son procedimientos rutinarios que deben observarse cuidadosamente.</p> <p>La gran mayoría de elaboraciones de queso Oaxaca, se hacen a partir de leche cruda. La Secretaría de Salud acepta al Oaxaca de leche cruda, como "queso pasteurizado", tomando en cuenta que se emplea agua caliente para el fundido de este queso.</p>		
Equipo/Área	Todos los equipos y utensilios en contacto con la materia prima y sus derivados en el área de recepción y de proceso como lo son tinas, tanques, cubetas, etc.		
Objetivo	Definir los lineamientos para la elaboración del queso Oaxaca fabricado en la planta productora de lácteos "Quesería Artesanal Polotitlán", estableciendo de manera clara y concisa los pasos a seguir para garantizar la inocuidad y calidad sanitaria del producto.		
Responsable	Supervisor del área de proceso Jefatura	Ubicación	Proceso de elaboración y empaque Cámara de Almacenamiento y Refrigeración de producto terminado
Frecuencia	Diario al iniciar y finalizar el proceso de elaboración del queso Oaxaca. Pasteurización diaria. Análisis microbiológicos del agua al menos una vez a la semana (en el caso que la planta ya haya instalado un área dedicada al análisis microbiológico)		
Terminología/ definiciones	<p>Acidez: En la leche se puede expresar en Grados Dornic (^ºD). Son un indicador del contenido en ácido láctico de la leche.</p> <p>Alimento: Cualquier sustancia o producto, sólido, semisólido o líquido, natural o transformado, que proporciona al organismo elementos para su nutrición.</p>		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO OAXACA</p>	<p>BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
		<p>Código: PPR-GU-01</p>
		<p>Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1- 2009</p>


	<p>Área de producción o elaboración: Sitio en donde se realizan las operaciones para la transformación de materias primas e insumos para la obtención de los productos.</p> <p>Cuajo: sustancia que tiene la propiedad de coagular la leche y se presenta corrientemente en polvo o líquida.</p> <p>Ingrediente: Cualquier sustancia o producto, incluidos los aditivos, que se emplee en la fabricación, elaboración, preparación o tratamiento de un alimento o bebida no alcohólica y esté presente en el producto final, transformado o no.</p> <p>Leche: secreción natural de las glándulas mamarias de las vacas sanas o de cualquier otra especie animal, excluido el calostro.</p> <p>Pasteurización: tratamiento térmico al que se somete la leche, consistente en una relación de temperatura y tiempo que garantice la destrucción de microorganismos patógenos y la inactivación de algunas enzimas.</p> <p>Proceso: Conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de la leche.</p> <p>Queso: producto elaborado de la cuajada de leche estandarizada de vaca, con o sin la adición de crema, obtenida de la coagulación de la caseína con cuajo, cultivos lácticos, enzimas apropiadas, ácidos orgánicos comestibles y con o sin tratamiento ulterior, por calentamiento, drenada, prensada o no, con o sin adición de fermentos de maduración, mohos especiales, sales fundentes e ingredientes comestibles opcionales, dando lugar a diferentes variedades de queso.</p> <p>Queso fresco: aquel que además de cumplir con la descripción 3.2 se</p>
--	--

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO OAXACA</p>	<p>BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
		<p>Código: PPR-GU-01</p>
		<p>Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1- 2009</p>

	<p>caracteriza por su alto contenido de humedad y por no tener corteza o tener corteza fina, pudiendo o no adicionarles aditivos e ingredientes opcionales.</p> <p>Queso Oaxaca: queso de pasta hilada elaborado con leche de vaca, cuya presentación es en bolas, que se forman a partir del enredo de filamentos de queso. Se define como un queso de cuajada suave y plástica, desmenuzable, de cuerpo firme, color blanco cremoso y sabor suave, ligeramente ácido. Está considerado como un queso fresco de pasta cocida, acidificado.</p> <p>Suero de la leche: El suero de la leche o suero de queso es el líquido resultante de la coagulación de la leche durante la elaboración del queso. Se obtiene tras la separación de las caseínas y de la grasa, constituye aproximadamente 90% del volumen de la leche y contiene la mayor parte de los compuestos hidrosolubles de esta. Su composición varía dependiendo de las características de la leche y de las condiciones de elaboración del queso de que proceda, pero en términos generales, podemos decir que el suero contiene: 4.9% de lactosa, 0.9% de proteína cruda, 0.6% de cenizas, 0.3% de grasa, 0.2% de ácido láctico y 93.1% de agua.</p>		
<p>Acciones preliminares</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de pruebas de andén para determinar la calidad de la leche de acuerdo al procedimiento del “Programa de control de recepción de materias primas”. - Revisar que los equipos a utilizar mantengan las condiciones de limpieza y desinfección. -Revisar que los equipos de medición (básculas, termómetros) para control de parámetros 	<p>Equipo utilizado</p>	<p>Tina de cuajada Tambo Cubetas Reloj, cronómetro Agitador de leche Termómetro Liras horizontales y verticales Olla Coladera Malaxadora Pala Mesa de acero inoxidable Cuchillos</p>

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO OAXACA	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PPR-GU-01
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	(temperatura, peso) se encuentren en perfectas condiciones.	Bacula Etiquetas Envasadora a vacío Envases termoformables
Procedimiento	A continuación se describe brevemente el proceso de elaboración del queso Oaxaca.	

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO OAXACA

**BUENAS PRACTICAS
DE MANUFACTURA**

Código: PPR-GU-01

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

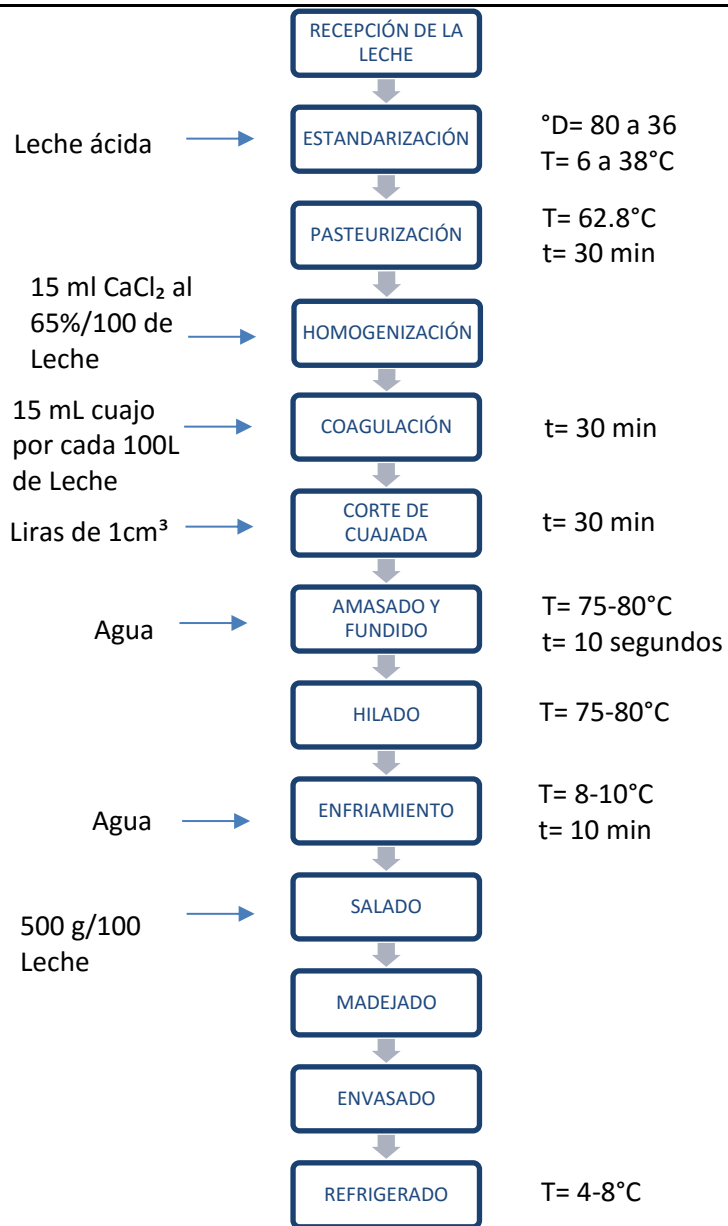


Diagrama No. 1. Elaboración del queso Oaxaca.

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO OAXACA

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PPR-GU-01

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

- Recepción de la leche:** Se realizan pruebas rápidas a la materia prima para conocer la calidad de la misma y así determinar su aceptación o rechazo antes de ser enviado al área de proceso de elaboración de quesos, mediante el quipo LACTOSCAN MCC 50.

Medición	Aceptación	Rechazo
Grasa	> 3 %	< 3 %
Lactosa	>4 %	< 4 %
Proteína	>3 %	< 3 %
Agua adicionada	<3 %	> 3 %

Además de una prueba de acidez por el método de acidez titulable utilizando como solución patronada hidróxido de sodio y fenoltaleína como indicador. Las pruebas se realizarán por triplicado, considerando los siguientes valores:

Medición	Aceptación	Rechazo
Acidez	< 0.13 %	> 0.13 %

- Estandarización:** Esperar a que se llene la tina de proceso con la leche proveniente del área de recepción y almacenamiento. Posteriormente se lleva a cabo la estandarización adicionando leche acida (80 °D) fría(6°C) a la leche fresca que se encuentra en el interior de la tina monitoreando (cada 120 L adicionados) tanto acidez como temperatura hasta alcanzar 36°D a una temperatura de 38°C
- Pasteurización:** Ajustar la temperatura de la leche a 62.8 °C, 30 minutos, con la finalidad de eliminar microorganismos patógenos que pudieran estar presentes en la leche, posteriormente se enfría a 32°C para incorporar los siguientes aditivos.
- Homogenización:** Preparar 15 ml CaCl₂ al 65%/100 de Leche y se mezcla para poder facilitar la formación de la cuajada, ya que por la pasteurización de la misma, el calcio se insolubiliza y si no se adiciona se incrementa el tiempo de cuajado.
- Coagulación:** Posteriormente se adicionan 15 mL cuajo por cada 100L de Leche y mezclar, dejando reposar por 30 min o el tiempo

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez


Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019


Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO OAXACA	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PPR-GU-01
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009


	<p>recomendado por el proveedor del cuajo.</p> <p>6. Corte de cuajada: Ya formada la cuajada se procede a cortarla con ayuda de una lira de 1cm³ mediante movimientos lentos a lo largo de la tina durante 8 min, después dejar reposar durante 30 min. Posteriormente se realiza el desuerado abriendo la llave de desagüe de la tina poniendo un colador para recibir la cuajada. Regresar la cuajada a la tina cuantas veces sea necesario. Dejar de desuerar hasta que se vea totalmente la cuajada.</p> <p>7. Amasado y fundido: Tomar manualmente una porción de cuajada exprimiéndola para eliminar el excedente de suero y colocarla dentro de una coladera. Sumergir la cuajada al interior del agua caliente a 75-80°C con ayuda de la coladera durante un tiempo de 10 segundos hasta fundirla. Retirar la cuajada del agua caliente. Amasar la cuajada. Introducir nuevamente la cuajada en agua caliente durante 10 segundos. Retirar la cuajada del agua caliente y estirar(al estirar debe dar una apariencia lisa) y al abrir nuestro cordón a lo ancho debe de formar hebra.</p> <p>8. Hilado: La cuajada, ya amasada y fundida, se procede a formar el hilado de la siguiente manera: colocar la cuajada de la malaxadora a la mesa. Amasar la cuajada doblándola de derecha a izquierda y de arriba hacia abajo. Estirar y acomodar la cuajada a lo largo de la mesa. Entre dos personas en ambos extremos de la mesa y empleando agua caliente a 75-80°C sobre la cuajada y estirla hasta llegar a un grueso en el cual sea posible enredarla.</p> <p>9. Enfriamiento: Enfriar la pasta sumergiéndola en agua a una temperatura de entre 8-10°C durante 10 min, dándole una vuelta nuevamente para enfriarla completamente evitando que se pegue entre sí. Posteriormente se deja escurrir colocando las tiras o hilos de la cuajada en la mesa (tiene que estar inclinada para facilitar el escurrimiento de agua).</p> <p>10. Salado: Preparar 500 g de sal aproximadamente por cada 100 L de leche. Aplicar mediante el boleó o frotación cubriendo perfectamente la superficie de las tiras y salar nuevamente al</p>
--	---

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO OAXACA	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PPR-GU-01
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009


	<p>boleo. Pesar la sal restante de la inicial para determinar la cantidad utilizada en el proceso</p> <p>11. Formación de madejas: Se realiza un dobles en una esquina, posteriormente se va enrollando la punta de tal forma que se forme una bola o madeja de queso de 500g a 1000 g aproximadamente (al finalizar la bola colocar la punta en uno de los pliegues para evitar la deformación de ésta).</p> <p>12. Envasado: Colocar el queso en la báscula hasta obtener el peso establecido para su venta, colocar el queso en bolsas de termoformado para después sellar con la envasadora a vacío, para finalizar con el respectivo etiquetado.</p> <p>13. Refrigerado: Después del envasado, los quesos se transportan a la cámara de refrigeración de 18-24 horas a una temperatura de 8-10°C para que posteriormente salgan a su distribución, en transporte refrigerado y a su venta al público manteniendo condiciones de temperatura de 4-8°C.</p>
Observaciones	<p>- Deberá formularse una descripción completa del producto que incluya información pertinente sobre su inocuidad, por ejemplo: composición, estructura física/química, tratamientos para la destrucción de los microorganismos (tales como los tratamientos térmicos, de congelación, salmuera, etc.), envasado, durabilidad, condiciones de almacenamiento y sistema de distribución.</p> <p>- Se recomienda que el diagrama de flujo sea elaborado y corregido por el personal de la planta "Quesería Artesanal Polotitlán" y cubrir todas las fases de la operación.</p>
Monitoreo	<p>Se establece que el encargado del área, proceso o del personal designado supervise que el procedimiento se haya realizado de manera completa y correctamente.</p> <p>Revisar que la leche se encuentre en óptimas condiciones antes de mandar al área de procesamiento.</p>
Medida preventiva y acción	<p>- En las condiciones de la leche, en caso de que la temperatura este bajo el parámetro establecido se debe prolongar el tiempo de calentamiento y en caso de que esta exceda disminuir el tiempo según corresponda.</p>

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO OAXACA</p>	<p>BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
		<p>Código: PPR-GU-01</p>
		<p>Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1- 2009</p>


	<ul style="list-style-type: none"> - Para el agua, en el caso de que ésta se observe en malas condiciones, el encargado debe dar parte a los operarios para detener el proceso y marcar al producto que haya sido elaborado como “Retenido”. Posteriormente se debe realizar un análisis microbiológico (en el caso que la planta ya haya instalado un área dedicada al análisis microbiológico) al producto, en caso de exceder los límites permisibles, el producto debe ser marcado como producto “No Conforme” y proceder a su eliminación. Investigar la causa del problema para evitar otra futura desviación. - En la operación del malaxado, cuando exceda la temperatura debe detenerse la operación para evitar la cocción de la pasta, cuando la temperatura es menor se debe prolongar el tiempo. - En la refrigeración y distribución del producto en caso de que la temperatura sea mayor a lo establecido, el producto debe rotularse como “Retenido” y debe proceder a un análisis microbiológico (en el caso que la planta ya haya instalado un área dedicada al análisis microbiológico). En caso de estar fuera de riesgo se procede a su adecuada refrigeración, en caso contrario debe rotularse el producto como “No conforme” y se debe eliminar. Tener un constante monitoreo de la temperatura para evitar riesgos
Verificación	No aplica
Referencias	<p>DOF (2012). NORMA Oficial Mexicana NOM-155-SCFI-2012, Leche-Denominaciones, especificaciones fisicoquímicas, información comercial y métodos de prueba. Recuperado de http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4692/seeco/seeco.htm [Fecha de Consulta: 25/04/2019].</p> <p>DOF (2017). PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-223-SCFI/SAGARPA-2017, Queso-Denominación, especificaciones, información comercial y métodos de prueba. Recuperado de http://www.economia-noms.gob.mx/normas/noms/2010/p223scfisag2017.pdf [Fecha de Consulta: 25/04/2019].</p> <p>Ramírez, M. (2014). “Manual de Aseguramiento de calidad para pequeñas industrias artesanales elaborados de productos lácteos tipo queso panela, asadero y Oaxaca”. Tesis de licenciatura no publicada, UNAM, Estado de</p>

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO OAXACA	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PPR-GU-01
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	México.
Registros	No aplica
Anexos	ANEXO A. Tabla de Control de parámetros.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DE QUESO OAXACA	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PPR-GU-01
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO A. Tabla de Control de parámetros.

OPERACIÓN UNITARIA	EVENTO	EFFECTO ADVERSO	MEDIDA CORRECTIVA
Pasteurización	Exceso de temperatura	Efectos indeseables en la leche, tanto nutricionales como organolépticos.	Monitorear la temperatura para evitar variaciones bruscas.
	Muy baja temperatura	No se eliminan los microorganismos patógenos	Monitorear la temperatura para evitar variaciones bruscas.
Amasado y fundido	Exceso	Pasta con diferentes propiedades organolépticas con respecto al queso típico. Se puede producir un exceso de sinéresis obteniendo una pasta muy firme.	Controlar el tiempo de amasado.
Salado	Exceso	Sabor muy pronunciado en el queso.	Controlar su dosificación revisando los pesos correctos antes de agregar a la pasta.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE CUARTOS DE FRÍO

**BUENAS PRACTICAS
DE MANUFACTURA**

Código: PBP-IN-03


Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

CAMBIOS Y/O ACTUALIZACIONES

NIVEL DE REVISIÓN	PAGINAS MODIFICADAS	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA


	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORÓ	TANIA PAOLA GARCÍA RODRÍGUEZ		TESISTA
ELABORÓ	CESAR SANTIGO MARTÍNEZ		TESISTA
REVISÓ	SARA ESTHER VALDÉS MARTÍNEZ		ASESORA
APROBÓ			

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE CUARTOS DE FRÍO	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009


Lista de distribución del documento	Personal operativo involucrado en el proceso.		
Introducción	<p>El buen estado de los equipos que congelan o refrigeran alimentos es vital para garantizar tanto el estado de los productos, como el adecuado desempeño del sistema de enfriamiento. Llevar a cabo un buen proceso de limpieza garantiza óptimas condiciones.</p> <p>Los procedimientos de lavado y sanitización son necesarios en toda planta de alimentos y establecimientos de servicios de alimentación, ya que aseguran que ésta se lleve a cabo en los momentos indicados y siguiendo los procedimientos establecidos para que el equipo cumpla la función propuesta, especialmente las etapas esenciales de seguridad y prevención de contaminación de alimentos por agentes físicos, químicos o biológicos.</p> <p>Además suele decirse que hay que rotar los desinfectantes periódicamente porque los microorganismos crean resistencias y llegan a acostumbrarse a ellos.</p>		
Equipo/Área	Todos los equipos y utensilios en contacto con la materia prima y sus derivados en el área de recepción y de proceso como lo son tinas, tanques, cubetas, embudos, etc.		
Objetivo	Describir los procesos para el correcto lavado y sanitización de los cuartos de frío de la “Quesería Artesanal Polotitlán”, con el fin de asegurar la inocuidad de los productos que se procesan para garantizar la inocuidad de los productos elaborados en la planta.		
Responsable	Personal de limpieza Supervisor Jefatura	Ubicación	Recepción de materia prima Proceso de elaboración y empaque Almacenamiento y refrigeración de producto terminado
Frecuencia	2-3 veces al mes		
Terminología/ definiciones	<p>Área de producción o elaboración: Sitio en donde se realizan las operaciones para la transformación de materias primas e insumos para la obtención de los productos.</p> <p>Basura: Cualquier material cuya calidad o características no permiten</p>		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE CUARTOS DE FRÍO	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1- 2009


	<p>incluirle nuevamente en el proceso que la genera ni en cualquier otro, dentro del procesamiento de alimentos.</p> <p>Biodegradable: Facultad de algunos materiales para degradarse en elementos químicos naturales por la acción de agentes naturales, como el sol, agua y microorganismos para incorporarse a la tierra.</p> <p>Biodegradable: Facultad de algunos materiales para degradarse en elementos químicos naturales por la acción de agentes naturales, como el sol, agua y microorganismos para incorporarse a la tierra.</p> <p>Contaminación: Presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos, en cantidades que rebasen los límites permisibles establecidos por la Secretaría de Salud o en cantidades tales que presenten un riesgo a la salud.</p> <p>Contaminante: cualquier sustancia, no añadida intencionalmente al alimento, que está presente en dicho alimento como resultado de la producción (incluidas las operaciones realizadas en agricultura, zootecnia y medicina veterinaria), fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento de dicho alimento o como resultado de la contaminación ambiental. Este término no abarca fragmentos de insectos, pelos de roedores y otras materias extrañas.</p> <p>Contaminación cruzada: Es la contaminación que se produce por la presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos procedentes de una etapa, un proceso o un producto diferente.</p> <p>Cuarto Frio: Lugar determinado para la manipulación de productos frescos y productos no elaborados.</p> <p>Desinfección: La reducción del número de microorganismos presentes, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento, bebida o suplemento alimenticio.</p> <p>Detergente: Mezcla de sustancias de origen sintético, cuya función es abatir la tensión superficial del agua, ejerciendo una acción humectante,</p>
--	--

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE CUARTOS DE FRÍO	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009


	emulsificante y dispersante, facilitando la eliminación de mugre y manchas. Inocuo: Lo que no hace o causa daño a la salud. Limpieza: Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.		
Acciones preliminares	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar que el servicio de agua se encuentre en óptimas condiciones principalmente: dureza, pH y nivel de cloro residual. - Preparar e identificar las cámaras de frío que requieran del proceso de lavado. - El personal encargado debe contar con el equipo de seguridad antes de realizar las actividades de limpieza. 	Equipo utilizado	Equipo de seguridad Fibras Detergente Sanitizante Equipo de seguridad personal ((botas, faja, guantes, lentes de seguridad) Detergente en turno Sanitizante en turno Agua Jalador Cubetas Letrero de piso mojado Cepillo Escoba
Procedimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retirar o cubrir perfectamente los productos que queden en la cámara. 2. Colocar el aviso de limpieza con el letrero de piso mojado para prevenir accidentes. 3. Retirar partículas de mayor tamaño con la ayuda de la escoba. 4. Enjuagar con agua a temperatura ambiente la suciedad visible de paredes, pisos, coladeras, techos, puertas, lámparas y estanterías o racks mediante el uso de manguera. 5. Preparar el detergente a utilizar, acorde a las recomendaciones del proveedor como lo indica el instructivo incluido en los ejemplos de fichas técnicas de los ANEXOS B, C y D (DEVA: 5kg/100L, BACTER: 40 g/L dejar actuar 5 minutos, MICRO-MUSCLE: 70mL/25ML en concentración moderada) a cualquier temperatura y acorde al Calendario de lavado y sanitización de cuartos de frío (ANEXO A). 6. Aplicación de detergente: Se realiza la aplicación del detergente por aspersión con ayuda de un aspersor o atomizador. 7. Tallar paredes, pisos, coladeras, techos, puertas, lámparas y 		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE CUARTOS DE FRÍO	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	<p>estanterías o racks mediante el empleo de cepillos y/o escobas.</p> <p>8. Enjuague posterior: Enjuagar con agua a temperatura ambiente pisos, paredes, puertas y ventanas para eliminar todo rastro de detergente.</p> <p>9. Aplicación de sanitizante: Se prepara el Sanitizante conforme a las recomendaciones del proveedor del Sanitizante en turno como lo indica el instructivo incluido en los ANEXOS E, F, G (MAQUISA: 2mL/L, TREMEX: 150mL/L, CLORIN 6%: 4mL/L) y acorde al Calendario de lavado y sanitización de cuartos de frío (ANEXO A).</p> <p>10. La aplicación se realiza con un aspersor.</p> <p>11. Dejar que actúe el sanitizante por el tiempo indicado por el proveedor.</p> <p>12. Fregar las paredes, pisos, coladeras, techos, puertas, lámparas y estanterías o racks durante un tiempo de 5-10 min mediante el empleo de un cepillo o escoba.</p> <p>13. Con la ayuda de un jalador arrastrar los residuos hacia las coladeras para eliminar el excedente del producto.</p> <p>14. Enjuagar con abundante agua.</p>
Observaciones	<p>- Se recomienda anexar en este formato las Fichas Técnicas de cada detergente a utilizar, así como de los sanitizantes.</p> <p>- Se recomienda cambiar el tipo de sanitizante cada mes y utilizar mínimo tres tipos de sanitizante.</p> <p>- El horario debe planearse junto con el departamento de producción para evitar que las actividades de limpieza y desinfección se realicen al mismo tiempo que se preparan los alimentos. Por lo que es importante que se programe de manera que haya suficiente tiempo para la limpieza.</p> <p>- Generalmente, la limpieza se realiza con el equipo encendido, pero si algún producto debiera moverse, tendrá que ser regresado a su estantería para evitar que pierda la temperatura necesaria.</p> <p>- El tipo de suciedad más frecuente en estos espacios son restos de alimentos, agua, polvo, grasa, empaques, pedazos de madera de tarimas y basura. En general se trata materia orgánica e inorgánica que puede llegar a contaminar lo que se almacena si no se retira, y servir de alimento para los microorganismos que se encuentren en estas superficies.</p>

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE CUARTOS DE FRÍO</p>	<p>BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
		<p>Código: PBP-IN-03</p>
		<p>Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1- 2009</p>

Monitoreo	Se establece el encargado del área, proceso o del personal designado para supervisar que el procedimiento se haya realizado de manera completa y correctamente.
Acción correctiva	<ul style="list-style-type: none"> - Desmontar todos los elementos que puedan ser desmontados fácilmente. - Desenchufar las máquinas (seguridad) - Si es necesario, sacar los productos alimenticios de la planta. - Proteger las zonas de riesgo o peligrosas (teléfono, cuadros eléctricos, etc.) <p>No olvidar limpiarlas más tarde.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si es necesario, sacar los productos alimenticios de la planta.
Verificación	No aplica
Referencias	<p>SSA. (2009). Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. México.</p> <p>OPS. Establecimiento: mantenimiento, limpieza y desinfección. Recuperado de https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10822:2015-establecimiento-mantenimiento-limpieza-desinfeccion&Itemid=42210&lang=es Fecha de consulta [23/04/2019].</p> <p>Recuperado de https://www.0grados.com/admin/wp-content/uploads/2013/07/algunos-de-los-sanitizantes-empleados-para-la-limpieza.pdf Fecha de consulta [23/04/2019].</p>
Registros	No aplica
Anexos	<p>ANEXO A. Calendario de lavado y sanitización de cuartos de frío.</p> <p>ANEXO B. Ejemplo de Ficha Técnica del Detergente Industrial Alcalino DEVA.</p> <p>ANEXO C. Ejemplo de Ficha Técnica de Detergente desinfectante para la industria alimentaria BACTER.</p> <p>ANEXO D. Ejemplo de Ficha Técnica del detergente Desengrasante con acción enzimática MICRO-MUSCLE.</p> <p>ANEXO E. Ejemplo de Ficha Técnica del Sanitizante a base de cuaternarios de amonio "MAQUISA".</p> <p>ANEXO F. Ejemplo de Ficha Técnica del limpiador, desinfectante y sanitizante CLORIN 6%.</p> <p>ANEXO G. Ejemplo de Ficha Técnica del Limpiador y Desinfectante para pisos multiusos TREMEX.</p>

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE CUARTOS DE FRÍO

**BUENAS PRACTICAS
DE MANUFACTURA**

Código: PBP-IN-03

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

ANEXO A. Calendario de lavado y sanitización de cuartos de frío.

CALENDARIO 2019

Agosto							Septiembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
				1	2	3	1	2	3	4	5	6	7
4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14
11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21
18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28
25	26	27	28	29	30	31	29	30					

Octubre							Noviembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
		1	2	3	4	5						1	2
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30

Diciembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE CUARTOS DE FRÍO

**BUENAS PRACTICAS
DE MANUFACTURA**

Código: PBP-IN-03

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

CALENDARIO 2020

Enero						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Febrero						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

Marzo						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Abril						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE CUARTOS DE FRÍO

**BUENAS PRACTICAS
DE MANUFACTURA**

Código: PBP-IN-03

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Mayo						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	8	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Junio						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	8	19	24	25	26	27
28	29	30				

Julio						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Agosto						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE CUARTOS DE FRÍO

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-03

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

		Septiembre					
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	
		15	2	3	4	5	
6	7	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19	
20	21	22	23	24	25	26	
27	28	15	30				


		Octubre					
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	
				1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10	
11	12	13	14	15	16	17	
18	19	20	21	22	23	24	
25	26	27	28	29	30	31	

		Noviembre					
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	
1	2	3	4	5	6	7	
8	9	10	11	12	13	14	
15	16	17	18	19	20	21	
22	23	24	25	26	27	28	
29	30						

		Diciembre					
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	
		1	2	3	4	5	
6	7	8	9	10	11	12	
13	14	15	16	17	18	19	
20	21	22	23	24	25	26	
27	28	29	30	31			

CÁMARA	DESINFECTANTE	DOSIS
REFRIGERACIÓN	DEVA	5kg/100L
ALMACENAMIENTO	BACTER	40 g/L
	MICRO-MUSCLE	70mL/25mL
	SANITIZANTE	
	MAQUISA	2mL/L
	TREMEX	150mL/L
	CLORIN 6%	4mL/L

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE CUARTOS DE FRÍO	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO B. Ejemplo de Ficha Técnica del Detergente Industrial Alcalino DEVA.



-FICHA TECNICA-

-PRODUCTO: DETERGENTE INDUSTRIAL ALCALINO-

Nombre Químico: Sulfonato de Sodio Lineal (medio alcalino)

Concentración: Aproximadamente 30% de sólidos

PROPIEDADES FISICO-QUIMICAS:

Aspecto: Líquido translucido pardo

Carácter: Anión activo

PH: 12.0 a 13.0

Solubilidad: Disuelve fácilmente en agua a cualquier temperatura.

Reacción: Se recomienda *no usar* este producto en medios altamente ácidos si se quiere disolver grasas adecuadamente.

Compatibilidad: Como producto anión activo es compatible con el jabón y otras sustancias anión activas y no iónicas.

PROPIEDADES TENSOACTIVAS:


Tiene un gran poder desengrasante, este producto es excelente disolviendo grasas animales, vegetales, y aceites derivados del petróleo (hidrocarburos). También posee un destacado poder espumante.

APLICACIONES:

Dado su carácter anión activo y su excelente poder desengrasante, se puede utilizar como detergente industrial para limpieza de equipos, maquinaria, pisos e instalaciones en general y a una concentración en soluciones acuosas de **5 Kg. / 100lts.**

RAUL DARIO CABAL R.
 Químico - Universidad del Valle
 MAT. PROF. # PQ-0804

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE CUARTOS DE FRÍO	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO C. Ejemplo de Ficha Técnica de Detergente desinfectante para la industria alimentaria BACTER.

instaquim®

Detergente desinfectante para la industria alimentaria

Bacter



Español

Producto líquido ligeramente alcalino, con triple acción detergente, bactericida y desodorizante. Indicado para la limpieza y desinfección de paredes, equipos, utensilios y superficies donde las bacterias producen malos olores e infecciones. Uso en industria alimentaria. Desinfección de contacto: superficies y equipos. Número de registro 12-20-04313 HA.

Dosis y forma de empleo:

Los resultados indican que concentraciones de empleo de 40 g/l cumplen perfectamente con todas las aplicaciones. Aplicar el producto diluido en agua, dejar actuar unos 5 min. y aclarar debidamente con agua.

Datos técnicos:

Aspecto: Líquido azul transparente.

pH: 11.5 +/- 0.5

Componentes principales:

Contiene cloruro de didecildimethylamonio 5 %, excipientes csp 100 %.

Presentación:

20 kg, 1000 kg.

Precauciones de utilización o manipulación:

NO INGERIR

H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

P101 Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.

P102-P405 Mantener fuera del alcance de los niños. Guardar bajo llave.

P260c No respirar el vapor.

P280F Llevar guantes, prendas y gafas de protección. En caso de ventilación insuficiente, llevar

English

Slightly alkaline product, with triple detergent, bactericidal and deodorising action. Suitable for cleaning and disinfecting walls, equipment, utensils and surfaces where bacteria produce unpleasant odours and infections. Use in food industry, for contact disinfection: surfaces and equipment. Registration number 12-20-04313 HA.

Dosage and use instructions:

Results show that concentrations of 40 g/l meet all applications perfectly. Apply the product, wait for 5 min. and rinse thoroughly.

Technical data:

Appearance: Transparent blue liquid.

pH: 11.5 +/- 0.5

Main components:

Contains didecyldimethylammonium chloride 5 %, excipients qs 100 %.

Presentation:

20 kg, 1000 kg.

Use or handling precautions:

DO NOT SWALLOW

H314 Causes severe skin burns and eye damage.

H410 Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

P101 If medical advice is needed, have product container or label at hand.

P102-P405 Keep out of reach of children. Store locked up.

P260c Do not breathe vapour.

P280F Wear protective gloves, clothing and eye protection. In case of inadequate ventilation wear respiratory protection.

P309 IF exposed or if you feel unwell:

P310 Immediately call a POISON CENTER or doctor.

P273-P391-P501b Avoid release to the environment.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE CUARTOS DE FRÍO

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-03

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

equipo de protección respiratoria.

P309 EN CASO DE exposición o malestar:
P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.

P273-P391-P501b Evitar su liberación al medio ambiente. Recoger el vertido. Eliminar el contenido/el recipiente en un punto de recogida pública de residuos especiales o peligrosos.
No mezclar con otros productos químicos.

Revisión:
1

Fecha:
13/02/2017

Destrucción de microorganismos:
Cumple la Norma UNE-EN 13697 en condiciones limpias. Antisépticos y desinfectantes químicos. Ensayo cuantitativo de superficies no porosas para la evaluación de la actividad bactericida de los desinfectantes químicos utilizados en productos alimentarios, en la industria, en el hogar y en la colectividad.

Información adicional:
Peligro

Información adicional:
UN3082

Información adicional:
"A FIN DE EVITAR RIESGOS PARA LAS PERSONAS Y EL MEDIO AMBIENTE SIGA LAS INSTRUCCIONES DE USO."

MODO DE EMPLEO, INCLUYENDO PLAZO DE SEGURIDAD Y DEMAS INSTRUCCIONES PRECISAS PARA SU CORRECTA UTILIZACIÓN: Antes de usar el producto, léase detenidamente la etiqueta. Cumple la Norma UNE-EN 13697 en condiciones limpias. Antisépticos y desinfectantes químicos. Ensayo cuantitativo de superficies no porosas para la evaluación de la actividad bactericida de los desinfectantes químicos utilizados en productos alimentarios, en la industria, en el hogar y en la colectividad. La aplicación del producto en la Industria Alimentaria para uso en desinfección de contacto: superficies y de equipos, habrá de llevarse a cabo en ausencia de alimentos. Se tomaran todas las medidas necesarias para que los alimentos, maquinarias o utensilios que sean manipulados en los locales o instalaciones tratadas previamente con el mencionado producto no contengan residuos de ninguno de sus componentes. Para ello, deberá aclararse debidamente con agua potable las partes tratadas antes de su utilización. No deberá mezclarse con ningún otro producto químico. Modo de empleo desinfección de contacto: superficies y

Collect spillage. Dispose of contents/container to hazardous or special waste collection point.
Do not mix with other chemicals.

Review:
1

Date:
13/02/2017

Microorganisms destruction :
Meets the standard UNE-EN 13697 in clean conditions. Chemical antiseptic products and disinfectants. Quantitative nonporous surface assay for the evaluation of the bactericide activity of the chemical disinfectants used in food products, in the industry, at home and in collectivities.

Additional Information:
Danger

Additional information:
UN3082

Additional information:

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE CUARTOS DE FRÍO

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-03

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

equipos mediante pulverización e inmersión con el producto diluido en agua. Antes de la aplicación del producto deberá realizarse una limpieza en profundidad. Ventílese adecuadamente antes de entrar en el recinto. Incompatible con tensioactivos aniónicos. Se deberá realizar una prueba previa al tratamiento para verificar la compatibilidad del producto a los materiales. Los envases vacíos deberán gestionarse de acuerdo a sus características de peligrosidad y de conformidad con la normativa vigente a través de gestores de residuos autorizados. En caso de vertido, recoger con materiales absorbentes no combustibles. Guardar los restos en un contenedor cerrado.

Aplicación por personal profesional.

RECOMENDACIONES PARA CASOS DE INTOXICACIÓN O ACCIDENTE: La intoxicación puede provocar: De irritación a quemadura cáustica de ojos, piel, mucosas, tracto respiratorio, y gastrointestinal. Acidosis metabólica, depresión del SNC, daño hepático y edema pulmonar. Primeros auxilios: Retire a la persona de la zona contaminada. Quite la ropa manchada o salpicada. Lave los ojos con abundante agua al menos durante 15 minutos. No olvide retirar las lentillas. Lave la piel con abundante agua y jabón, sin frotar. No administrar nada por vía oral. En caso de ingestión, **NO PROVOQUE EL VOMITO.** Mantenga al paciente en reposo. Conserve la temperatura corporal. Controle la respiración, Si fuera necesario, respiración artificial. Si la persona está inconsciente, acuéstela de lado con la cabeza más baja que el resto del cuerpo y las rodillas semiflexionadas. Translade al intoxicado a un centro hospitalario, y siempre que sea posible lleve la etiqueta o el envase. **NO DEJE SOLO AL INTOXICADO EN NINGÚN CASO.** Consejos terapéuticos para médicos y personal sanitario: En caso de ingestión, valorar la realización de endoscopia. Contraindicación: Jarabe de Ipecacuana. Tratamiento sintomático.


Warning!



Deterlyc S.A.
Polígon Industrial Can Malloles
Sant Llorenç Desmuntis, 32
08500 Vic
Barcelona

T 93 889 13 44
F 93 889 16 40
info@instaquim.com
instaquim.com

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE CUARTOS DE FRÍO	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO D. Ejemplo de Ficha Técnica del detergente Desengrasante con acción enzimática MICRO-MUSCLE.

CONSUME® MICRO-MUSCLE

Detergente Desengrasante Con Acción Enzimática

Descripción del producto

CONSUME MICRO-MUSCLE es un súper desengrasante líquido industrial formulado con detergentes de alto poder reforzados con microorganismos especializados para la digestión de grasas. Es un producto diseñado para limpiar diariamente en forma fácil y rápida superficies contaminadas con residuos de hidrocarburos, grasas y olores molestos, con el beneficio adicional de mejorar las condiciones para el tratamiento de las aguas residuales, gracias a su contenido de microorganismos benéficos.

Combinación de detergentes de alto poder desengrasante

Cinco detergentes (tensoactivos) especializados, que se caracterizan por su desempeño superior en limpieza y remoción de grasa, constituyen el principio activo de Consume Micro-Muscle. Esta mezcla de alto poder proporciona durante la limpieza diaria una rápida penetración y remoción de residuos como aceite de motor, fluidos hidráulicos, grasa de litio, aceites lubricantes, aceites de estampación etc.

Limpieza y control de olores continuo

Consume Micro-Muscle sigue limpiando, desengrasando y controlando olores molestos por largo tiempo después de ser aplicado. Las múltiples cepas de microorganismos de origen natural, no patógenos, contenidos en el producto proporcionan una acción continua de limpieza. Este refuerzo biológico comprende 200.000 millones de UFCs (Unidades formadoras de colonia) por galón, realizando las tareas más difíciles de remoción de grasa industrial. El resultado final es un área más limpia y libre de olores hasta el siguiente aseo.

Beneficios en las aguas residuales

Consume Micro-Muscle ayuda a mantener los drenajes y tuberías de desagüe libres de obstrucciones. También mejora la eficiencia de los sistemas de pretratamiento de aguas residuales al proporcionar una bioaumentación adicional con los millones de bacterias benéficas provenientes de la solución de Consume Micro-Muscle gastada.


Más seguro de usar que otros productos cáusticos o con solventes

Consume Micro-Muscle realiza las mismas tareas de limpieza y desengrasado que los desengrasantes tradicionales, pero en forma más segura e incluso con mejores resultados, evitando el uso de productos con pH mayor de 12, o de solventes riesgosos para salud. Consume Micro-Muscle tiene un pH de 9 que es bastante seguro para el usuario y adicionalmente no contiene solventes butílicos, amoníaco, cloro ni abrasivos.

- 1 -

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN

 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE CUARTOS DE FRÍO</p>	<p>BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
	<p>Código: PBP-IN-03</p>	
	<p>Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009</p>	

Producto ecológicamente seguro

Consume Micro-Muscle contiene detergentes biodegradables. No contiene solventes, compuestos orgánicos volátiles, ni otros compuestos que afecten el medio ambiente. El uso accidental de grandes cantidades de producto no elevará el valor del pH del agua residual por fuera del límite establecido en la legislación ambiental vigente. Consume Micro-Muscle es la mejor alternativa ambiental para reemplazar la mayoría de los desengrasantes industriales tradicionales.

Versátil y Económico

Consume Micro-Muscle tiene espuma controlada. Puede ser aplicado con trapeo, esponja, equipo de aspersión o con maquinas de fregado automático. Es un producto concentrado para ser diluido en agua y lograr mayor economía de uso.

Use Consume Micro-Muscle sobre superficies de:

Aluminio* Acero inoxidable Acero blando Bronce	Concreto Adobe Cerámica Plástico	Metal Hierro Cobre
---	---	--------------------------

* El tiempo de contacto sobre aluminio no debe exceder de 2 horas.

APLICACIONES


Consume Micro-Muscle puede ser usado para limpiar pisos de concreto, paredes, maquinaria pesada, muelles de carga, vehículos, baños y vestiers industriales, cuartos de mantenimiento, etc. En industrias donde se requiera limpiar residuos de grasas, aceites y controlar olores molestos. También es especialmente efectivo para compañías que tienen planta para tratamiento de las aguas residuales.

Plantas de manufactura Bodegas de almacenamiento Centros de distribución Compañías transportadoras Sistemas de transporte masivo Parqueaderos municipales	Servicentros / autoservicios Compra venta de vehículos Estaciones de cambio de aceite Talleres de reparación de vehículos Constructoras Compañía ensambladoras
--	---

INSTRUCCIONES DE USO


Diluciones recomendadas de Consume Micro-Muscle		
Carga de suciedad	Dilución	cc de Producto / Litro de agua
Leve	1:40 - 1:128	25 cc - 8 cc
Moderada	1:15 - 1:40	70 cc - 25 cc
Alta	1:1 - 1:15	1000 cc - 70 cc

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE CUARTOS DE FRÍO	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO E. Ejemplo de Ficha Técnica del Sanitizante a base de cuaternarios de amonio “MAQUISA”.

SANITIZANTES



Biocid Q400 Biocid Q500

SANITIZANTES A BASE DE CUATERNARIOS DE AMONIO DE 4ª Y 5ª GENERACIÓN

DESCRIPCIÓN

Biocid Q400 y Biocid Q500 son productos líquidos, transparentes, incoloros y de olor característico.

Biocid Q400 y Biocid Q500 son sanitizantes a base de cuaternarios de amonio, recomendados para la industria alimenticia ya que presentan un amplio espectro de actividad germicida y bacteriostática, así como una excelente tolerancia a altas cargas de materia orgánica y de dureza. Biocid Q400 es un sanitizante a base de cuaternarios de amonio de 4ª generación. Biocid Q500 es un sanitizante a base de cuaternarios de amonio de 5ª generación.

CARACTERÍSTICAS

- Biocid Q400 y Biocid Q500 cumplen con los requerimientos de la FDA y USDA.
- Amplio espectro sanitizante.
- Excelente desempeño en condiciones desfavorables.

BENEFICIOS

- Pueden utilizarse como sanitizantes que no requieren enjuague en las superficies y equipos en contacto directo con alimentos.
- Presentan un potente efecto germicida, eliminan bacterias gram positivas, gram negativas, algas, hongos y virus.
- A diferencia de los cuaternarios de amonio convencionales, Biocid Q400 y Biocid Q500 presentan una excelente tolerancia a aguas duras y a la presencia de materia orgánica ya que sus ingredientes no se inactivan ni disminuyen su desempeño.

USOS RECOMENDADOS

Biocid Q400 y Biocid Q500 son productos recomendados para la sanitización de superficies y equipos de proceso en la industria alimenticia como pisos, paredes, techos, utensilios de trabajo, molinos, mesas, mezcladoras, máquinas llenadoras, tanques de almacenamiento, vehículos para el transporte de alimentos, cámaras de refrigeración, etc.

Efectivos para la desinfección de superficies y equipo en granjas avícolas y ganaderas, así como en ingresos de instalaciones donde se procesan alimentos como tapetes sanitarios y arcos de aspersión.

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA ALTERACIÓN Y/O REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO

Puebla 119, Fracc. Jacarandas
Tlaxiapanitla de Bar, Edo. de México C.P. 54050
Tels. 52 (55) 5382 0888 / 52 (55) 2628 3291
maquilub@prodigy.net.mx www.maquilub.com.mx

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE CUARTOS DE FRÍO

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-03

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

ESPECIFICACIONES

	BIOCID Q400	BIOCID Q500
Peso específico a 20°C	0.950 - 1.010	0.950 - 1.010
pH conc.	6 - 8	6 - 8
Solubilidad en agua	Completa	Completa
Color	Incoloro	Incoloro
Olor	Característico	Característico
Estabilidad al almacenamiento	1 año	1 año

INSTRUCCIONES DE USO

Los componentes de estos productos satisfacen los requerimientos de la FDA y USDA. Antes de iniciar el proceso de limpieza, todos los productos alimenticios y materiales de empaque deberán retirarse del área o protegerse cuidadosamente.

Antes de aplicar BIOCID Q400 y BIOCID Q500 realice la limpieza del equipo y sanitice diluyendo el producto en agua potable de acuerdo al tipo de aplicación:

APLICACIÓN	DILUCIÓN
Sanitización de equipo y superficies en contacto directo con alimentos:	1:500 a 1:650
Sanitización de utensilios, superficies y equipo de trabajo en restaurantes:	1:500 a 1:650
Sanitización de superficies que no están en contacto con alimentos:	1:250 a 1:350
Superficies porosas:	1:125 a 1:250
Tapetes sanitarios y cámaras de refrigeración:	1:100 a 1:200
Desinfección de huevo:	1:500
Antiséptico para la desinfección de piel y ubres de vacas:	1:125 a 1:250
Manos de operadores:	1:500 a 1:650

Para altas cargas microbianas aumente el tiempo de contacto o la dosificación.

Para equipos y superficies en contacto con alimentos, deje permanecer la solución por 5 minutos o más. Para esta aplicación la dilución de uso indicada no necesita enjuague final con agua potable, siempre que el diseño del equipo asegure un adecuado escurrimiento de la solución sanitizante. En caso de utilizar concentraciones mayores, el enjuague con agua potable si es necesario.

Para equipos o superficies que no se encuentren en contacto con alimentos, no es necesario enjuagar.

PRECAUCIONES Y PRIMEROS AUXILIOS

Este producto no es tóxico ni irritante a las diluciones de uso recomendadas.

En caso de contacto con ojos y piel, lave con agua abundante durante 15 minutos. Si presenta irritación ocular, consulte al oftalmólogo.

En caso de ingestión, suministre agua en abundancia y provoque el vómito hasta que éste sea claro, consiga atención médica.

MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.


INFORMACIÓN ECOLÓGICA

BIOCID Q400 y BIOCID Q500 son productos Biodegradables.

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA ALTERACIÓN Y/O REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO

DATOS TÉCNICOS

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE CUARTOS DE FRÍO	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO F. Ejemplo de Ficha Técnica del limpiador, desinfectante y sanitizante CLORIN 6%.

CLORIN 6%

Limpiador, Desinfectante Y Sanitizante

CLORIN 6% es un desinfectante líquido con hipoclorito de sodio al 6.5% para aplicación en superficies y equipos en la industria de alimentos. Su formulación es de rápida acción frente a bacterias patógenas, hongos y algunos virus.

Clorin 6% puede ser usado en sistemas de limpieza en el sitio (CIP), lavado y sanitización de huevos, frutas y vegetales. Recomendado para la industria láctea, cárnica, pesquera y avícola.

Clorin 6% es un producto concentrado, provee un desempeño óptimo con un bajo costo a las diluciones de uso.

Clorin 6% es limpiador, desinfectante y desodorizante en un solo paso, para diversas aplicaciones.

INSTRUCCIONES DE USO


Sanitización de superficies de contacto directo con alimentos: Diluya Clorin 6% en proporción 1:500 en agua (2 cc de producto por cada litro de agua ó 1 onza en 15 litros de agua), para obtener una solución con 125 ppm de cloro activo aproximadamente. Verifique varias veces durante la jornada, la concentración de la solución preparada con el chequeador de cloro Sparcol y ajuste la concentración cloro según se requiera. Aplique esta solución sanitizante por inmersión o contacto directo en las superficies y equipos previamente lavados, permitiendo un tiempo de contacto mínimo de 2 minutos. No requiere enjuague posterior con agua.

Desinfección de superficies en general: Diluya Clorin 6% en proporción 1:250 en agua (4 cc de producto por cada litro de agua ó 1 onza en 7.5 litros de agua), para obtener una solución con 250 ppm de cloro activo aproximadamente. Verifique periódicamente la concentración de la solución preparada con el chequeador de cloro Sparcol. Aplique esta solución por inmersión o contacto directo en las superficies y equipos previamente lavados, permitiendo un tiempo de contacto mínimo de 2 minutos. Enjuague con agua potable.

Sanitización de frutas y vegetales: Lave completamente las frutas y vegetales. Diluya Clorin 6% en proporción 1:1000 (1 cc de producto por cada litro de agua ó 1 onza en 30 litros de agua). Sumerja las frutas y verduras en esta solución sanitizante durante 2 minutos y luego enjuáguelas con agua potable previo a su consumo o empaque.

- 1 -

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE CUARTOS DE FRÍO	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Sanitización de huevos: Lave completamente los huevos. Diluya Clorin 6% en proporción 1:250 en agua (4 cc de producto por cada litro de agua ó 1 onza en 7.5 litros de agua), aplique la solución sanitizante con atomizador, a una temperatura de 40° C, cubriendo completamente cada huevo y deje secar libremente antes de empaquetar o consumir. No requiere enjuague posterior con agua potable.

Limpieza en el sitio (CIP): Diluya Clorin 6% en proporción 1:250 en agua (4 cc de producto por cada litro de agua ó 1 onza en 7.5 litros de agua), para obtener una solución con 250 ppm de cloro activo aproximadamente. Prepare un volumen de solución sanitizante equivalente al 110% de la capacidad del sistema y bombee hasta obtener un flujo completo a través de toda la tubería y equipos (hasta que todo el aire interno sea retirado del sistema). Cierre las válvulas de drenaje y permita un tiempo de recirculación de 10 minutos, luego realice una purga de solución sanitizante del sistema y verifique con el Chequeador de cloro que la concentración esté por encima de 50 ppm de cloro activo.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS

Aspecto:	Líquido translúcido amarillo pálido
Olor:	Característico del cloro
pH:	11.5 – 12.5
Densidad:	1.09 – 1.11 g/ml a 24° C
Ingrediente activo:	65.000 ppm de hipoclorito de sodio
Estabilidad en almacenamiento:	6 meses a 24° C

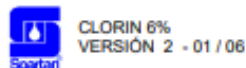
EMPAQUE

Clorin 6% se comercializa en envases de polietileno de alta densidad, en unidades de galón – 4 por caja, bidón de 5 y de 15 galones, y tambor económico de 55 galones.


GARANTÍA

Métodos normalizados de producción y control de laboratorio, aseguran una calidad uniforme en cada lote de producto elaborado. Si tiene alguna insatisfacción con el desempeño del producto, no dude en comunicarse con su asesor en Sparcol.

Algunos productos pueden requerir una manipulación especial durante la aplicación. Asegúrese de leer la información técnica y la hoja de datos de seguridad antes de usar el producto.



Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE CUARTOS DE FRÍO	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO G. Ejemplo de Ficha Técnica del Limpiador y Desinfectante para pisos multiusos TREMEX.



FICHA TECNICA

LIMPIADOR Y DESINFECTANTE PARA PISOS MULTIUSO TREMEX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Limpiador líquido espumante desinfectante con fragancia, con pH nivelado, diseñado especialmente para la limpieza de pisos, baños, mesones o cualquier superficie en el hogar y en la industria en general. Gracias a sus componentes especiales, es de fácil aplicación. Recomendado para una limpieza profunda en el aseo del hogar.

PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS

Apariencia a 20°C	Líquido Transparente
Gravedad Especifica g/cc	1.0
Valor de pH	Neutro (6-7)
Olor	Característico a (Bambú, Lavanda, Brisa Polar)
Color	Característico (Verde, Morado, Azul)


COMPOSICIÓN QUÍMICA

Tensoactivos no iónicos, desinfectante de amonio cuaternario, Secuestrantes, Preservante, Fragancia y Agua.

INSTRUCCIONES DE USO

Agregue 150 cc por litro, para el lavado y aplicado en un balde con agua sobre 20 litros. En el hogar como limpiador multiuso desinfectante, aplicar cubriendo toda el área y enjuagar si desea. Disfrute de su fragancia por mucho más tiempo.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE CUARTOS DE FRÍO</p>	<p>BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
		<p>Código: PBP-IN-03</p>
		<p>Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1- 2009</p>

ESTABILIDAD Y ALMACENAMIENTO

Al almacenar a temperaturas ambientes y bajo sombra. Mantenerse en envases bien cerrados.

RECOMENDACIONES

Mantener lejos de contacto con los niños. Evitar el contacto directo con la piel y ojos; enjuagar bien con abundante agua. No apto para consumo humano. No mezclar con alimentos u otros productos. En caso de ingestión, beber agua para diluirlo y acudir con la etiqueta del producto al médico lo más pronto posible. No inducir al vomito.

PRESENTACIÓN COMERCIAL

Envase 0,9 lt y 2 litros.
Bidón 5 litros.
Tambor 20 litros, 60 litros y 220 litros.

COMERCIAL ASEO CITY LIMITADA., garantiza una calidad permanente de sus productos, poniendo a su disposición asistencia técnica para resolver cualquier problema en la mantención y mejoramiento del aseo.

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS

**BUENAS PRACTICAS
DE MANUFACTURA**

Código: PBP-IN-02

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

CAMBIOS Y/O ACTUALIZACIONES

NIVEL DE REVISIÓN	PAGINAS MODIFICADAS	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA

	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORÓ	TANIA PAOLA GARCÍA RODRÍGUEZ		TESISTA
ELABORÓ	CESAR SANTIGO MARTÍNEZ		TESISTA
REVISÓ	SARA ESTHER VALDÉS MARTÍNEZ		ASESORA
APROBÓ			

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez


Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019


Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-02
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1- 2009


Lista de distribución del documento	Personal operativo involucrado en el proceso.		
Introducción	<p>En todo servicio de alimentos debe establecerse un sistema de lavado y sanitización programado y periódico, que incluya todos los equipos y utensilios, determinando aquellos equipos y materiales considerados como más críticos, con el objeto de prestarles una mayor atención.</p> <p>Los procedimientos de lavado y sanitización son necesarios en toda planta de alimentos y establecimientos de servicios de alimentación, ya que aseguran que ésta se lleve a cabo en los momentos indicados y siguiendo los procedimientos establecidos para que el equipo cumpla la función propuesta, especialmente las etapas esenciales de seguridad y prevención de contaminación de alimentos por agentes físicos, químicos o biológicos.</p> <p>Además suele decirse que hay que rotar los desinfectantes periódicamente porque los microorganismos crean resistencias y llegan a acostumbrarse a ellos.</p>		
Equipo/Área	Todos los equipos y utensilios en contacto con la materia prima y sus derivados en el área de recepción y de proceso como lo son tinas, tanques, cubetas, embudos, etc.		
Objetivo	Describir los procesos para el correcto lavado y sanitización de equipos y utensilios en el área de recepción, proceso y almacenamiento de la “Quesería Artesanal Polotitlán”, con el fin de asegurar la inocuidad de los productos que se procesan para garantizar la inocuidad de los productos elaborados en la planta.		
Responsable	Personal de limpieza Supervisor Jefatura	Ubicación	Recepción de materia prima Proceso de elaboración Almacenamiento y refrigeración de producto terminado
Frecuencia	Recepción de Materia Prima: 2-3 veces al mes Almacenamiento: 1 vez al mes Proceso: diariamente al iniciar y finalizar actividades		
Terminología/ definiciones	Área de producción o elaboración: Sitio en donde se realizan las operaciones para la transformación de materias primas e insumos para la obtención de los		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-02
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009


	<p>productos.</p> <p>Basura: Cualquier material cuya calidad o características no permiten incluirle nuevamente en el proceso que la genera ni en cualquier otro, dentro del procesamiento de alimentos.</p> <p>Biodegradable: Facultad de algunos materiales para degradarse en elementos químicos naturales por la acción de agentes naturales, como el sol, agua y microorganismos para incorporarse a la tierra.</p> <p>Biodegradable: Facultad de algunos materiales para degradarse en elementos químicos naturales por la acción de agentes naturales, como el sol, agua y microorganismos para incorporarse a la tierra.</p> <p>Contaminación: Presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos, en cantidades que rebasen los límites permisibles establecidos por la Secretaría de Salud o en cantidades tales que presenten un riesgo a la salud.</p> <p>Contaminante: Se entiende por contaminante cualquier sustancia, no añadida intencionalmente al alimento, que está presente en dicho alimento como resultado de la producción (incluidas las operaciones realizadas en agricultura, zootecnia y medicina veterinaria), fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento de dicho alimento o como resultado de la contaminación ambiental. Este término no abarca fragmentos de insectos, pelos de roedores y otras materias extrañas.</p> <p>Contaminación cruzada: Es la contaminación que se produce por la presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos procedentes de una etapa, un proceso o un producto diferente.</p> <p>Desinfección: La reducción del número de microorganismos presentes, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento, bebida o suplemento alimenticio.</p> <p>Detergente: Mezcla de sustancias de origen sintético, cuya función es abatir</p>
--	---

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-02
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1- 2009


	<p>la tensión superficial del agua, ejerciendo una acción humectante, emulsificante y dispersante, facilitando la eliminación de mugre y manchas.</p> <p>Inocuo: Lo que no hace o causa daño a la salud.</p> <p>Limpieza: Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.</p> <p>Superficie inerte: son todas las partes externas y/o internas de los utensilios que están en contacto con los alimentos (mobiliario y equipo), que deben cumplir con las características de superficie lisa con resistencia al desgaste, impacto, oxidación y corrosión.</p> <p>Superficie limpia: aquella que se encuentra de forma visible libre de cualquier sustancia o materia diferente al material intrínseco del que está hecha.</p>		
Acciones preliminares	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar que el servicio de agua se encuentre en óptimas condiciones principalmente: dureza, pH y nivel de cloro residual. - Preparar e identificar los equipos y utensilios que requieran del proceso de lavado. - El personal encargado debe contar con el equipo de seguridad antes de realizar las actividades de limpieza. 	Equipo utilizado	Equipo de seguridad (botas, faja, guantes, lentes de seguridad) Fibras Detergente Sanitizante Agua Atomizador Espátula Cepillos Esponjas Cubetas o tanques para remojo
Procedimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpieza a seco: Con un cepillo raspar los utensilios para quitarles los residuos sólidos de mayor tamaño. 2. Enjuague previo: usar agua para remover pequeñas partículas que no fueron retiradas en la etapa de limpieza a seco. 3. Con una esponja quitar los residuos de alimentos en los equipos y enjuagar con agua. 4. Preparar el detergente a utilizar, acorde a las recomendaciones del proveedor como lo indica el instructivo incluido en los ejemplos de fichas técnicas de los ANEXOS B, C y D (DEVA: 5kg/100L a cualquier temperatura, GLARE: 20-50 mL/L a 50°C, INSTAQUIM: 40 g/L a 		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-02
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1- 2009


	<p>cualquier temperatura) y acorde al Calendario de lavado y sanitización de equipos y utensilios (ANEXO A).</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Aplicación de detergente: Se realiza la aplicación del detergente, si es por aspersión se realiza con ayuda de un atomizador, si es por inmersión en una cubeta o tanque para remojo se prepara el detergente para sumergir los utensilios acorde a las recomendaciones por el proveedor como lo indica el instructivo incluido en los anexos y acorde al Calendario de lavado y sanitización de equipos y utensilios (ANEXO A). 6. Fregar los equipos o utensilios (tanques, cubetas, cuchillos, moldes, probetas, agitador de leche, coladores) mediante el empleo de una fibra. 7. Enjuague posterior: Enjuagar con abundante agua a temperatura ambiente el equipo para eliminar todo rastro de detergente. 8. Aplicación de sanitizante: Se prepara el Sanitizante conforme a las recomendaciones del proveedor del Sanitizante en turno como lo indica el instructivo incluido en los ANEXOS E, F, G (MAQUISA: 2mL/L, I-O-DYNE FS: 1.5 mL/1-2 L, CLORIN 6%: 4mL/L) y acorde al Calendario de lavado y sanitización de equipos y utensilios (ANEXO A). 9. Con ayuda de un atomizador se aplica el Sanitizante. 10. Dejar el tiempo de contacto indicado por el proveedor ((MAQUISA: 5 minutos, I-O-DYNE FS: 1 minuto, CLORIN 6%: 2 minutos). Enjuagar con agua a temperatura ambiente.
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Se recomienda anexar en este formato las Fichas Técnicas de cada detergente a utilizar, así como de los sanitizantes. - Se recomienda cambiar el tipo de sanitizante una vez por mes y utilizar mínimo tres tipos de sanitizante. - El tipo de fibras a utilizar en la limpieza del equipo y utensilios estará definida según las características del mismo. - El horario debe planearse junto con el departamento de producción para evitar que las actividades de limpieza y desinfección se realicen al mismo tiempo que se preparan los alimentos. Por lo que es importante que se programe de manera que haya suficiente tiempo para la limpieza. <p>Para aplicaciones en áreas de procesamiento, se recomienda el uso de</p>

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-02
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	<p>detergentes alcalinos o clorados, pues son más eficaces.</p> <p>- En los casos donde la exposición a condiciones excesivamente alcalinas o ácidas se hace problemática, los detergentes enzimáticos pueden ser una alternativa aceptable. Como las enzimas son específicas para determinados tipos de suciedad, esos detergentes no son tan eficaces como los otros detergentes de uso general. Los detergentes enzimáticos son adecuados para suciedades compuestas de proteínas, grasas o carbohidratos.</p>
Monitoreo	<p>Se establece el encargado del área, proceso o del personal designado para supervisar que el procedimiento se haya realizado de manera completa y correctamente.</p>
Acción correctiva	<ul style="list-style-type: none"> - Desmontar todos los elementos que puedan ser desmontados fácilmente. - Desenchufar las máquinas (seguridad) - Si es necesario, sacar los productos alimenticios de la planta. - Proteger las zonas de riesgo o peligrosas (teléfono, cuadros eléctricos, etc.) <p>No olvidar limpiarlas más tarde.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si es necesario, sacar los productos alimenticios de la planta.
Verificación	<p>Verificar con Bioluminiscencia. Esta prueba está basada en la detección de materia orgánica-ATP (adenosín trifosfato), que estará presente en todas las células vivas. Asimismo, supera en tiempos a los métodos microbiológicos tradicionales.</p>
Referencias	<p>SSA. (2009). Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. México.</p> <p>OPS. Establecimiento: mantenimiento, limpieza y desinfección. Recuperado de https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10822:2015-establecimiento-mantenimiento-limpieza-desinfeccion&Itemid=42210&lang=es Fecha de consulta [23/04/2019].</p> <p>Recuperado de https://www.0grados.com/admin/wp-content/uploads/2013/07/algunos-de-los-sanitizantes-empleados-para-la-limpieza.pdf Fecha de consulta [23/04/2019].</p>

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-02
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1- 2009

Registros	No aplica
Anexos	ANEXO A. Calendario de lavado y sanitización de equipos y utensilios. ANEXO B. Ejemplo de Ficha Técnica del Detergente Industrial Biodegradable DEVA. ANEXO C. Ejemplo de Ficha Técnica de detergente para lavado manual de equipo de proceso de alimentos "GLARE". ANEXO D. Ejemplo de Ficha Técnica de Detergente desinfectante para la industria alimentaria BACTER. ANEXO E. Ejemplo de Ficha Técnica del Sanitizante a base de cuaternarios de amonio "MAQUISA". Anexo F. Ejemplo de Ficha Técnica del Desinfectante para frutas, verduras y áreas de preparación I-O-DYNE. ANEXO G. Ejemplo de Ficha Técnica del limpiador, desinfectante y sanitizante CLORIN 6%.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS

**BUENAS PRACTICAS
DE MANUFACTURA**

Código: PBP-IN-02

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

ANEXO A. Calendario de lavado y sanitización de equipos y utensilios.

CALENDARIO 2019

Agosto							Septiembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
				1	2	3	1	2	3	4	5	6	7
4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14
11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21
18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28
25	26	27	28	29	30	31	29	30					
Octubre							Noviembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
		1	2	3	4	5						1	2
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30
Diciembre							Enero						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14	8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21	15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28	22	23	24	25	26	27	28
29	30	31					29	30	31				

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS

**BUENAS PRACTICAS
DE MANUFACTURA**

Código: PBP-IN-02

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

CALENDARIO 2020

Enero						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Febrero						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

Marzo						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Abril						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS

**BUENAS PRACTICAS
DE MANUFACTURA**

Código: PBP-IN-02

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

Mayo						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Junio						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Julio						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Agosto						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS

**BUENAS PRACTICAS
DE MANUFACTURA**

Código: PBP-IN-02

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

Septiembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
		15	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			


Octubre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Noviembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Diciembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

	ÁREA	DETERGENTE	DOSIS
EQUIPOS	ALMACENAMIENTO	DEVA	5kg/100L
UTENSILIOS	RECEPCIÓN MP	GLARE	20-50 mL/L
	PROCESO	INSTAQUIM	40 g/L
		SANITIZANTE	
		MAQUISA	2mL/L
		I-O-DYNE FS	1.5 mL/1-2 L
		CLORIN 6%	4mL/L

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-02
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1- 2009

ANEXO B. Ejemplo de Ficha Técnica del Detergente Industrial Biodegradable DEVA.



-FICHA TECNICA-

-PRODUCTO: DETERGENTE INDUSTRIAL BIODEGRADABLE-

Nombre Químico: Sulfonato de Sodio Lineal

Concentración: Aproximadamente 30% de sólidos

PROPIEDADES FISICO-QUIMICAS:

Aspecto: Líquido translucido pardo

Carácter: Anión activo

PH : 6.0 a 8.5

Solubilidad: Disuelve fácilmente en agua a cualquier temperatura.

Reacción: Prácticamente neutra

Compatibilidad: Como producto anión activo es compatible con el jabón y otras sustancias anión activas y no iónicas.

PROPIEDADES TENSOACTIVAS:

Tiene un gran poder desengrasante, destacado poder espumante y no es corrosivo.

APLICACIONES:


Dado su carácter anión activo y su buen poder desengrasante, se puede utilizar como detergente industrial para limpieza de equipos, maquinaria, pisos e instalaciones en general en soluciones acuosas de 5 Kg. / 100lts.

RAUL DARIO CABAL R.

Químico - Universidad del Valle

MAT. PROF. # PQ-0804

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-02
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO C. Ejemplo de Ficha Técnica de detergente para lavado manual de equipo de proceso de alimentos "GLARE".



Detergente para lavado manual de equipo de proceso de alimentos

APLICACIONES

GLARE esta formulado especialmente para la limpieza manual de equipos de procesos alimenticios como son mesas de selección, mesas de corte, utensilios, pasteurizadores de batch y HTST, rebanadoras, tinas de mezcla, tanques, llenadoras, transportadores y cualquier otro equipo de proceso. GLARE también puede usarse para la limpieza de pisos y paredes, tanto en áreas de proceso como en oficinas.

CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	BENEFICIOS
<ul style="list-style-type: none"> Líquido concentrado. 	<ul style="list-style-type: none"> Puede usarse a través de nuestros dosificadores automáticos. Disuelve fácilmente las películas de suciedad encontrada en equipos de proceso de alimentos y bebidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Continuidad en los resultados y un control total de consumos y costos. Saneamiento total. Producto final de alta calidad. Proporciona superficies limpias y brillantes, libres de películas minerales.
<ul style="list-style-type: none"> Producto neutro. 	<ul style="list-style-type: none"> Seguro sobre todo tipo de metales, sean estos de acero, acero inoxidable, hierro, aluminio, estaño, bronce, cobre, latón o acero galvanizado. 	<ul style="list-style-type: none"> Protección a sus equipos. Evita corrosión química. Elimina sabores metálicos extraños en su producto final.
<ul style="list-style-type: none"> Altamente espumante. 	<ul style="list-style-type: none"> Forma una espuma abundante y consistente, aún en aguas de alta dureza. Puede utilizarse por medios manuales o espumantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Se adapta a sus procedimientos de limpieza. Limpieza profunda.
<ul style="list-style-type: none"> Biodegradable. 	<ul style="list-style-type: none"> Bajo impacto ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento con organismos ecológicos. Plantas tratadoras más eficientes.

EUROCHEM INTERNATIONAL CORPORATION DE MEXICO, S.A. DE C.V.
CALLE HENRY FORD 31-5 FRACC. IND. SAN NICOLAS TLALNEPANTLA, EDO. DE MEX. C.P. 54030
TELS: 5310-44-12 5310-23-44 5310-21-55 FAX 5310-69-99 LINEA SIN COSTO 01 (800) 717-84-62
E-MAIL: eurochem@eurochem.com www.eurochem.com



Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-02

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

GLARE

CARACTERÍSTICAS

Forma	Líquido transparente
Color	Amarillo paja
Olor	Característico
Solubilidad	Soluble en agua
pH 1%	8
Densidad	1.05 gr/ml
Espuma	Abundante

Nota: Las características aquí presentadas no son las especificaciones del producto.

RECOMENDACIONES DE USO

Para la limpieza manual de utensilios y/o equipos de proceso de alimentos y bebidas en industrias lácteas, cárnicas, avícolas, pesqueras, de gaseosas, cerveceras, etc., use de 0.5 a 2% de **GLARE** a 50°C, dependiendo de la suciedad, tiempo disponible etc.

En aplicaciones con espumador, use **GLARE** de 2 al 5% a la mayor temperatura posible.

↳ 10 lts de agua 200 ml
o 1 cana

PRESENTACIÓN Garrafas de 50 Kg.

ALMACENAMIENTO

Almacénelo en un lugar fresco y seco, lejos de alimentos y sus ingredientes.
Mantenga los envases bien cerrados y fuera del alcance de los niños.
No se almacene por más de 1 año.

PRECAUCIONES

Puede ocasionar irritación severa en los ojos y resequedad en la piel. Dañino si es ingerido.
No se mezcle con productos clorados o catiónicos.
Use guantes y lentes al aplicar este producto.
Evite el contacto y la ingestión.

PRIMEROS AUXILIOS


Externo: Enjuáguese con agua en abundancia durante 15 minutos mínimo.
Interno: Beba agua, seguida de leche o algún jugo cítrico.
Consulte a su médico y la hoja de seguridad (MSDS).

PARA MAYOR INFORMACIÓN CONSULTE NUESTRO DEPARTAMENTO TÉCNICO
GLARE es un producto de nuestra División Dynamics

01/04

ADVERTENCIA: La información contenida en esta hoja está basada en investigación y experiencias generales consideradas confiables. Las sugerencias y recomendaciones de uso son presentadas únicamente como guías de valoración; sin embargo, ante la imposibilidad de tener control sobre el uso y/o aplicación de este producto, Eurochem no asume ninguna responsabilidad, aún cuando la aplicación o uso se efectúen de acuerdo a las recomendaciones de esta literatura.
El usuario deberá realizar su prueba de uso y aplicación, de acuerdo a sus propias condiciones de operación interna.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-02
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO D. Ejemplo de Ficha Técnica de Detergente desinfectante para la industria alimentaria BACTER.

instaquim®

Detergente desinfectante para la industria alimentaria

Bacter



Español

Producto líquido ligeramente alcalino, con triple acción detergente, bactericida y desodorizante. Indicado para la limpieza y desinfección de paredes, equipos, utensilios y superficies donde las bacterias producen malos olores e infecciones. Uso en industria alimentaria. Desinfección de contacto: superficies y equipos. Número de registro 12-20-04313 HA.

Dosis y forma de empleo:

Los resultados indican que concentraciones de empleo de 40 g/l cumplen perfectamente con todas las aplicaciones. Aplicar el producto diluido en agua, dejar actuar unos 5 min. y aclarar debidamente con agua.

Datos técnicos:

Aspecto: Líquido azul transparente.

pH: 11.5 +/- 0.5

Componentes principales:

Contiene cloruro de didecildimetilamonio 5 %, excipientes csp 100 %.

Presentación:

20 kg, 1000 kg.

Precauciones de utilización o manipulación:

NO INGERIR

H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

P101 Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.

P102-P405 Mantener fuera del alcance de los niños. Guardar bajo llave.

P260c No respirar el vapor.

P280F Llevar guantes, prendas y gafas de protección. En caso de ventilación insuficiente, llevar

English

Slightly alkaline product, with triple detergent, bactericidal and deodorising action. Suitable for cleaning and disinfecting walls, equipment, utensils and surfaces where bacteria produce unpleasant odours and infections. Use in food industry, for contact disinfection: surfaces and equipment. Registration number 12-20-04313 HA.

Dosage and use instructions:

Results show that concentrations of 40 g/l meet all applications perfectly. Apply the product, wait for 5 min. and rinse thoroughly.

Technical data:

Appearance: Transparent blue liquid.

pH: 11.5 +/- 0.5

Main components:

Contains didecyldimethylammonium chloride 5 %, excipients qs 100 %.

Presentation:

20 kg, 1000 kg.

Use or handling precautions:

DO NOT SWALLOW

H314 Causes severe skin burns and eye damage.

H410 Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

P101 If medical advice is needed, have product container or label at hand.

P102-P405 Keep out of reach of children. Store locked up.

P260c Do not breathe vapour.

P280F Wear protective gloves, clothing and eye protection. In case of inadequate ventilation wear respiratory protection.


P309 IF exposed or if you feel unwell:

P310 Immediately call a POISON CENTER or doctor.

P273-P391-P501b Avoid release to the environment.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN

 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS</p>	<p>BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
		Código: PBP-IN-02
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009

equipo de protección respiratoria.

P309 EN CASO DE exposición o malestar:
P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.

P273-P391-P501b Evitar su liberación al medio ambiente. Recoger el vertido. Eliminar el contenido/el recipiente en un punto de recogida pública de residuos especiales o peligrosos.
No mezclar con otros productos químicos.

Revisión:
1

Fecha:
13/02/2017

Destrucción de microorganismos:
Cumple la Norma UNE-EN 13697 en condiciones limpias. Antisépticos y desinfectantes químicos. Ensayo cuantitativo de superficies no porosas para la evaluación de la actividad bactericida de los desinfectantes químicos utilizados en productos alimentarios, en la industria, en el hogar y en la colectividad.

Información adicional:
Peligro

Información adicional:
UN3082

Información adicional:
"A FIN DE EVITAR RIESGOS PARA LAS PERSONAS Y EL MEDIO AMBIENTE SIGA LAS INSTRUCCIONES DE USO."

MODO DE EMPLEO, INCLUYENDO PLAZO DE SEGURIDAD Y DEMAS INSTRUCCIONES PRECISAS PARA SU CORRECTA UTILIZACIÓN: Antes de usar el producto, léase detenidamente la etiqueta. Cumple la Norma UNE-EN 13697 en condiciones limpias. Antisépticos y desinfectantes químicos. Ensayo cuantitativo de superficies no porosas para la evaluación de la actividad bactericida de los desinfectantes químicos utilizados en productos alimentarios, en la industria, en el hogar y en la colectividad. La aplicación del producto en la Industria Alimentaria para uso en desinfección de contacto: superficies y de equipos, habrá de llevarse a cabo en ausencia de alimentos. Se tomaran todas las medidas necesarias para que los alimentos, maquinarias o utensilios que sean manipulados en los locales o instalaciones tratadas previamente con el mencionado producto no contengan residuos de ninguno de sus componentes. Para ello, deberá aclararse debidamente con agua potable las partes tratadas antes de su utilización. No deberá mezclarse con ningún otro producto químico. Modo de empleo desinfección de contacto: superficies y

Collect spillage. Dispose of contents/container to hazardous or special waste collection point.
Do not mix with other chemicals.

Review:
1

Date:
13/02/2017

Microorganisms destruction :
Meets the standard UNE-EN 13697 in clean conditions. Chemical antiseptic products and disinfectants. Quantitative nonporous surface assay for the evaluation of the bactericide activity of the chemical disinfectants used in food products, in the industry, at home and in collectivities.

Additional Information:
Danger

Additional information:
UN3082

Additional information:

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-02

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

equipos mediante pulverización e inmersión con el producto diluido en agua. Antes de la aplicación del producto deberá realizarse una limpieza en profundidad. Ventílese adecuadamente antes de entrar en el recinto. Incompatible con tensioactivos aniónicos. Se deberá realizar una prueba previa al tratamiento para verificar la compatibilidad del producto a los materiales. Los envases vacíos deberán gestionarse de acuerdo a sus características de peligrosidad y de conformidad con la normativa vigente a través de gestores de residuos autorizados. En caso de vertido, recoger con materiales absorbentes no combustibles. Guardar los restos en un contenedor cerrado.

Aplicación por personal profesional.

RECOMENDACIONES PARA CASOS DE INTOXICACIÓN O ACCIDENTE: La intoxicación puede provocar: De irritación a quemadura cáustica de ojos, piel, mucosas, tracto respiratorio, y gastrointestinal. Acidosis metabólica, depresión del SNC, daño hepático y edema pulmonar. Primeros auxilios: Retire a la persona de la zona contaminada. Quite la ropa manchada o salpicada. Lave los ojos con abundante agua al menos durante 15 minutos. No olvide retirar las lentillas. Lave la piel con abundante agua y jabón, sin frotar. No administrar nada por vía oral. En caso de ingestión, **NO PROVOQUE EL VOMITO.** Mantenga al paciente en reposo. Conserve la temperatura corporal. Controle la respiración, Si fuera necesario, respiración artificial. Si la persona está inconsciente, acuéstela de lado con la cabeza más baja que el resto del cuerpo y las rodillas semiflexionadas. Traslade al intoxicado a un centro hospitalario, y siempre que sea posible lleve la etiqueta o el envase. **NO DEJE SOLO AL INTOXICADO EN NINGÚN CASO.** Consejos terapéuticos para médicos y personal sanitario: En caso de ingestión, valorar la realización de endoscopia. Contraindicación: Jarabe de Ipecacuana. Tratamiento sintomático.

Atención/Warning!



Detervic S.A.
Polígon Industrial Can Malloles T 93 889 13 44
Sant Llorenç Desmuntis, 32 F 93 889 16 40
08500 Vic info@instaquim.com
Barcelona instaquim.com

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez


Fecha: 05/06 /2019

Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019


Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
	PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	
	<p>Código: PBP-IN-02</p> <p>Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009</p>	

ANEXO E. Ejemplo de Ficha Técnica del Sanitizante a base de cuaternarios de amonio "MAQUISA".

SANITIZANTES



Biocid Q400 Biocid Q500

SANITIZANTES A BASE DE CUATERNARIOS DE AMONIO DE 4ª Y 5ª GENERACIÓN

DESCRIPCIÓN

Biocid Q400 y Biocid Q500 son productos líquidos, transparentes, incoloros y de olor característico.

Biocid Q400 y Biocid Q500 son sanitizantes a base de cuaternarios de amonio, recomendados para la industria alimenticia ya que presentan un amplio espectro de actividad germicida y bacteriostática, así como una excelente tolerancia a altas cargas de materia orgánica y de dureza. Biocid Q400 es un sanitizante a base de cuaternarios de amonio de 4ª generación. Biocid Q500 es un sanitizante a base de cuaternarios de amonio de 5ª generación.

CARACTERÍSTICAS

- Biocid Q400 y Biocid Q500 cumplen con los requerimientos de la FDA y USDA.
- Amplio espectro sanitizante.
- Excelente desempeño en condiciones desfavorables.

BENEFICIOS

- Pueden utilizarse como sanitizantes que no requieren enjuague en las superficies y equipos en contacto directo con alimentos.
- Presentan un potente efecto germicida, eliminan bacterias gram positivas, gram negativas, algas, hongos y virus.
- A diferencia de los cuaternarios de amonio convencionales, Biocid Q400 y Biocid Q500 presentan una excelente tolerancia a aguas duras y a la presencia de materia orgánica ya que sus ingredientes no se inactivan ni disminuyen su desempeño.

USOS RECOMENDADOS

Biocid Q400 y Biocid Q500 son productos recomendados para la sanitización de superficies y equipos de proceso en la industria alimenticia como pisos, paredes, techos, utensilios de trabajo, molinos, mesas, mezcladoras, máquinas llenadoras, tanques de almacenamiento, vehículos para el transporte de alimentos, cámaras de refrigeración, etc.

Efectivos para la desinfección de superficies y equipo en granjas avícolas y ganaderas, así como en ingresos de instalaciones donde se procesan alimentos como tapetes sanitarios y arcos de aspersión.

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA ALTERACIÓN Y/O REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO

Puebla 119, Fracc. Jacarandas
Halepanilla de Baz, Edo. de México C.P. 54050
Tels. 52 (55) 5382 0888 / 52 (55) 2628 3291
maquilub@prodigy.net.mx www.maquilub.com.mx

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-02

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

ESPECIFICACIONES

	BIOCID Q400	BIOCID Q500
Peso específico a 20°C	0.950 - 1.010	0.950 - 1.010
pH conc.	6 - 8	6 - 8
Solubilidad en agua	Completa	Completa
Color	Incoloro	Incoloro
Olor	Característico	Característico
Estabilidad al almacenamiento	1 año	1 año

INSTRUCCIONES DE USO

Los componentes de estos productos satisfacen los requerimientos de la FDA y USDA. Antes de iniciar el proceso de limpieza, todos los productos alimenticios y materiales de empaque deberán retirarse del área o protegerse cuidadosamente.

Antes de aplicar BIOCID Q400 y BIOCID Q500 realice la limpieza del equipo y sanitice diluyendo el producto en agua potable de acuerdo al tipo de aplicación:

APLICACIÓN	DILUCIÓN
Sanitización de equipo y superficies en contacto directo con alimentos:	1:500 a 1:650
Sanitización de utensilios, superficies y equipo de trabajo en restaurantes:	1:500 a 1:650
Sanitización de superficies que no están en contacto con alimentos:	1:250 a 1:350
Superficies porosas:	1:125 a 1:250
Tapetes sanitarios y cámaras de refrigeración:	1:100 a 1:200
Desinfección de huevo:	1:500
Antiséptico para la desinfección de piel y ubres de vacas:	1:125 a 1:250
Manos de operadores:	1:500 a 1:650

Para altas cargas microbianas aumente el tiempo de contacto o la dosificación.

Para equipos y superficies en contacto con alimentos, deje permanecer la solución por 5 minutos o más. Para esta aplicación la dilución de uso indicada no necesita enjuague final con agua potable, siempre que el diseño del equipo asegure un adecuado escurrimiento de la solución sanitizante. En caso de utilizar concentraciones mayores, el enjuague con agua potable si es necesario.

Para equipos o superficies que no se encuentren en contacto con alimentos, no es necesario enjuagar.

PRECAUCIONES Y PRIMEROS AUXILIOS

Este producto no es tóxico ni irritante a las diluciones de uso recomendadas.

En caso de contacto con ojos y piel, lave con agua abundante durante 15 minutos. Si presenta irritación ocular, consulte al oftalmólogo.

En caso de ingestión, suministre agua en abundancia y provoque el vómito hasta que éste sea claro, consiga atención médica.

MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.


INFORMACIÓN ECOLÓGICA

BIOCID Q400 y BIOCID Q500 son productos Biodegradables.

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA ALTERACIÓN Y/O REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO

DATOS TÉCNICOS

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-02
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Anexo F. Ejemplo de Ficha Técnica del Desinfectante para frutas, verduras y áreas de preparación I-O-DYNE.

I-O-DYNE FS

Desinfectante para frutas, verduras, utensilios y áreas de preparación

Aplicaciones

I-O-DYNE FS es un detergente-saneador de amplio espectro y bajo pH, que garantiza la seguridad en el saneamiento en la desinfección de frutas y verduras así como de utensilios y áreas de trabajo y preparación de alimentos en cocinas y restaurantes. Para uso en hoteles, restaurantes, hospitales, cafeterías, comedores industriales, fuente de sodas y en la industria de servicio de alimentos en general.

Características	Ventajas	Beneficios
<ul style="list-style-type: none"> Detergente saneador de amplio espectro. 	<ul style="list-style-type: none"> Sanea en una sola operación eliminando bacterias Gram (+) y Gram (-). 	<ul style="list-style-type: none"> Disminuye riesgo de infecciones. Mayor seguridad.
<ul style="list-style-type: none"> Versátil en su aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> Efectivo en todo tipo de sanitización sobre superficies, equipos, frutas, verduras y legumbres, entre otros. 	<ul style="list-style-type: none"> Ahorro de tiempo. Minimiza inventarios. Ahorro en la compra de productos adicionales.
<ul style="list-style-type: none"> Formulado con el yodóforo más ácido del mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> Contrarresta la acción de bacterias resistentes al pH ácido. Ayudan a la remoción de películas minerales. 	<ul style="list-style-type: none"> Mayor desinfección. Mayor limpieza.
<ul style="list-style-type: none"> Inofensivo. 	<ul style="list-style-type: none"> Los residuos dejados son totalmente inofensivos, no afectan sabores ni olores. Seguro sobre acero inoxidable en concentraciones de uso. 	<ul style="list-style-type: none"> Mayor seguridad. Áreas totalmente desinfectadas.
<ul style="list-style-type: none"> No tóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> No desprende gases tóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Seguridad para el usuario. Ahorro económico.
<ul style="list-style-type: none"> No requiere enjuague. 	<ul style="list-style-type: none"> No deja manchas ni películas, utilizado en las concentraciones recomendadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Ahorro en consumo de agua. Mejor resultado. Mayor imagen.
<ul style="list-style-type: none"> Alto rendimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Un litro de I-O-DYNE FS rinde para mayor número de aplicaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Ahorro económico. Maximización de recursos.
<ul style="list-style-type: none"> Biodegradable. 	<ul style="list-style-type: none"> Cumple con las normas municipales, estatales y federales. 	<ul style="list-style-type: none"> Protección al medio ambiente. Cumplimiento con las autoridades ecológicas. Planta tratadora operando más eficientemente.

EUROCHEM International Corporation de México, S.A. de C.V.
Henry Ford No. 31-5 Fraccionamiento Industrial San Nicolás
Tlalnequillan, Estado de México, 54030
Tel. 5321-9830 Fax 5310-6999
eurochem@eurochem.com www.eurochem.com



Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-02

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

I-O-DYNE FS

Propiedades Físico-Químicas

Apariencia	Líquido
Color	Café-rojizo
Olor	Característico
Espuma	Si produce
pH (al 1 % H ₂ O)	2.5 - 3.5
Solubilidad al 1% en H ₂ O	Soluble
Densidad 20° C	1.05

Nota: Las propiedades aquí descritas no son las especificaciones del producto.

Recomendaciones de uso

Para desinfección de verduras y frutas: Limpie las verduras o frutas con **MAGIC**, **MAGIC PLUS** o cualquier otro detergente neutro **EUROCHEM** y enjuáguelas con agua. Diluya de 1.5 mililitros de **I-O-DYNE FS** por cada 1 a 2 litros de agua (lo que le proporciona 12.5 a 25 ppm. de yodo disponible) y sumerja las frutas, verduras o legumbres en la solución de **I-O-DYNE FS** durante 1 minuto. No es necesario enjuagar.

Para desinfección de áreas, utensilios y superficies de trabajo en cocinas: Después de la limpieza, diluya 1.5 mililitros de **I-O-DYNE FS** por litro de agua (lo que proporciona 25 ppm de yodo disponible) y proceda a aplicarlo en la superficie. Espere de 2 a 5 minutos. El enjuague es opcional, según sus procedimientos, materiales de construcción, regulaciones locales o estatales, etc. Si opta por enjuagar, hágalo con agua potable.

Presentación

Caja con 4 galones (16 Kg.)

Almacenamiento

Almacénelo en un lugar fresco, seco y bajo techo, lejos de alimentos y sus derivados. Manténgase los envases bien tapados y fuera del alcance de los niños. Circule inventarios. No lo almacene por más de 6 meses. Si el almacenamiento excede este tiempo, será necesario hacer un análisis de producto para reajustar las dosificaciones y garantizar el resultado.

Precauciones

El contacto prolongado con la piel causa irritación severa.
Muy dañino si es ingerido.
Evite el contacto y la ingestión.

Primeros auxilios


Contacto con la piel y ojos: Enjuáguese con agua abundante el área afectada durante al menos 15 minutos.
Ingestión accidental: Beba una solución de almidón al 5%, huevos batidos y abundante agua.
Consulte a su médico y la hoja de seguridad (MSDS).

PARA MAYOR INFORMACIÓN CONSULTE A NUESTRO DEPARTAMENTO TÉCNICO
I-O-DYNE FS es un producto de nuestra División Institucional

12/13

Advertencia: La información contenida en ésta hoja está basada en investigaciones y experiencias generales consideradas confiables. Las sugerencias y recomendaciones de uso son presentadas únicamente como guías de valoración; sin embargo, ante la imposibilidad de tener control sobre el uso y aplicación de este producto, **EUROCHEM** no asume ninguna responsabilidad, aun cuando la aplicación o uso se efectúen de acuerdo a las recomendaciones de esta literatura. El usuario debe realizar su prueba de uso y aplicación de acuerdo a sus propias condiciones de operación interna.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-02
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO G. Ejemplo de Ficha Técnica del limpiador, desinfectante y sanitizante CLORIN 6%.

CLORIN 6%

Limpiador, Desinfectante Y Sanitizante

CLORIN 6% es un desinfectante líquido con hipoclorito de sodio al 6.5% para aplicación en superficies y equipos en la industria de alimentos. Su formulación es de rápida acción frente a bacterias patógenas, hongos y algunos virus.

Clorin 6% puede ser usado en sistemas de limpieza en el sitio (CIP), lavado y sanitización de huevos, frutas y vegetales. Recomendado para la industria láctea, cárnica, pesquera y avícola.

Clorin 6% es un producto concentrado, provee un desempeño óptimo con un bajo costo a las diluciones de uso.

Clorin 6% es limpiador, desinfectante y desodorizante en un solo paso, para diversas aplicaciones.

INSTRUCCIONES DE USO


Sanitización de superficies de contacto directo con alimentos: Diluya Clorin 6% en proporción 1:500 en agua (2 cc de producto por cada litro de agua ó 1 onza en 15 litros de agua), para obtener una solución con 125 ppm de cloro activo aproximadamente. Verifique varias veces durante la jornada, la concentración de la solución preparada con el chequeador de cloro Sparcol y ajuste la concentración cloro según se requiera. Aplique esta solución sanitizante por inmersión o contacto directo en las superficies y equipos previamente lavados, permitiendo un tiempo de contacto mínimo de 2 minutos. No requiere enjuague posterior con agua.

Desinfección de superficies en general: Diluya Clorin 6% en proporción 1:250 en agua (4 cc de producto por cada litro de agua ó 1 onza en 7.5 litros de agua), para obtener una solución con 250 ppm de cloro activo aproximadamente. Verifique periódicamente la concentración de la solución preparada con el chequeador de cloro Sparcol. Aplique esta solución por inmersión o contacto directo en las superficies y equipos previamente lavados, permitiendo un tiempo de contacto mínimo de 2 minutos. Enjuague con agua potable.

Sanitización de frutas y vegetales: Lave completamente las frutas y vegetales. Diluya Clorin 6% en proporción 1:1000 (1 cc de producto por cada litro de agua ó 1 onza en 30 litros de agua). Sumerja las frutas y verduras en esta solución sanitizante durante 2 minutos y luego enjuáguelas con agua potable previo a su consumo o empaque.

- 1 -

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-02
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Sanitización de huevos: Lave completamente los huevos. Diluya Clorin 6% en proporción 1:250 en agua (4 cc de producto por cada litro de agua ó 1 onza en 7.5 litros de agua), aplique la solución sanitizante con atomizador, a una temperatura de 40° C, cubriendo completamente cada huevo y deje secar libremente antes de empaquetar o consumir. No requiere enjuague posterior con agua potable.

Limpieza en el sitio (CIP): Diluya Clorin 6% en proporción 1:250 en agua (4 cc de producto por cada litro de agua ó 1 onza en 7.5 litros de agua), para obtener una solución con 250 ppm de cloro activo aproximadamente. Prepare un volumen de solución sanitizante equivalente al 110% de la capacidad del sistema y bombee hasta obtener un flujo completo a través de toda la tubería y equipos (hasta que todo el aire interno sea retirado del sistema). Cierre las válvulas de drenaje y permita un tiempo de recirculación de 10 minutos, luego realice una purga de solución sanitizante del sistema y verifique con el Chequeador de cloro que la concentración esté por encima de 50 ppm de cloro activo.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS

Aspecto:	Líquido translúcido amarillo pálido
Olor:	Característico del cloro
pH:	11.5 – 12.5
Densidad:	1.09 – 1.11 g/ml a 24° C
Ingrediente activo:	65.000 ppm de hipoclorito de sodio
Estabilidad en almacenamiento:	6 meses a 24° C

EMPAQUE

Clorin 6% se comercializa en envases de polietileno de alta densidad, en unidades de galón – 4 por caja, bidón de 5 y de 15 galones, y tambor económico de 55 galones.

GARANTÍA

Métodos normalizados de producción y control de laboratorio, aseguran una calidad uniforme en cada lote de producto elaborado. Si tiene alguna insatisfacción con el desempeño del producto, no dude en comunicarse con su asesor en Sparcol.

Algunos productos pueden requerir una manipulación especial durante la aplicación. Asegúrese de leer la información técnica y la hoja de datos de seguridad antes de usar el producto.



CLORIN 6%
 VERSIÓN 2 - 01 / 06

- 2 -

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES

**BUENAS PRACTICAS
DE MANUFACTURA**

Código: PBP-IN-03

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

CAMBIOS Y/O ACTUALIZACIONES

NIVEL DE REVISIÓN	PAGINAS MODIFICADAS	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA

	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORÓ	TANIA PAOLA GARCÍA RODRÍGUEZ		TESISTA
ELABORÓ	CESAR SANTIGO MARTÍNEZ		TESISTA
REVISÓ	SARA ESTHER VALDÉS MARTÍNEZ		ASESORA
APROBÓ			

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez


Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019


Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1- 2009


Lista de distribución del documento	Personal operativo involucrado en el proceso.		
Introducción	<p>Los procedimientos de lavado y sanitización son necesarios en toda planta de alimentos y establecimientos de servicios de alimentación, ya que aseguran que ésta se lleve a cabo en los momentos indicados y siguiendo los procedimientos establecidos para que el equipo cumpla la función propuesta, especialmente las etapas esenciales de seguridad y prevención de contaminación de alimentos por agentes físicos, químicos o biológicos.</p> <p>Además suele decirse que hay que rotar los desinfectantes periódicamente porque los microorganismos crean resistencias y llegan a acostumbrarse a ellos.</p>		
Equipo/Área	Todas las instalaciones que conforman a la planta.		
Objetivo	Describir los procesos para el correcto lavado y sanitización de las instalaciones que conforman a la planta productora de quesos “Quesería Artesanal Polotitlán”, con el fin de asegurar la inocuidad de los productos que se procesan para garantizar la inocuidad de los productos elaborados en la planta.		
Responsable	Personal de limpieza Supervisor Jefatura	Ubicación	Recepción de materia prima Proceso de elaboración y empaque Almacenamiento y refrigeración de producto terminado
Frecuencia	Techos: 3-4 veces al mes Paredes: 1 vez al mes Pisos: diariamente al iniciar y finalizar actividades		
Terminología/ definiciones	<p>Área de producción o elaboración: Sitio en donde se realizan las operaciones para la transformación de materias primas e insumos para la obtención de los productos.</p> <p>Basura: Cualquier material cuya calidad o características no permiten incluirle nuevamente en el proceso que la genera ni en cualquier otro, dentro</p>		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009


	<p>del procesamiento de alimentos.</p> <p>Biodegradable: Facultad de algunos materiales para degradarse en elementos químicos naturales por la acción de agentes naturales, como el sol, agua y microorganismos para incorporarse a la tierra.</p> <p>Biodegradable: Facultad de algunos materiales para degradarse en elementos químicos naturales por la acción de agentes naturales, como el sol, agua y microorganismos para incorporarse a la tierra.</p> <p>Contaminación: Presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos, en cantidades que rebasen los límites permisibles establecidos por la Secretaría de Salud o en cantidades tales que presenten un riesgo a la salud.</p> <p>Contaminante: Se entiende por contaminante cualquier sustancia, no añadida intencionalmente al alimento, que está presente en dicho alimento como resultado de la producción (incluidas las operaciones realizadas en agricultura, zootecnia y medicina veterinaria), fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento de dicho alimento o como resultado de la contaminación ambiental. Este término no abarca fragmentos de insectos, pelos de roedores y otras materias extrañas.</p> <p>Contaminación cruzada: Es la contaminación que se produce por la presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos procedentes de una etapa, un proceso o un producto diferente.</p> <p>Desinfección: La reducción del número de microorganismos presentes, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento, bebida o suplemento alimenticio.</p> <p>Detergente: Mezcla de sustancias de origen sintético, cuya función es abatir la tensión superficial del agua, ejerciendo una acción humectante, emulsificante y dispersante, facilitando la eliminación de mugre y manchas.</p> <p>Inocuo: Lo que no hace o causa daño a la salud.</p>
--	---

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1- 2009


	<p>Limpieza: Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.</p> <p>Superficie limpia: aquella que se encuentra de forma visible libre de cualquier sustancia o materia diferente al material intrínseco del que está hecha.</p>		
Acciones preliminares	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar que el servicio de agua se encuentre en óptimas condiciones principalmente: dureza, pH y nivel de cloro residual. - Preparar e identificar las instalaciones que requieran del proceso de lavado. - El personal encargado debe contar con el equipo de seguridad antes de realizar las actividades de limpieza. 	Equipo utilizado	Equipo de seguridad Fibras Detergente Sanitizante Equipo de seguridad personal ((botas, faja, guantes, lentes de seguridad) Detergente en turno Sanitizante en turno Agua Jalador Cubetas Letrero de piso mojado Cepillo Escoba
Procedimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cubrir equipos eléctricos, motores y toma de corrientes con plástico. 2. Colocar el aviso de limpieza con el letrero de piso mojado para prevenir accidentes. 3. Retirar partículas de mayor tamaño con la ayuda de la escoba. 4. Enjuagar con agua a temperatura ambiente pisos, paredes puertas y ventanas mediante el uso de manguera. 5. Preparar el detergente a utilizar, acorde a las recomendaciones del proveedor como lo indica el instructivo incluido en los ejemplos de fichas técnicas de los ANEXOS B, C y D (DEVA: 5kg/100L, BACTER: 40 g/L dejar actuar 5 minutos, MICRO-MUSCLE: 70mL/25ML en concentración moderada) a cualquier temperatura y acorde al Calendario de lavado y sanitización de instalaciones (ANEXO A). 6. Aplicación de detergente: Se realiza la aplicación del detergente por aspersion con ayuda de un aspersor o atomizador. 7. Tallar pisos, paredes y techos mediante el empleo de cepillos y/o escobas acorde a cada material. 8. Enjuague posterior: Enjuagar con agua a temperatura ambiente 		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1- 2009

	<p>pisos, paredes y techos para eliminar todo rastro de detergente.</p> <p>9. Aplicación de sanitizante: Se prepara el Sanitizante conforme a las recomendaciones del proveedor del Sanitizante en turno como lo indica el instructivo incluido en los ANEXOS E, F, G (MAQUISA: 2mL/L, TREMEX: 150mL/L, CLORIN 6%: 4mL/L) y acorde al Calendario de lavado y sanitización de instalaciones (ANEXO A). La aplicación se realiza con un aspersor.</p> <p>10. Dejar que actúe el sanitizante por el tiempo indicado por el proveedor (MAQUISA: 5 minutos, CLORIN 6%: 2 minutos).</p> <p>11. Fregar las instalaciones (pisos, paredes y techos) durante un tiempo de 5-10 min mediante el empleo de un cepillo o escoba.</p> <p>12. Con la ayuda de un jalador arrastrar los residuos hacia las coladeras para eliminar el excedente del producto.</p> <p>13. Enjuagar con abundante agua.</p>
Observaciones	<p>- Se recomienda anexar en este formato las Fichas Técnicas de cada detergente a utilizar, así como de los sanitizantes.</p> <p>- Se recomienda cambiar el tipo de sanitizante cada mes y utilizar mínimo tres tipos de sanitizante.</p> <p>- El horario debe planearse junto con el departamento de producción para evitar que las actividades de limpieza y desinfección se realicen al mismo tiempo que se preparan los alimentos. Por lo que es importante que se programe de manera que haya suficiente tiempo para la limpieza. Para aplicaciones en áreas de procesamiento, se recomienda el uso de detergentes alcalinos o clorados, pues son más eficaces.</p>
Monitoreo	<p>Se establece el encargado del área, proceso o del personal designado para supervisar que el procedimiento se haya realizado de manera completa y correctamente.</p>
Acción correctiva	<p>- Desmontar todos los elementos que puedan ser desmontados fácilmente.</p> <p>- Desenchufar las máquinas (seguridad)</p> <p>- Si es necesario, sacar los productos alimenticios de la planta.</p> <p>- Proteger las zonas de riesgo o peligrosas (teléfono, cuadros eléctricos, etc.) No olvidar limpiarlas más tarde.</p> <p>- Si es necesario, sacar los productos alimenticios de la planta.</p>
Verificación	<p>No aplica</p>

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Referencias	<p>SSA. (2009). Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. México.</p> <p>OPS. Establecimiento: mantenimiento, limpieza y desinfección. Recuperado de https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10822:2015-establecimiento-mantenimiento-limpieza-desinfeccion&Itemid=42210&lang=es Fecha de consulta [23/04/2019].</p> <p>Recuperado de https://www.0grados.com/admin/wp-content/uploads/2013/07/algunos-de-los-sanitizantes-empleados-para-la-limpieza.pdf Fecha de consulta [23/04/2019].</p>
Registros	No aplica
Anexos	<p>ANEXO A. Calendario de lavado y sanitización de instalaciones.</p> <p>ANEXO B. Ejemplo de Ficha Técnica del Detergente Industrial Alcalino DEVA.</p> <p>ANEXO C. Ejemplo de Ficha Técnica de Detergente desinfectante para la industria alimentaria BACTER.</p> <p>ANEXO D. Ejemplo de Ficha Técnica del detergente Desengrasante con acción enzimática MICRO-MUSCLE.</p> <p>ANEXO E. Ejemplo de Ficha Técnica del Sanitizante a base de cuaternarios de amonio "MAQUISA".</p> <p>ANEXO F. Ejemplo de Ficha Técnica del Limpiador y Desinfectante para pisos multiusos TREMEX.</p> <p>ANEXO G. Ejemplo de Ficha Técnica del limpiador, desinfectante y sanitizante CLORIN 6%.</p>

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES

**BUENAS PRACTICAS
DE MANUFACTURA**

Código: PBP-IN-03

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

ANEXO A. Calendario de lavado y sanitización de instalaciones.

CALENDARIO 2019

Agosto							Septiembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
				1	2	3	1	2	3	4	5	6	7
4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14
11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21
18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28
25	26	27	28	29	30	31	29	30					
Octubre							Noviembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
		1	2	3	4	5						1	2
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30
Diciembre													
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7							
8	9	10	11	12	13	14							
15	16	17	18	19	20	21							
22	23	24	25	26	27	28							
29	30	31											

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES

**BUENAS PRACTICAS
DE MANUFACTURA**

Código: PBP-IN-03

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

CALENDARIO 2020

Enero							Febrero						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
			1	2	3	4							1
5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8
12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15
19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22
26	27	28	29	30	31		23	24	25	26	27	28	29
Marzo							Abril						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7				1	2	3	4
8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18
22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25
29	30	31					26	27	28	29	30		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES

**BUENAS PRACTICAS
DE MANUFACTURA**

Código: PBP-IN-03

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

Mayo							Junio						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
					1	2		1	2	3	4	5	6
3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13
10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20
17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27
24	25	26	27	28	29	30	28	29	30				
31													

Julio							Agosto						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
			1	2	3	4							1
5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8
12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15
19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22
26	27	28	29	30	31		23	24	25	26	27	28	29
							30	31					

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES

**BUENAS PRACTICAS
DE MANUFACTURA**

Código: PBP-IN-03


Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

Septiembre							Octubre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
		15	2	3	4	5					1	2	3
6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10
13	14	15	16	17	18	19	11	12	13	14	15	16	17
20	21	22	23	24	25	26	18	19	20	21	22	23	24
27	28	29	30				25	26	27	28	29	30	31

Noviembre							Diciembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7			1	2	3	4	5
8	9	10	11	12	13	14	6	7	8	9	10	11	12
15	16	17	18	19	20	21	13	14	15	16	17	18	19
22	23	24	25	26	27	28	20	21	22	23	24	25	26
29	30						27	28	29	30	31		

INSTALACIÓN	DETERGENTE	DOSIS
PAREDES	DEVA	5kg/100L
TECHOS	INSTAQUIM	40 g/L
PISOS	MICRO-MUSCLE	70mL/25mL
	SANITIZANTE	
	MAQUISA	2mL/L
	TREMEX	150mL/L
	CLORIN 6%	4mL/L

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1- 2009

ANEXO B. Ejemplo de Ficha Técnica del Detergente Industrial Alcalino DEVA.



-FICHA TECNICA-

-PRODUCTO: DETERGENTE INDUSTRIAL ALCALINO-

Nombre Químico: Sulfonato de Sodio Lineal (medio alcalino)

Concentración: Aproximadamente 30% de sólidos

PROPIEDADES FISICO-QUIMICAS:

Aspecto: Líquido translucido pardo

Carácter: Anión activo

PH: 12.0 a 13.0

Solubilidad: Disuelve fácilmente en agua a cualquier temperatura.

Reacción: Se recomienda *no usar* este producto en medios altamente ácidos si se quiere disolver grasas adecuadamente.

Compatibilidad: Como producto anión activo es compatible con el jabón y otras sustancias anión activas y no iónicas.

PROPIEDADES TENSOACTIVAS:


Tiene un gran poder desengrasante, este producto es excelente disolviendo grasas animales, vegetales, y aceites derivados del petróleo (hidrocarburos). También posee un destacado poder espumante.

APLICACIONES:

Dado su carácter anión activo y su excelente poder desengrasante, se puede utilizar como detergente industrial para limpieza de equipos, maquinaria, pisos e instalaciones en general y a una concentración en soluciones acuosas de **5 Kg. / 100lts.**

RAUL DARIO CABAL R.
 Químico - Universidad del Valle
 MAT. PROF. # PQ-0804

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO C. Ejemplo de Ficha Técnica de Detergente desinfectante para la industria alimentaria BACTER.

instaquim®

Detergente desinfectante para la industria alimentaria

Bacter



Español

Producto líquido ligeramente alcalino, con triple acción detergente, bactericida y desodorizante. Indicado para la limpieza y desinfección de paredes, equipos, utensilios y superficies donde las bacterias producen malos olores e infecciones. Uso en industria alimentaria. Desinfección de contacto: superficies y equipos. Número de registro 12-20-04313 HA.

Dosis y forma de empleo:

Los resultados indican que concentraciones de empleo de 40 g/l cumplen perfectamente con todas las aplicaciones. Aplicar el producto diluido en agua, dejar actuar unos 5 min. y aclarar debidamente con agua.

Datos técnicos:

Aspecto: Líquido azul transparente.

pH: 11.5 +/- 0.5

Componentes principales:

Contiene cloruro de didecildimetilamonio 5 %, excipientes csp 100 %.

Presentación:

20 kg, 1000 kg.

Precauciones de utilización o manipulación:

NO INGERIR

H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

P101 Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.

P102-P405 Mantener fuera del alcance de los niños. Guardar bajo llave.

P260c No respirar el vapor.

P280F Llevar guantes, prendas y gafas de protección. En caso de ventilación insuficiente, llevar

English

Slightly alkaline product, with triple detergent, bactericidal and deodorising action. Suitable for cleaning and disinfecting walls, equipment, utensils and surfaces where bacteria produce unpleasant odours and infections. Use in food industry, for contact disinfection: surfaces and equipment. Registration number 12-20-04313 HA.

Dosage and use instructions:

Results show that concentrations of 40 g/l meet all applications perfectly. Apply the product, wait for 5 min. and rinse thoroughly.

Technical data:

Appearance: Transparent blue liquid.

pH: 11.5 +/- 0.5

Main components:

Contains didecyl dimethyl ammonium chloride 5 %, excipients qs 100 %.

Presentation:

20 kg, 1000 kg.

Use or handling precautions:

DO NOT SWALLOW

H314 Causes severe skin burns and eye damage.

H410 Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

P101 If medical advice is needed, have product container or label at hand.

P102-P405 Keep out of reach of children. Store locked up.

P260c Do not breathe vapour.

P280F Wear protective gloves, clothing and eye protection. In case of inadequate ventilation wear respiratory protection.

P309 IF exposed or if you feel unwell:

P310 Immediately call a POISON CENTER or doctor.

P273-P391-P501b Avoid release to the environment.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-03

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

equipo de protección respiratoria.

P309 EN CASO DE exposición o malestar:

P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.

P273-P391-P501b Evitar su liberación al medio ambiente. Recoger el vertido. Eliminar el contenido/el recipiente en un punto de recogida pública de residuos especiales o peligrosos.

No mezclar con otros productos químicos.

Revisión:

1

Fecha:

13/02/2017

Destrucción de microorganismos:

Cumple la Norma UNE-EN 13697 en condiciones limpias. Antisépticos y desinfectantes químicos.

Ensayo cuantitativo de superficies no porosas para la evaluación de la actividad bactericida de los desinfectantes químicos utilizados en productos alimentarios, en la industria, en el hogar y en la colectividad.

Información adicional:

Peligro

Información adicional:

UN3082

Información adicional:

"A FIN DE EVITAR RIESGOS PARA LAS PERSONAS Y EL MEDIO AMBIENTE SIGA LAS INSTRUCCIONES DE USO."

MODO DE EMPLEO, INCLUYENDO PLAZO DE SEGURIDAD Y DEMAS INSTRUCCIONES PRECISAS PARA SU CORRECTA UTILIZACIÓN: Antes de usar el

producto, léase detenidamente la etiqueta. Cumple la Norma UNE-EN 13697 en condiciones limpias.

Antisépticos y desinfectantes químicos. Ensayo cuantitativo de superficies no porosas para la evaluación de la actividad bactericida de los desinfectantes químicos utilizados en productos alimentarios, en la industria, en el hogar y en la colectividad. La aplicación del producto en la Industria Alimentaria para uso en desinfección de contacto: superficies y de equipos, habrá de llevarse a cabo en ausencia de alimentos. Se tomaran todas las medidas necesarias para que los alimentos, maquinarias o utensilios que sean manipulados en los locales o instalaciones tratadas previamente con el mencionado producto no contengan residuos de ninguno de sus componentes. Para ello, deberá aclararse debidamente con agua potable las partes tratadas antes de su utilización. No deberá mezclarse con ningún otro producto químico. Modo de empleo desinfección de contacto: superficies y

Collect spillage. Dispose of contents/container to hazardous or special waste collection point.

Do not mix with other chemicals.

Review:

1

Date:

13/02/2017

Microorganisms destruction :

Meets the standard UNE-EN 13697 in clean conditions. Chemical antiseptic products and disinfectants. Quantitative nonporous surface assay for the evaluation of the bactericide activity of the chemical disinfectants used in food products, in the industry, at home and in collectivities.

Additional Information:

Danger

Additional information:

UN3082

Additional information:

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-03

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

equipos mediante pulverización e inmersión con el producto diluido en agua. Antes de la aplicación del producto deberá realizarse una limpieza en profundidad. Ventilarse adecuadamente antes de entrar en el recinto. Incompatible con tensioactivos aniónicos. Se deberá realizar una prueba previa al tratamiento para verificar la compatibilidad del producto a los materiales. Los envases vacíos deberán gestionarse de acuerdo a sus características de peligrosidad y de conformidad con la normativa vigente a través de gestores de residuos autorizados. En caso de vertido, recoger con materiales absorbentes no combustibles. Guardar los restos en un contenedor cerrado.

Aplicación por personal profesional.

RECOMENDACIONES PARA CASOS DE INTOXICACIÓN O ACCIDENTE: La intoxicación puede provocar: De irritación a quemadura cáustica de ojos, piel, mucosas, tracto respiratorio, y gastrointestinal. Acidosis metabólica, depresión del SNC, daño hepático y edema pulmonar. Primeros auxilios: Retire a la persona de la zona contaminada. Quite la ropa manchada o salpicada. Lave los ojos con abundante agua al menos durante 15 minutos. No olvide retirar las lentillas. Lave la piel con abundante agua y jabón, sin frotar. No administrar nada por vía oral. En caso de ingestión, **NO PROVOQUE EL VOMITO.** Mantenga al paciente en reposo. Conserve la temperatura corporal. Controle la respiración, Si fuera necesario, respiración artificial. Si la persona está inconsciente, acuéstela de lado con la cabeza más baja que el resto del cuerpo y las rodillas semiflexionadas. Traslade al intoxicado a un centro hospitalario, y siempre que sea posible lleve la etiqueta o el envase. **NO DEJE SOLO AL INTOXICADO EN NINGÚN CASO.** Consejos terapéuticos para médicos y personal sanitario: En caso de ingestión, valorar la realización de endoscopia. Contraindicación: Jarabe de Ipecacuana. Tratamiento sintomático.


Atención/Warning!



Detervic S.A.
Polígon Industrial Can Malloles
Sant Llorenç Desmuntis, 32
08500 Vic
Barcelona

T 93 889 13 44
F 93 889 16 40
info@instaquim.com
instaquim.com

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO D. Ejemplo de Ficha Técnica del detergente Desengrasante con acción enzimática MICRO-MUSCLE.

CONSUME® MICRO-MUSCLE

Detergente Desengrasante Con Acción Enzimática

Descripción del producto

CONSUME MICRO-MUSCLE es un súper desengrasante líquido industrial formulado con detergentes de alto poder reforzados con microorganismos especializados para la digestión de grasas. Es un producto diseñado para limpiar diariamente en forma fácil y rápida superficies contaminadas con residuos de hidrocarburos, grasas y olores molestos, con el beneficio adicional de mejorar las condiciones para el tratamiento de las aguas residuales, gracias a su contenido de microorganismos benéficos.

Combinación de detergentes de alto poder desengrasante

Cinco detergentes (tensoactivos) especializados, que se caracterizan por su desempeño superior en limpieza y remoción de grasa, constituyen el principio activo de Consume Micro-Muscle. Esta mezcla de alto poder proporciona durante la limpieza diaria una rápida penetración y remoción de residuos como aceite de motor, fluidos hidráulicos, grasa de litio, aceites lubricantes, aceites de estampación etc.

Limpieza y control de olores continuo

Consume Micro-Muscle sigue limpiando, desengrasando y controlando olores molestos por largo tiempo después de ser aplicado. Las múltiples cepas de microorganismos de origen natural, no patógenos, contenidos en el producto proporcionan una acción continua de limpieza. Este refuerzo biológico comprende 200.000 millones de UFCs (Unidades formadoras de colonia) por galón, realizando las tareas más difíciles de remoción de grasa industrial. El resultado final es un área más limpia y libre de olores hasta el siguiente aseo.

Beneficios en las aguas residuales

Consume Micro-Muscle ayuda a mantener los drenajes y tuberías de desagüe libres de obstrucciones. También mejora la eficiencia de los sistemas de pretratamiento de aguas residuales al proporcionar una bioaumentación adicional con los millones de bacterias benéficas provenientes de la solución de Consume Micro-Muscle gastada.

Más seguro de usar que otros productos cáusticos o con solventes

Consume Micro-Muscle realiza las mismas tareas de limpieza y desengrasado que los desengrasantes tradicionales, pero en forma más segura e incluso con mejores resultados, evitando el uso de productos con pH mayor de 12, o de solventes riesgosos para salud. Consume Micro-Muscle tiene un pH de 9 que es bastante seguro para el usuario y adicionalmente no contiene solventes butílicos, amoníaco, cloro ni abrasivos.

- 1 -

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-03

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Producto ecológicamente seguro

Consume Micro-Muscle contiene detergentes biodegradables. No contiene solventes, compuestos orgánicos volátiles, ni otros compuestos que afecten el medio ambiente. El uso accidental de grandes cantidades de producto no elevará el valor del pH del agua residual por fuera del límite establecido en la legislación ambiental vigente. Consume Micro-Muscle es la mejor alternativa ambiental para reemplazar la mayoría de los desengrasantes industriales tradicionales.

Versátil y Económico

Consume Micro-Muscle tiene espuma controlada. Puede ser aplicado con traperos, esponja, equipo de aspersión o con maquinas de fregado automático. Es un producto concentrado para ser diluido en agua y lograr mayor economía de uso.

Use Consume Micro-Muscle sobre superficies de:

Aluminio*	Concreto	Metal
Acero inoxidable	Adobe	Hierro
Acero blando	Cerámica	Cobre
Bronce	Plástico	

* El tiempo de contacto sobre aluminio no debe exceder de 2 horas.

APLICACIONES

Consume Micro-Muscle puede ser usado para limpiar pisos de concreto, paredes, maquinaria pesada, muelles de carga, vehículos, baños y vestiers industriales, cuartos de mantenimiento, etc. En industrias donde se requiera limpiar residuos de grasas, aceites y controlar olores molestos. También es especialmente efectivo para compañías que tienen planta para tratamiento de las aguas residuales.


Plantas de manufactura	Servicentros / autoservicios
Bodegas de almacenamiento	Compra venta de vehículos
Centros de distribución	Estaciones de cambio de aceite
Compañías transportadoras	Talleres de reparación de vehículos
Sistemas de transporte masivo	Constructoras
Parqueaderos municipales	Compañía ensambladoras

INSTRUCCIONES DE USO

Diluciones recomendadas de Consume Micro-Muscle		
Carga de suciedad	Dilución	cc de Producto / Litro de agua
Leve	1:40 - 1:128	25 cc - 8 cc
Moderada	1:15 - 1:40	70 cc - 25 cc
Alta	1:1 - 1:15	1000 cc - 70 cc


- 2 -

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1- 2009

ANEXO E. Ejemplo de Ficha Técnica del Sanitizante a base de cuaternarios de amonio "MAQUISA".

SANITIZANTES



Biocid Q400 Biocid Q500

SANITIZANTES A BASE DE CUATERNARIOS DE AMONIO DE 4ª Y 5ª GENERACIÓN

DESCRIPCIÓN

Biocid Q400 y Biocid Q500 son productos líquidos, transparentes, incoloros y de olor característico.

Biocid Q400 y Biocid Q500 son sanitizantes a base de cuaternarios de amonio, recomendados para la industria alimenticia ya que presentan un amplio espectro de actividad germicida y bacteriostática, así como una excelente tolerancia a altas cargas de materia orgánica y de dureza. Biocid Q400 es un sanitizante a base de cuaternarios de amonio de 4ª generación. Biocid Q500 es un sanitizante a base de cuaternarios de amonio de 5ª generación.

CARACTERÍSTICAS

- Biocid Q400 y Biocid Q500 cumplen con los requerimientos de la FDA y USDA.
- Amplio espectro sanitizante.
- Excelente desempeño en condiciones desfavorables.

BENEFICIOS

- Pueden utilizarse como sanitizantes que no requieren enjuague en las superficies y equipos en contacto directo con alimentos.
- Presentan un potente efecto germicida, eliminan bacterias gram positivas, gram negativas, algas, hongos y virus.
- A diferencia de los cuaternarios de amonio convencionales, Biocid Q400 y Biocid Q500 presentan una excelente tolerancia a aguas duras y a la presencia de materia orgánica ya que sus ingredientes no se inactivan ni disminuyen su desempeño.

USOS RECOMENDADOS

Biocid Q400 y Biocid Q500 son productos recomendados para la sanitización de superficies y equipos de proceso en la industria alimenticia como pisos, paredes, techos, utensilios de trabajo, molinos, mesas, mezcladoras, máquinas llenadoras, tanques de almacenamiento, vehículos para el transporte de alimentos, cámaras de refrigeración, etc.

Efectivos para la desinfección de superficies y equipo en granjas avícolas y ganaderas, así como en ingresos de instalaciones donde se procesan alimentos como tapetes sanitarios y arcos de aspersión.

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA ALTERACIÓN Y/O REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO

Puebla 119, Fracc. Jacarandas
Huixquilpan de Az, Edo. de México C.P. 54050
Tels. 52 (55) 5382 0888 / 52 (55) 2628 3291
maquilub@prodigy.net.mx www.maquilub.com.mx

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-03

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

ESPECIFICACIONES

	BIOCID Q400	BIOCID Q500
Peso específico a 20°C	0.950 - 1.010	0.950 - 1.010
pH conc.	6 - 8	6 - 8
Solubilidad en agua	Completa	Completa
Color	Incoloro	Incoloro
Olor	Característico	Característico
Estabilidad al almacenamiento	1 año	1 año

INSTRUCCIONES DE USO

Los componentes de estos productos satisfacen los requerimientos de la FDA y USDA. Antes de iniciar el proceso de limpieza, todos los productos alimenticios y materiales de empaque deberán retirarse del área o protegerse cuidadosamente.

Antes de aplicar BIOCID Q400 y BIOCID Q500 realice la limpieza del equipo y sanitice diluyendo el producto en agua potable de acuerdo al tipo de aplicación:

APLICACIÓN	DILUCIÓN
Sanitización de equipo y superficies en contacto directo con alimentos:	1:500 a 1:650
Sanitización de utensilios, superficies y equipo de trabajo en restaurantes:	1:500 a 1:650
Sanitización de superficies que no están en contacto con alimentos:	1:250 a 1:350
Superficies porosas:	1:125 a 1:250
Tapetes sanitarios y cámaras de refrigeración:	1:100 a 1:200
Desinfección de huevo:	1:500
Antiséptico para la desinfección de piel y ubres de vacas:	1:125 a 1:250
Manos de operadores:	1:500 a 1:650

Para altas cargas microbianas aumente el tiempo de contacto o la dosificación.

Para equipos y superficies en contacto con alimentos, deje permanecer la solución por 5 minutos o más. Para esta aplicación la dilución de uso indicada no necesita enjuague final con agua potable, siempre que el diseño del equipo asegure un adecuado escurrimiento de la solución sanitizante. En caso de utilizar concentraciones mayores, el enjuague con agua potable si es necesario.

Para equipos o superficies que no se encuentren en contacto con alimentos, no es necesario enjuagar.

PRECAUCIONES Y PRIMEROS AUXILIOS

Este producto no es tóxico ni irritante a las diluciones de uso recomendadas.

En caso de contacto con ojos y piel, lave con agua abundante durante 15 minutos. Si presenta irritación ocular, consulte al oftalmólogo.

En caso de ingestión, suministre agua en abundancia y provoque el vómito hasta que éste sea claro, consiga atención médica.

MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.


INFORMACIÓN ECOLÓGICA

BIOCID Q400 y BIOCID Q500 son productos Biodegradables.

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA ALTERACIÓN Y/O REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE DOCUMENTO

DATOS TÉCNICOS

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1- 2009

ANEXO F. Ejemplo de Ficha Técnica del Limpiador y Desinfectante para pisos multiusos TREMEX.



FICHA TECNICA

LIMPIADOR Y DESINFECTANTE PARA PISOS MULTIUSO TREMEX

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Limpiador líquido espumante desinfectante con fragancia, con pH nivelado, diseñado especialmente para la limpieza de pisos, baños, mesones o cualquier superficie en el hogar y en la industria en general. Gracias a sus componentes especiales, es de fácil aplicación. Recomendado para una limpieza profunda en el aseo del hogar.

PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS

Apariencia a 20°C	Líquido Transparente
Gravedad Especifica g/cc	1.0
Valor de pH	Neutro (6-7)
Olor	Característico a (Bambú, Lavanda, Brisa Polar)
Color	Característico (Verde, Morado, Azul)


COMPOSICIÓN QUÍMICA

Tensoactivos no iónicos, desinfectante de amonio cuaternario, Secuestrantes, Preservante, Fragancia y Agua.

INSTRUCCIONES DE USO

Agregue 150 cc por litro, para el lavado y aplicado en un balde con agua sobre 20 litros. En el hogar como limpiador multiuso desinfectante, aplicar cubriendo toda el área y enjuagar si desea. Disfrute de su fragancia por mucho más tiempo.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES</p>	<p>BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
		<p>Código: PBP-IN-03</p>
		<p>Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1- 2009</p>

ESTABILIDAD Y ALMACENAMIENTO

Al almacenar a temperaturas ambientes y bajo sombra. Mantenerse en envases bien cerrados.

RECOMENDACIONES


Mantener lejos de contacto con los niños. Evitar el contacto directo con la piel y ojos; enjuagar bien con abundante agua. No apto para consumo humano. No mezclar con alimentos u otros productos. En caso de ingestión, beber agua para diluirlo y acudir con la etiqueta del producto al médico lo más pronto posible. No inducir al vomito.

PRESENTACIÓN COMERCIAL

Envase 0,9 lt y 2 litros.
Bidón 5 litros.
Tambor 20 litros, 60 litros y 220 litros.

COMERCIAL ASEO CITY LIMITADA., garantiza una calidad permanente de sus productos, poniendo a su disposición asistencia técnica para resolver cualquier problema en la mantención y mejoramiento del aseo.

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO G. Ejemplo de Ficha Técnica del limpiador, desinfectante y sanitizante CLORIN 6%.

CLORIN 6%

Limpiador, Desinfectante Y Sanitizante

CLORIN 6% es un desinfectante líquido con hipoclorito de sodio al 6.5% para aplicación en superficies y equipos en la industria de alimentos. Su formulación es de rápida acción frente a bacterias patógenas, hongos y algunos virus.

Clorin 6% puede ser usado en sistemas de limpieza en el sitio (CIP), lavado y sanitización de huevos, frutas y vegetales. Recomendado para la industria láctea, cárnica, pesquera y avícola.

Clorin 6% es un producto concentrado, provee un desempeño óptimo con un bajo costo a las diluciones de uso.

Clorin 6% es limpiador, desinfectante y desodorizante en un solo paso, para diversas aplicaciones.

INSTRUCCIONES DE USO


Sanitización de superficies de contacto directo con alimentos: Diluya Clorin 6% en proporción 1:500 en agua (2 cc de producto por cada litro de agua ó 1 onza en 15 litros de agua), para obtener una solución con 125 ppm de cloro activo aproximadamente. Verifique varias veces durante la jornada, la concentración de la solución preparada con el chequeador de cloro Sparcol y ajuste la concentración cloro según se requiera. Aplique esta solución sanitizante por inmersión o contacto directo en las superficies y equipos previamente lavados, permitiendo un tiempo de contacto mínimo de 2 minutos. No requiere enjuague posterior con agua.

Desinfección de superficies en general: Diluya Clorin 6% en proporción 1:250 en agua (4 cc de producto por cada litro de agua ó 1 onza en 7.5 litros de agua), para obtener una solución con 250 ppm de cloro activo aproximadamente. Verifique periódicamente la concentración de la solución preparada con el chequeador de cloro Sparcol. Aplique esta solución por inmersión o contacto directo en las superficies y equipos previamente lavados, permitiendo un tiempo de contacto mínimo de 2 minutos. Enjuague con agua potable.

Sanitización de frutas y vegetales: Lave completamente las frutas y vegetales. Diluya Clorin 6% en proporción 1:1000 (1 cc de producto por cada litro de agua ó 1 onza en 30 litros de agua). Sumerja las frutas y verduras en esta solución sanitizante durante 2 minutos y luego enjuáguelas con agua potable previo a su consumo o empaque.

- 1 -

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Sanitización de huevos: Lave completamente los huevos. Diluya Clorin 6% en proporción 1:250 en agua (4 cc de producto por cada litro de agua ó 1 onza en 7.5 litros de agua), aplique la solución sanitizante con atomizador, a una temperatura de 40° C, cubriendo completamente cada huevo y deje secar libremente antes de empacar o consumir. No requiere enjuague posterior con agua potable.

Limpieza en el sitio (CIP): Diluya Clorin 6% en proporción 1:250 en agua (4 cc de producto por cada litro de agua ó 1 onza en 7.5 litros de agua), para obtener una solución con 250 ppm de cloro activo aproximadamente. Prepare un volumen de solución sanitizante equivalente al 110% de la capacidad del sistema y bombee hasta obtener un flujo completo a través de toda la tubería y equipos (hasta que todo el aire interno sea retirado del sistema). Cierre las válvulas de drenaje y permita un tiempo de recirculación de 10 minutos, luego realice una purga de solución sanitizante del sistema y verifique con el Chequeador de cloro que la concentración esté por encima de 50 ppm de cloro activo.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS

Aspecto:	Líquido translúcido amarillo pálido
Olor:	Característico del cloro
pH:	11.5 – 12.5
Densidad:	1.09 – 1.11 g/ml a 24° C
Ingrediente activo:	65.000 ppm de hipoclorito de sodio
Estabilidad en almacenamiento:	6 meses a 24° C

EMPAQUE

Clorin 6% se comercializa en envases de polietileno de alta densidad, en unidades de galón – 4 por caja, bidón de 5 y de 15 galones, y tambor económico de 55 galones.

GARANTÍA

Métodos normalizados de producción y control de laboratorio, aseguran una calidad uniforme en cada lote de producto elaborado. Si tiene alguna insatisfacción con el desempeño del producto, no dude en comunicarse con su asesor en Sparcol.


Algunos productos pueden requerir una manipulación especial durante la aplicación. Asegúrese de leer la información técnica y la hoja de datos de seguridad antes de usar el producto.



CLORIN 6%
 VERSIÓN 2 - 01 / 06

- 2 -


Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS</p>	<p>BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
		<p>Código: PBP-IN-01</p>
		<p>Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1- 2009</p>

CAMBIOS Y/O ACTUALIZACIONES			
NIVEL DE REVISIÓN	PAGINAS MODIFICADAS	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA


	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORÓ	TANIA PAOLA GARCÍA RODRÍGUEZ		TESISTA
ELABORÓ	CESAR SANTIGO MARTÍNEZ		TESISTA
REVISÓ	SARA ESTHER VALDÉS MARTÍNEZ		ASESORA
APROBÓ			

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-01
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009


Lista de distribución del documento	Personal operativo involucrado en el proceso.		
Introducción	El lavado de manos es la principal medida para evitar las infecciones. Los gérmenes que contaminan las manos son los mayores causantes de diarreas y otras enfermedades como la Hepatitis B. La diarrea es una causa común de morbilidad y una causa principal de muerte entre niños menores de 5 años. Se transmite al ingerir alimentos o bebidas contaminadas, por el contacto entre personas de manera directa. El lavado de manos es una variedad de las intervenciones de promoción de higiene que puede interrumpir la transmisión de los agentes patógenos que causan diarrea.		
Equipo/Área	Área de recepción de leche Área de proceso Áreas en las que el personal tenga contacto directo o indirecto con la leche y/o subproductos.		
Objetivo	Establecer los pasos a seguir de forma clara para garantizar la higiene del personal y la inocuidad en el producto terminado dentro de la quesería artesanal Polotitlán para prevenir las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA).		
Responsable	Supervisor de área de recepción Supervisor de área de proceso Personal en área de recepción y proceso.	Ubicación	Recepción Proceso Almacén Sanitarios Comedor
Frecuencia	Diariamente al iniciar actividades Muestreo semanal Durante la preparación de alimentos Cada vez que se ingrese al área de proceso Al cambiar a un proceso diferente Cuando sea necesario, por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> - Después de sacudirse, toser o usar un pañuelo o servilleta. - Después de tocarse el cabello, la cara o el cuerpo. - Después de tocar el suelo o basura - Después de tocar platos, equipo o utensilios sucios. - Después de que las manos se hayan ensuciado por cualquier razón 		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-01
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1- 2009


Terminología/ definiciones	Área de producción o elaboración: Sitio en donde se realizan las operaciones para la transformación de materias primas e insumos para la obtención de los productos.		
	Basura: Cualquier material cuya calidad o características no permiten incluirle nuevamente en el proceso que la genera ni en cualquier otro, dentro del procesamiento de alimentos.		
Biodegradable: Facultad de algunos materiales para degradarse en elementos químicos naturales por la acción de agentes naturales, como el sol, agua y microorganismos para incorporarse a la tierra.			
Contaminación: Presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos, en cantidades que rebasen los límites permisibles establecidos por la Secretaría de Salud o en cantidades tales que presenten un riesgo a la salud.			
Contaminación cruzada: Es la contaminación que se produce por la presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos procedentes de una etapa, un proceso o un producto diferente.			
Desinfección: La reducción del número de microorganismos presentes, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento, bebida o suplemento alimenticio.			
Detergente: Mezcla de sustancias de origen sintético, cuya función es abatir la tensión superficial del agua, ejerciendo una acción humectante, emulsificante y dispersante, facilitando la eliminación de mugre y manchas.			
Inocuo: Lo que no hace o causa daño a la salud.			
Limpieza: Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.			
Procedimiento: Documento que contiene las instrucciones necesarias para llevar a cabo de manera reproducible una operación o actividad.			
Superficie limpia: aquella que se encuentra de forma visible libre de cualquier sustancia o materia diferente al material intrínseco del que está hecha.			
Superficies vivas: las áreas del cuerpo humano que entran en contacto con el equipo, utensilios y/o alimentos durante su preparación y servicio.			
Acciones preliminares	- Revisar que el servicio de agua se encuentre en	Equipo utilizado	Lavabo Dosificador

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-01
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009


	<p>óptimas condiciones principalmente: dureza, pH y nivel de cloro residual.</p> <p>- Retirar objetos de las manos y muñecas como anillos pulseras y/o relojes.</p>	<p>Jabón detergente Toallas de papel Desinfectante Agua Cepillos Hisopos de algodón u otro material equivalente, de largo aproximado de 12 cm. Tubo de ensayo con tapa hermética 10 mL Gradillas Guantes Protector de cabello. Mascarilla Plumón marcador para vidrio. Caja térmica. Refrigerante</p>
Procedimiento	<p>LAVADO DE MANOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mojar las manos y la parte superior del codo con el chorro de agua, si es posible con agua corriente, como se muestra en el Procedimiento para el lavado de manos (ANEXO A). 2. Aplique una pequeña cantidad de jabón en manos y brazos a través del dosificador. 3. Enjabone y frote con fuerza todas las áreas de las manos (el dorso y la palma de ambas manos, los dedos, yemas de los dedos y entre los dedos), muñecas y antebrazos, desde las manos hasta la altura de los codos, por lo menos durante 20-30 segundos. 4. Utilizar un cepillo para frotar debajo de las uñas, este debe lavarse con frecuencia y sumergirse en solución sanitizante limpia. 5. Enjuague perfectamente con agua, las manos y antebrazos, desde la altura de los codos hasta las manos, cuidando que no queden residuos de jabón. 6. Seque las manos y antebrazos perfectamente, usando secador de manos automático o con toallas de papel desechables. 7. Sírvese de la toalla para cerrar el grifo. <p>SANITIZACIÓN</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Colocar una dosis de producto sanitizante suficiente para cubrir ambas manos mediante el uso de dosificador, como se muestra en el Procedimiento para la sanitización de manos (ANEXO B). 	

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS</p>	<p>BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
		<p>Código: PBP-IN-01</p>
		<p>Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1- 2009</p>


	<p>9. Frotar las manos entre sí, repartiendo el producto uniformemente entrelazando los dedos.</p> <p>10. Frotar el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta.</p> <p>11. Frotar los pulgares cubriéndolos completamente con la mano opuesta haciendo un movimiento de rotación.</p> <p>12. Frotar la punta de los dedos contra las palmas de las manos opuestas con movimientos de rotación.</p> <p>13. Esperar a que las manos estén secas para continuar con las labores de trabajo.</p> <p>14. Realizar una rotación periódica de desinfectantes y sanitizantes de acuerdo al Calendario de rotación de detergentes y sanitizantes correspondiente a cada área (ANEXO E).</p> <p>VERIFICACIÓN</p> <p>15. Registrar la limpieza del personal mediante el Checklist de lavado y sanitización de manos del personal (ANEXO C).</p> <p>MUESTREO ALEATORIO</p> <p>16. Realizar un muestreo aleatorio al 20% del personal. Se dará seguimiento al Calendario de rotación de detergentes y sanitizantes correspondiente a cada área (ANEXO E).</p> <p><u>Método de hisopo</u></p> <p>Consiste en frotar con un hisopo estéril previamente humedecido en una solución diluyente, para toma de muestra en superficies vivas en las manos de los colaboradores.</p> <p>Procedimiento de toma de muestras mediante hisopado en superficies vivas e inertes: aplicación a superficies pequeñas, aproximadamente de 200m².</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preparar la solución salina (NaCl al 85%, para tubos de ensaye con los mililitros correspondientes al método de diluciones correspondientes por muestra, tapando los tubos y esterilizar. - Utilizar guantes estériles durante la toma de muestras. - Humedecer el hisopo en la solución salina y presionar ligeramente en la pared del tubo con un movimiento de rotación para quitar el exceso de solución, teniendo cuidado de solo tocar la parte superior de éste.
--	---

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS</p>	<p>BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
		<p>Código: PBP-IN-01</p>
		<p>Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1- 2009</p>


	<ul style="list-style-type: none"> - Frotar el hisopo sobre la mano del operario (palma, dedos, entre los dedos y uñas) realizando este procedimiento en ambas manos. - Introducir el hisopo en el tubo de ensaye, teniendo cuidado de no tocar la parte inferior, cerrar los tubos perfectamente para evitar derrames o contaminación. - Etiquetar los tubos de ensaye con los siguientes datos: fecha, lugar, hora de muestreo, turno y operario. - Almacenar las muestras en una hielera conteniendo bolsas de gel refrigerante para su conservación hasta su traslado al laboratorio para su análisis. <p><u>Determinación de Coliformes Totales en superficies vivas e inertes siguiendo la NOM-113-SSA1-1994.</u></p> <p>Procedimiento para la preparación del medio de cultivo Agar Bilis y Rojo Violeta mencionado en el punto 2.3.2.1, dependiendo del número de muestras tomadas y sus correspondientes diluciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Superficies vivas: coliformes totales < 10 UFC/cm2 de superficie. <p>17. Registrar los resultados en el Formato de registro de los resultados de Coliformes Totales a partir del muestreo para superficies vivas. (ANEXO D).</p>
Observaciones	<p>No se permitirá que los empleados se sequen las manos con toallas de tela, vestimenta, delantales o trapos.</p> <p>Se recomienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantener las uñas cortas y sin esmaltes, facilitando así la limpieza de las mismas - No usar anillos, relojes ni pulseras que actúan como reservorio de gérmenes, dificultando la limpieza de manos y muñecas <p>Se recomienda la realización de análisis de muestreo mediante el método de hisopo aplicado en las manos del 20% del personal para verificar el cumplimiento del lavado y sanitización de manos buscando el cumplimiento de las recomendaciones de la NOM-093-SSA1-1994.</p>
Monitoreo	<p>Se establece el encargado del área, proceso o del personal designado para supervisar que el procedimiento se haya realizado completa y correctamente en las actividades diarias de la planta.</p>

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-01
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Acción correctiva	No aplica
Verificación	<p>El personal encargado del área de proceso y recepción de materia prima debe llevar un registro diario por escrito de cada trabajador previo al ingreso de la planta así como de los incidentes que tienen que ver con actividades anómalas o incorrectas.</p> <p>El personal encargado de realizar los muestreos semanales al personal deberá llevar los registros que demuestren el compromiso de cumplir con la NOM-093-SSA1-1994.</p>
Referencias	<p>AEMPPI (2017). Los pasos para una técnica correcta de lavado de manos según la OMS. EL SEVIER. Recuperado de https://www.elsevier.com/es-es/connect/actualidad-sanitaria/los-pasos-para-una-tecnica-correcta-de-lavado-de-manos-segun-la-oms [Fecha de consulta: 27/03/2019].</p> <p>JOMS DE MÉXICO. Gel Sanitizante para manos Sanigel. Recuperado de https://www.jomsmx.com.mx/index.php/insumos/sanitizantes/product/34-sanigelJabónbpara%20manos [Fecha de consulta: 27/03/2019].</p> <p>Organización Mundial de la Salud (2010). ¿Cómo lavarse las manos? Recuperado de http://www.who.int/gpsc/information_centre/gpsc_lavarse_manos_poster_es.pdf?ua=1 [Fecha de consulta: 23/04/2019].</p>
Registros	<p>Mantener los registros de los resultados de Coliformes Totales.</p> <p>Mantener los registros del lavado y sanitización diaria del personal.</p>
Anexos	<p>ANEXO A. Procedimiento para el lavado de manos.</p> <p>ANEXO B. Procedimiento para la sanitización de manos</p> <p>ANEXO C. Checklist de lavado y sanitización de manos del personal.</p> <p>ANEXO D. Formato de registro de los resultados de Coliformes Totales a partir del muestreo para superficies vivas.</p> <p>ANEXO E. Calendario de rotación de detergentes y sanitizantes correspondiente a cada área.</p> <p>Anexos de las fichas técnicas de los desinfectantes y sanitizantes</p>

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-01
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1- 2009

ANEXO A. Procedimiento para el lavado de manos.

¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

0 Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



Mójese las manos con agua;



Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



Frótese las palmas de las manos entre sí;



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



Enjuáguese las manos con agua;



Séquese con una toalla desechable;



Sírvase de la toalla para cerrar el grifo;



Sus manos son seguras.




Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

THE ALLIANCE FOR DOING BETTER FOR PATIENT SAFETY

SAVE LIVES
Clean Your Hands

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-01
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1- 2009

ANEXO B. Procedimiento para la sanitización de manos

¿Cómo desinfectarse las manos?

¡Desinfectese las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

⌚ Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos



1a Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;

1b Frótese las palmas de las manos entre sí;



2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8 Una vez secas, sus manos son seguras.




Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente
UNA ALIADA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES
Clean Your Hands


Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-01
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO C. Checklist de lavado y sanitización de manos del personal.

CHECKLIST DE LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS DEL PERSONAL									
Mes: _____									
Evaluador: _____									
Nombre a quien se aplicó el test: _____									
DÍA									
L	M	M	J	V	S				
Procedimiento						Cumple (2)	Cumple parcialmente (1)	No cumple (0)	
						1. Se moja las manos hasta el codo con abundante agua			
						2. Se aplica jabón desde el dispensador			
						3. Se frota vigorosamente las manos hasta formar espuma y extiende hasta el codo esta.			
						4. Se cepilla debajo de las uñas, entre los dedos y palmas			
						5. Se enjuaga las manos hasta los codos			
						6. Procede a secarse las manos desde la altura de los codos hasta las manos			
						7. Antes de tirar la toalla cierra la llave			
						8. Tira la toalla de papel en el basurero cercano			
						9. Se colocar producto sanitizante suficiente para cubrir ambas manos mediante el uso de dosificador			
						10. Se frota vigorosamente ambas manos y espera a que seque			
PUNTAJE OBTENIDO									
PUNTAJE TOTAL ESPERADO							20		
% DE CUMPLIMIENTO									

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS</p>	<p>BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
		<p>Código: PBP-IN-01</p>
		<p>Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1- 2009</p>

ANEXO D. Formato de registro de los resultados de Coliformes Totales a partir del muestreo para superficies vivas.

REGISTRO DE CONTROL DE RESULTADOS DE COLIFORMES TOTALES - MUESTREO SUPERFICIES VIVAS						
No.	Fecha	Hora	UFC/mano en la dilución 1/10 *	Calificación **	Observaciones	Revisó
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

*Se espera menos de un coliforme en la dilución 1/10
**Marcar si cumple o no cumple.
Limite permisible de coliformes totales en superficies vivas: <10 UFC (NOM-093-SSA1-1994).

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS

**BUENAS PRACTICAS
DE MANUFACTURA**

Código: PBP-IN-01

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO E. Calendario de rotación de detergentes y sanitizantes correspondiente a cada área.

CALENDARIO 2019

Agosto							Septiembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
				1	2	3	1	2	3	4	5	6	7
4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14
11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21
18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28
25	26	27	28	29	30	31	29	30					
Octubre							Noviembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
		1	2	3	4	5						1	2
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30
Diciembre													
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7							
8	9	10	11	12	13	14							
15	16	17	18	19	20	21							
22	23	24	25	26	27	28							
29	30	31											

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS

**BUENAS PRACTICAS
DE MANUFACTURA**

Código: PBP-IN-01

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

CALENDARIO 2020

Enero						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
			1	2	3	4
	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22
	23	24	25	26	27	28
	29	30	31			

Febrero						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
						1
	2	3	4	5	6	7
	8	9	10	11	12	13
	14	15	16	17	18	19
	20	21	22	23	24	25
	26	27	28	29	30	31

Marzo						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Abril						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
			1	2	3	4
	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22
	23	24	25	26	27	28
	29	30	31			

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS

**BUENAS PRACTICAS
DE MANUFACTURA**

Código: PBP-IN-01

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

		Mayo					
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	
					1	2	
3	4	5	6	7	8	9	
10	11	12	13	14	15	16	
17	18	19	20	21	22	23	
24	25	26	27	28	29	30	
31							

		Junio					
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	
	1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13	
14	15	16	17	18	19	20	
21	22	23	24	25	26	27	
28	29	30					

		Julio					
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	
			1	2	3	4	
5	6	7	8	9	10	11	
12	13	14	15	16	17	18	
19	20	21	22	23	24	25	
26	27	28	29	30	31		

		Agosto					
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.	
						1	
2	3	4	5	6	7	8	
9	10	11	12	13	14	15	
16	17	18	19	20	21	22	
23	24	25	26	27	28	29	
30	31						

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS

**BUENAS PRACTICAS
DE MANUFACTURA**

Código: PBP-IN-01

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

		Septiembre				
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			


		Octubre				
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

		Noviembre				
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

		Diciembre				
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		


	Detergente	ÁREA
1	GK-POLMAN	Recepción de MP
2	HANDSOAP	Proceso
3	KLEENEX PLUS	Almacén de PT
	Sanitizante	ÁREA
1	SANI-GEL	Recepción de MP
2	100 - HER	Proceso
3	AZ	Almacén de PT

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-01
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1- 2009

ANEXO F. Ejemplo de ficha técnica de detergente para manos GK-POLMAN.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-01
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009

KLINER-PROFESIONAL, S.A.

Polígono Industrial Júndiz C/ Bidegana 8
CP 01015. Vitoria-Gasteiz, ALAVA
Tel: 945 292 010 Fax: 945 292 009
info@klinerprofesional.com



**GLOBAL
KLINER**

www.klinerprofesional.com

GK-POLMAN: Detergente en polvo para limpieza de manos Rev-1 01-09-09

DESCRIPCION

GK-POLMAN está elaborado a base de partículas exfoliantes vegetales, jabones y aroma a limón.

Las fibras vegetales de GK-POLMAN no tienen aristas que puedan dañar la piel. GK-POLMAN está especialmente diseñado para la limpieza de suciedades fuertes ya que combina la acción química de los jabones con la mecánica de las fibras vegetales.

GK-POLMAN es biodegradable y no atasca los desagües.

GK-POLMAN deja un agradable aroma a limón.

CAMPOS DE APLICACION

GK-POLMAN está indicado para su uso en industria.

METODOS E INSTRUCCIONES DE USO

Mojar una mano, aplicar GK-POLMAN, mojar la otra mano, frotar y aclarar.

PROPIEDADES FISICO-QUIMICAS

Estado físico: Polvo

Color: Amarillento

Olor: Limón

pH al 10% en agua: 6-7


MODALIDAD DE SUMINISTRO

Cubos de 25L.

Cada cubo de GK-POLMAN se suministra con una tarrina para facilitar el llenado del DOSIFICADOR GK-POLMAN.



Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-01
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1- 2009

ANEXO G. Ejemplo de ficha técnica de jabón líquido germicida para manos Hand Soap.




Hand Soap

GUÍA DE INFORMACIÓN TÉCNICA



DEFINICIÓN: Jabón líquido germicida biodegradable para manos.

COMPOSICIÓN: Agua, amina terciaria, tensoactivos aniónicos y no iónicos, agentes estabilizadores, fragancia y color amarillo # 5 y rojo #6. Disponible también sin fragancia y sin color.

CARACTERÍSTICAS: Es un jabón líquido germicida para manos grado alimenticio que ha sido diseñado para eliminar una amplia gama de bacterias, hongos y levaduras. Está fabricado con ingredientes de la más alta calidad que hacen de **SWIPE HAND SOAP** un excelente desinfectante. Su alta efectividad ha sido probada contra: S. aureus, E. coli, Salmonella, Aspergillus, Penicillium y Candida. Su pH balanceado de 5 a 6 está en perfecta armonía con la química natural de la piel lo que hace a **SWIPE HAND SOAP** un producto sumamente seguro por no ser irritante.

INSTRUCCIONES: Para lograr una desinfección efectiva, **SWIPE HAND SOAP** debe usarse en su estado concentrado. Aplique una cantidad razonable de **SWIPE HAND SOAP** en sus manos y frótelas firmemente por espacio de un minuto para después enjuagar. Cuando la necesidad de desinfección sea de un nivel muy estricto por la naturaleza de alguna situación en particular, por seguridad se puede repetir la operación. Para su fácil aplicación, recomendamos el uso del despachador de jabón para manos **SWIPE**.

USOS GENERALES: Algunos lugares donde **SWIPE HAND SOAP** puede ser utilizado efectivamente son: hospitales, clínicas y consultorios para la desinfección de manos de doctores, enfermeras y todo personal que tenga contacto con pacientes. En rastros y plantas procesadoras de alimentos, donde la desinfección de manos es vital. En la cocina, para la desinfección de manos de las personas que preparan alimentos. En el baño, para prevenir infecciones causadas por falta de higiene. En escuelas, kinders, guarderías, para prevenir infecciones a través de las manos con presencia de bacterias.

PROPIEDADES:

Estado físico:	Líquido
Color:	Ambar y/o sin color
Olor:	Almendras y/o sin aroma
Solubilidad en agua:	Total
Densidad:	1.010 a 1.060 gr./ml.
Viscosidad:	1400 a 5000 cps.
pH:	5 a 6
Flamabilidad:	Ninguna
Espumación:	Mediana
Enjuagabilidad:	100%
Punto de ignición:	Ninguno
Equipo de protección:	No requiere
Clasificación tóxica:	Ligeramente tóxico
Biodegradabilidad:	96.77%

Almacenaje y estabilidad en envase original:

Término de vida en almacén:	1 año
Separación física:	Ninguna
Reacción química:	Ninguna
Efectos sobre el envase:	Ninguno
Estabilidad:	Normal estable

PRESENTACIÓN: Envase de 3.5 L, Cubeta de 19L

NIVEL DE RIESGO

4- EXTREMO
3- ALTO
2- MODERADO
1- LIGERO
0- SIN RIESGO



SALUD FUEGO REACTIVIDAD
ESPECIAL




ISO 9001 REGISTERED
DNV MGMT. SYS.
RVA CU24
DNV Certification B.V., The Netherlands

HOME CARE DE MÉXICO, S.A. de C.V. www.swipe.com.mx

Ave. San Sebastián #100, Col. Los Lermas, Guadalupe N.L. C.P. 67188 Tel: (81) 8361-7431

CA-VE-23

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS</p>	<p>BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
		<p>Código: PBP-IN-01</p>
		<p>Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1- 2009</p>

ANEXO H. Ejemplo de ficha técnica de jabón Kleenex antibacterial PLUS 800MLX6.



FICHA TÉCNICA





Código SAP	30218206
Descripción	KCP JAB KLEENEX ANTIBACTERIAL PLUS 800MLX6
Categoría	Skin Care
Subcategoría	Jabon en Espuma Antibacterial
Marca	Kleenex
País de Origen	Holanda

Actualización: Octubre de 2014

Formato	Presentación	Código EAN 13	Código ITF 14	Peso Bruto (kg)	Dimensiones de Caja (cm)
Recipientes de 800 ml	Caja de 6 unidades	7702425551312	17702425551319	5,7 Kg	23 X 18,5 X 21,9

> Propiedades

El Jabón Kleenex Antibacterial Plus es un producto bactericida y fungicida, desarrollado con una fórmula balanceada que permite mantener la suavidad de la piel, utilizado para limpiar y eliminar los microorganismos de la piel, posee un amplio espectro contra bacterias, hongos y levaduras, especialmente indicado para el uso en hospitales y en la industria de procesamiento de alimentos, adicionalmente está libre de color y de fragancias, se enjuaga fácilmente y posee buena estabilidad química, su eficacia es comprobada eliminando el 99% de las bacterias.


> Características fisicoquímicas

Característica	Especificación
Apariencia	Líquido
Olor	Inodoro
Color	Transparente
pH	4,4 – 4,6
Densidad (20°C)	1,062 – 1,072 g/cm ³
Viscosidad	10 -12 segundos (DIN 53211)
Tiempo de Vida Útil	24 meses

Para mayor información sobre el producto, por favor consultar la Ficha de Seguridad de Materiales (MSDS) y las indicaciones incluidas en el empaque primario.

El producto descrito en esta ficha técnica cumple con las especificaciones internas de Kimberly-Clark. Para asegurar el cumplimiento de estas especificaciones, se utiliza un sistema de inspección en línea e inspección por lote. Derechos reservados de Kimberly-Clark Professional. Prohibida su reproducción o vinculación.

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS</p>	<p>BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
		<p>Código: PBP-IN-01</p>
		<p>Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1- 2009</p>

ANEXO I. Ejemplo de ficha técnica de sanitizante Sani-Gel.







GUÍA DE INFORMACIÓN TÉCNICA

DEFINICIÓN: Gel sanitizante para manos antibacterial biodegradable.

COMPOSICIÓN: Agua, alcohol etílico, alcohol bencílico, agente humectante, estabilizador, espesante, fragancia.

CARACTERÍSTICAS: **SWIPE SANI-GEL** es un gel con propiedades antimicrobiales, base alcohol, grado alimenticio, de rápida evaporación y con un pH de 5.5, perfectamente compatible con la química natural de la piel.

ACCION BACTERICIDA: Ensayos efectuados con diferentes cepas bacterianas, demuestran que el agente sanitizante impide la asimilación de determinadas sustancias necesarias para el anabolismo y esto genera la destrucción de la membrana citoplasmática bacteriana, inhibiendo así su reproducción.

INSTRUCCIONES: Aplique una porción suficiente de **SWIPE SANI-GEL** en sus manos y frótelas por unos segundos. Sus manos quedarán totalmente limpias y sin microorganismos.

USOS GENERALES: **SWIPE SANI-GEL** es un producto diseñado para aquellos lugares que carecen de agua, donde es necesario el lavado y desinfección de las manos.

PRECAUCIONES: Mantener el producto en áreas frescas y alejado de cualquier flama o punto de ignición.

PROPIEDADES:		Almacenaje y estabilidad en envase original:	
% Alcohol Etilico:	70%	Término de vida en almacén:	1 año
Estado físico:	Gel	Separación física:	Ninguna
Color:	Transparente	Reacción química:	Ninguna
Olor:	Característico	Efectos sobre el envase:	Ninguno
Solubilidad en agua:	Ilimitada		
Densidad:	0.8866 ± 0.200		
Viscosidad:	6000 a 10,000 cps		
pH:	5 a 6		
Flamabilidad:	Inflamable		
Evaporación:	100%		
Equipo de seguridad:	No requiere		
Clasificación tóxica:	Ligeramente tóxico		

PRESENTACIÓN: Envase de 3.5 L, Cubeta de 19L

NIVEL DE RIESGO

4- EXTREMO

3- ALTO

2- MODERADO

1- LIGERO

0- SIN RIESGO



FUEGO

REACTIVIDAD

ESPECIAL


ISO 9001 REGISTERED



HOMCARE DE MÉXICO, S.A. de C.V. www.swipe.com.mx

Ave. San Sebastián #100, Col. Los Lermas, Guadalupe N.L. C.P. 67188 Tel: (81) 8361-7431

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-01
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO J. Ejemplo de ficha técnica de sanitizante 100 - HER.



100 - HER
Gel Dermatológico

COMPOSICIÓN:

Mezcla de tensoactivos aniónicos, catiónicos y anfóteros.

CARACTERÍSTICAS FISICO-QUIMICAS:

- ASPECTO. A la temperatura de 20°C, es un gel viscoso libre de sedimentos.
- CONCENTRACION 36% aprox.
- PH. NEUTRO.
- BIODEGRADABILIDAD. Conforme a la legislación vigente
- COLOR - AROMA. AZUL - DERMO

PROPIEDADES:

En su composición intervienen tensoactivos utilizados comúnmente en preparados cosméticos. Sus elementos demoprotectores confieren suavidad y tersura en la piel. Posee en su formulación componentes bactericidas y fungicidas que inhiben el desarrollo de bacterias residentes en la capa epitelial. No posee en su composición elementos cáusticos.

APLICACIONES

Debido a su formulación, el **100-HER** es un producto ideal para el aseo personal en servicios públicos, oficinas, centros hospitalarios, colegios, plantas de manipulado de alimentos, y todo tipo de empresas y colectividades donde se precise un jabón de aseo suave.

RENDIMIENTO


- Dosis aproximada para lavado de manos... 1 c.c.
- Dosis aproximada para la ducha..... 4 c.c.

CONSERVACION:

Manténgase bien cerrado el envase y evítese exponerlo al sol.

R.G.S. 37/01163/BI

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-01
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009

› **Ingredientes / Composición**

Water, Propylene Glycol, Lactic Acid, Alcohol Denat, Sodium Cumenesulfonate, Sodium Laureth Sulphate, Sodium Hydroxide, Cocamidopropyl Betaine, Benzyl Alcohol, Methylchloroisothiazolinone, Methylisothiazolinone, Triethylene Glycol, Magnesium Chloride, Magnesium Nitrate, Triclosam, Disodium Lauriminodipropionate Tocopheryl Phosphates, Phenoxyethanol, Benzoic Acid, Dehydroacetic Acid, Shea Butteramidopropyl Betaine, Hexylene Glycol, Sodium Citrate

› **Microbiología**

Este producto es efectivo contra: Enterobacter aerogenes, Enterococcus faecalis, Enterococcus faecium, Escherichia coli., Klebsiella pneumoniae, Klebsiella oxytoca, Klebsiella pneumoniae ozaenae, Proteus mirabilis, Pseudomonas aeruginosa, Seratia marcescens, Staphylococcus aureus aureus, Staphylococcus aureus aureus (MRSA – Resistente a la Metilicina), Staphylococcus epidermidis, Streptococcus pneumoniae, Streptococcus pyogenes, listeria monocytogenes, Salmonella typhimurium, Bacillus cereus, Esporas clostridium, levaduras y hongos.

› **Precauciones de uso**


No ingerir. En caso de ingestión consultar con el médico. En caso de contacto con los ojos enjuagar con abundante agua durante 15 minutos.

› **Condiciones de Almacenamiento**

Almacenar a temperatura ambiente, lejos de la luz y del calor, mantener el recipiente cerrado y fuera del alcance de los niños.

El producto descrito en esta ficha técnica cumple con las especificaciones internas de Kimberly-Clark. Para asegurar el cumplimiento de estas especificaciones, se utiliza un sistema de inspección en línea e inspección por lote. Derechos reservados de Kimberly-Clark Professional. Prohibida su reproducción o vinculación

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN PROCEDIMIENTO PARA LAVADO Y SANITIZACIÓN DE MANOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-01
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO K. Ejemplo de gel antibacterial o alcohol en gel AZ.

FICHA TECNICA

GEL ANTIBACTERIAL

SANITIZANTE INSTANTANEO



ALCOHOLERA DE ZAPOPAN SA DE CV
AV. VICENTE GUERRERO No 295
COL. AGUA BLANCA INDUSTRIAL
ZAPOPAN, JALISCO.
TEL: 3336840662

DESCRIPCION GENERAL: 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. Es un antiséptico natural, se usa en las áreas médicas porque elimina gérmenes y se evapora rápidamente. Mata gérmenes comunes sin agua o toalla, es un gel formulado para proporcionar una especial acción descontaminante y desinfectante sobre superficies.

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 y/o Color azul.

Contenido: Alcohol al 60 -70 %, Agua 10-50 %, Carbomero 1-5 %, humectante 0.1-1 %, trietanol-amina 1-5 %, aromatizantes, aceites esenciales, colorantes.

pH: 6.5 – 7.5

Estabilidad: 6 meses

Biodegradable, libre de Fosfatos

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 medico.

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.

ROMBO DE SEGURIDAD



Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN**PROCEDIMIENTO DE MANEJO
INTEGRAL DE PLAGAS****MANUAL DE BUENAS
PRACTICAS DE
MANUFACTURA**

Código: PML-BP-01


Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: PROY-NMX-F-
605-NORMEX-2018**CAMBIOS Y/O ACTUALIZACIONES**

NIVEL DE REVISIÓN	PAGINAS MODIFICADAS	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA

	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORÓ	TANIA PAOLA GARCÍA RODRÍGUEZ		TESISTA
ELABORÓ	CESAR SANTIGO MARTÍNEZ		TESISTA
REVISÓ	SARA ESTHER VALDÉS MARTÍNEZ		ASESORA
APROBÓ			

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019


QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN

 <p style="font-size: small; margin: 0;">QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PML-BP-01
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: PROY-NMX-F- 605-NORMEX-2018

Lista de distribución del documento	Personal operativo involucrado en el proceso.		
Introducción	<p>Cuando se habla de plagas, generalmente se señala a los roedores como los más problemáticos. En realidad, en los establecimientos procesadores de alimentos, los pájaros, numerosas especies de insectos (como cucarachas, escarabajos, moscas y polillas) perros, gatos y varios tipos de roedores pueden incluirse en esa categoría. La presencia de plagas en un establecimiento transformador de alimentos puede transformarse en una fuente de enfermedad para los consumidores. Aunque no ocasione enfermedades, las suciedades (como fragmentos de insectos, pelos y excrementos de roedores) desagradan a los consumidores, si se encuentran en los alimentos.</p> <p>Las plagas representan una gran amenaza a la inocuidad del alimento. La inspección de las materias primas recibidas y la supervisión adecuada pueden minimizar la probabilidad de infestación y así limitar la necesidad del uso de pesticidas.</p>		
Equipo/Área	Toda la planta y alrededores		
Objetivo	Establecer acciones para prevenir, controlar y eliminar la posible presencia de roedores, insectos u otras plagas en la planta productora de lácteos “Quesería Artesanal Polotitlán” cumpliendo con los requerimientos de calidad e inocuidad para asegurar que los productos finales se encuentren libres de contaminación.		
Responsable	Jefe de Planta Supervisor/ Jefe de calidad Representante de la empresa externa prestadora del servicio de control de plagas	Ubicación	Perímetro de la planta y áreas asignadas
Frecuencia	1/2 veces al año según recomendación o dependiendo las incidencias.		
Terminología/ definiciones	<p>Basura: cualquier material cuya calidad o característica no permiten incluirle nuevamente en el proceso que la genera ni en cualquier otro, dentro del procesamiento de alimentos.</p> <p>Contaminación: es la materia extraña, las sustancias químicas y/o los organismos presentes en alimentos, superficies vivas y/o superficies inertes, que pueden causar daño a la salud.</p> <p>Contaminación cruzada: es la contaminación que se produce por la presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos procedentes de una</p>		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN

 <p style="font-size: small; margin: 0;">QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p>PROCEDIMIENTO DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS</p>	<p>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
		<p>Código: PML-BP-01</p>
		<p>Versión: 01 Rev: N/A NORMA: PROY-NMX-F- 605-NORMEX-2018</p>

	<p>etapa, un proceso o un producto diferente.</p> <p>Cebo: Preparación de plaguicida y sustancia comestible que se usa para controlar plagas. La mayoría de las veces se usa para controlar roedores y ocasionalmente para erradicar ciertos insectos. A veces, los rodenticidas altamente tóxicos usados en los cebos incluyen atrayentes o material alimenticio atractivo que contiene plaguicida. Se ubica en el lugar frecuentado por la plaga.</p> <p>Choque térmico: Equipo utilizado para eliminar insectos rastreros, trabaja a vapor seco a una temperatura de 180°C sin afectar el medio ambiente, especializado para empresas de alimentos en áreas internas y sin uso de productos tóxicos.</p> <p>Desinfección: reducción del número de microorganismos presentes en una superficie o alimento mediante agentes químicos, métodos físicos o ambos, a un nivel de inocuidad.</p> <p>Desinsectación: Es la acción de eliminar insectos por medios químicos, mecánicos o con la aplicación de medidas de saneamiento básico.</p> <p>Desratización: La desratización tiene por objeto la eliminación de ratas y ratones de un determinado ambiente.</p> <p>Desinsectación: El término desinsectación se refiere al conjunto de técnicas y métodos dirigidos a prevenir y controlar la presencia de ciertas especies de artrópodos nocivos en hábitat determinado.</p> <p>ETA: (Enfermedad transmitida por alimentos) de carácter infeccioso o tóxico que es causada, o se cree que es causada por el consumo de alimentos o agua contaminada.</p> <p>Fauna nociva: animales (insectos, aves, ratones, etc.) que pueden llegar a convertirse en vectores potenciales de enfermedades infecto-contagiosas o causantes de daños a instalaciones, equipo o productos en las diferentes etapas del proceso.</p> <p>Infestación: Es la presencia y multiplicación de plagas que pueden contaminar o deteriorar los alimentos, materias primas y/o insumos.</p> <p>Insectos: Animales de la clase de artrópodos que se caracterizan por tener el cuerpo dividido en cabeza, tórax y abdomen, y algunos pueden tener alas</p>
--	--

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PML-BP-01

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: PROY-NMX-F-605-NORMEX-2018

como es el caso de la mosca y la cucaracha, que se posan sobre los alimentos y los contaminan con sus regurgitaciones (vomito) y materias fecales contaminándolos con gérmenes patógenos.

Ingrediente activo: Los ingredientes activos son los químicos en los productos pesticidas que matan, controlan o repelen plagas. Por ejemplo, los ingredientes activos en un herbicida son el (los) ingrediente(s) que matan las malas hierbas. A menudo, los ingredientes activos constituyen la menor parte de todo el producto. Las etiquetas de los pesticidas incluyen el nombre de cada ingrediente activo y su concentración en el producto.

Insecticida: Los insecticidas son productos cuya finalidad principal es eliminar los insectos (y otros artrópodos pequeños como arañas, ciempiés, etc.) presentes en el hogar o prevenir su acceso a él.

Insectos rasteros: Llamamos insectos rasteros a aquellos insectos que están imposibilitados de efectuar vuelos o lo realizan con muy baja capacidad. Esta diferenciación también conlleva a que los medios de control se diferencien ya que los hábitos y biología de estos insectos serán muy distintos a los insectos voladores.

Manejo Integrado de Plagas (MIP): Mecanismo en el que se evalúan y consolidan, en un programa unificado, todas las técnicas de control disponibles con el fin de manejar las poblaciones de plaga. Se trata de evitar un daño económico, minimizando los efectos secundarios sobre el ambiente.

Nivel de daño económico (NDE): es el nivel de población de la plaga que es capaz de causar daño económico significativo sobre el cultivo; y por lo cual deben aplicarse medidas de control para que la plaga deje de producir daño económico.

Peligro: agente biológico, químico o físico presente en el alimento, bebida o suplemento alimenticio o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.

Plaga: a las plantas, hongos y fauna nociva que pueden llegar a convertirse en vectores potenciales de enfermedades infecto-contagiosas o causantes de daños a instalaciones, equipo o productos en las diferentes etapas de producción o elaboración.

Plaguicidas: sustancia o mezcla de sustancias utilizadas para prevenir, destruir, repeler o mitigar cualquier forma de vida que sea nociva para la

Elaboró:

I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:

Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:


Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN

 <p style="font-size: small; margin: 0;">QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PML-BP-01
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: PROY-NMX-F- 605-NORMEX-2018

	<p>salud, los bienes del hombre o el ambiente.</p> <p>Plaga potencial: aquella plaga cuya densidad poblacional mantiene su “punto general de equilibrio” por debajo del “umbral de daño” a lo largo de las temporadas.</p> <p>Riesgo: la probabilidad de que un factor biológico, químico o físico, cause un daño a la salud del consumidor.</p> <p>Señales de infestación: Huellas y excrementos que sirven para determinar la presencia o ausencia de plagas en un establecimiento determinado.</p> <p>Rodenticidas: Los rodenticidas son productos cuya finalidad es eliminar las ratas y ratones del hogar.</p>		
Acciones preliminares	- Los tipos de plagas: aves, y animales domésticos (gatos, perros); serán identificados visualmente por el personal operativo y administrativo, pero no harán parte de los objetivos de control ni documentación por parte de la empresa de Manejo integrado de Plagas (MIP), puesto que será responsabilidad de la planta apoyar estrategias para el control interno.	Equipo utilizado	Trampas Cebos Barreras Rejillas
Procedimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. El personal administrativo realizará una inspección visual a las áreas de la planta y anotará las características de la plaga identificada (si corresponde) de acuerdo al Plan MIP (ANEXO B), el cual contendrá la descripción de las plagas identificadas tomando como referencia los grupos de plagas y roedores que se presentan en el Formato de identificación de los Grados de Infestación de Plagas (ANEXO A) que podrán ser asignados. 2. Realizar la solicitud de cotizaciones de proveedores externos requeridos para la prestación de servicio del Manejo Integrado de Plagas (MIP) de acuerdo al Formato de registro y cotización de proveedores (ANEXO C). 3. Informar al área administrativa el costo del servicio y pedir autorización del mismo para continuar con el proceso contractual. 		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PML-BP-01

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: PROY-NMX-F-605-NORMEX-2018

4. Informar a la empresa externa contratada de esto y se le solicitará el calendario de servicios así como la carpeta de la compañía.
5. Dar informe a quienes competa el nombre de la compañía que les dará el servicio y el calendario de actividades, así como los teléfonos de contacto.
6. En la fecha y hora establecida el especialista del MIP que realizará el servicio deberá dar informe de su llegada en el área de recepción para registrar su entrada.
7. Posteriormente realizará sus actividades dentro de la planta los cuales se describen a continuación:
 - Realizar un Diagnóstico Inicial (tipos de plagas, posibles lugares de anidamiento, etc.) con la finalidad de poder determinar el mejor plan de trabajo de acuerdo a las evidencias presentes.
 - Detectar los Tipos de Plagas: Insectos / Roedores / Aves
 - Anotar las actividades según el Formato del Plan MIP (ANEXO B) redactando con exactitud el lugar donde realizo la aplicación de un plaguicida o rodenticidas.
 - Actualizar cambios en el Cronograma de aplicaciones / reposiciones
 - Realizar una descripción de barreras Físicas y Químicas instaladas en la planta
 - Realizar un croquis o mapa de identificación de cortinas pvc y/o trampas luz / pegamento, trampas de goma ó mecánicas, trampas de cebo, equipos de sonido, globos para el control de aves etc. en formato de LAY-OUT. Dicho lay-out deberá estar firmado y autorizado la empresa externa contratada y deberá de ser revisado y actualizado según se requiera.
8. El especialista del MIP al finalizar su trabajo deberá hacer entrega de los puntos mencionados en el paso 9 para concluir su trabajo.
9. Se realizará el pago del servicio y se entregará al especialista del MIP (si corresponde).
10. Se anotará su hora de salida de la planta.
11. En caso de presentarse alguna plaga o rotura de las barreras físicas y químicas instaladas en la planta se deberá llamar a la compañía contratada para informar el incidente.

Observaciones

- El Cronograma se puede ajustar según los requerimientos o recomendaciones por parte de la empresa contratada del servicio de MIP.
- El prestador del servicio deberá mostrar evidencias de capacitación Vigente del personal que realizara los servicios y aplicaciones. Dicha capacitación mínimo deberá contemplar:

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PML-BP-01

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: PROY-NMX-F-605-NORMEX-2018

- Capacitación de Manejo Integral de Plagas
- Capacitación en Buenos Hábitos de Manufactura
- Archivo de muestras de etiquetas legibles.

Además deberá tener un listado de los químicos autorizados a utilizar en las instalaciones de la planta.

- El especialista preferentemente deberá contar con:

- Licencia sanitaria vigente (SSA).
- Contrato firmado por ambas partes (proveedor / Cliente o contar con los pagos mensuales del servicio).
- Seguro de responsabilidad civil vigente y con cobertura amplia.

El diagnóstico que realizará el especialista deberá contener como mínimo:

- Caracterización de las plagas identificadas y grado de infestación.
- Descripción de los Métodos de control.
- Recomendaciones para el control indirecto (sólo si aplican)

- En el caso que se requiera usar dispositivos especiales para controlar plagas como son los electrocutores de iluminación y cortinas de aire. Esos dispositivos deben instalarse y mantenerse según las recomendaciones del fabricante.

- Las posibles fuentes de alimentos para éstas deberán guardarse en recipientes a prueba de plagas y/o almacenarse por encima del nivel del suelo y lejos de las paredes. Deberán mantenerse limpias las zonas interiores y exteriores de las instalaciones de alimentos. Cuando proceda, los desperdicios se almacenarán en recipientes tapados a prueba de plagas.

Monitoreo

- Realizar una inspección de los exteriores el cual debe garantizar que los terrenos estén libres de arbustos altos, de acumulación de residuos sólidos y de otros objetos que faciliten el acercamiento y anidación de plagas. Debe comprender, incluso, la identificación de probables lugares de reposo o formación de nidos de pájaros, que representen fuente de patógenos. Las mismas también pueden contaminar el agua de lluvia, por lo que debe asegurarse que las canaletas desagüen lejos de las áreas de manipulación y del ingreso de los empleados.

- Revisar que cualquier orificio se encuentre cerrado con material adecuado, como fibra metálica o rellena, para evitar la posibilidad de acceso, ya que los roedores y la mayoría de las otras plagas no exigen una gran abertura para entrar.

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PML-BP-01

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: PROY-NMX-F-605-NORMEX-2018

- Tanto las instalaciones como las zonas circundantes deben examinarse de forma periódica para detectar posibles infestaciones. Si esto ocurriese, deberán combatirse de manera inmediata y, por supuesto, sin perjuicio de la inocuidad o la aptitud de los alimentos.

- Se revisarán los documentos recibidos por parte del especialista del MIP para determinar si fue realizada de manera completa el trabajo así como la conformidad del servicio.

- Ejecutar actividades en el corto plazo del orden preventivo y correctivo, de acuerdo con las orientaciones referidas en el diagnóstico y visitas de control y desinsectación por parte de la empresa encargada del MIP y se realizará de manera mensual a partir del inicio del contrato, únicamente como resultado de un hallazgo en el diagnóstico o en las visitas de control.

- Se recomienda como procedimiento de rutina de la planta, asegurarse de que todo el personal esté entrenado para reconocer indicadores de presencia de plagas y sean capaces de informar cuando haya alguna anomalía.

- Revisar que se mantienen de manera eficiente las actividades de limpieza de residuos y desechos.

- Revisar que se mantiene un orden en cuanto: equipos en su lugar, sin uso fuera del área de elaboración y envasado, respetar procedimiento de almacenamiento.

- Revisar que en las instalaciones de la planta las aberturas se encuentren cerradas, los desagües cuenten con rejillas rejillas, etc.

- Verificar que las partes internas y externas de la planta se mantengan limpias y la basura sea guardada en recipientes cerrados y a prueba de plagas.

- Evitar los "espacios muertos", ya que permiten la acumulación de alimentos u otros residuos atractivos o de refugio para las plagas.

- Todas las áreas deben examinarse regularmente para verificar alguna evidencia de infestación.

- Revisar que los recipientes, tinas y utensilios usados para la recolección de basura, manejo y almacenamiento de residuos mantengan la limpieza y desinfección adecuadas para evitar ser un atractivo y fácil adquisición de

Elaboró:

I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:

Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:

Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PML-BP-01

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: PROY-NMX-F-605-NORMEX-2018

alimentos para las plagas.

- Verificar que se evite la acumulación de basura en áreas de manipulación, ni su almacenamiento en otras áreas de trabajo relacionadas con los alimentos. Los recipientes para basura deben mantenerse debidamente limpios.

- Debe supervisarse periódicamente el sistema de limpieza y desinfección para verificar su eficiencia, por medio de inspecciones previas o de análisis microbiológicos del medio ambiente y de las superficies de contacto con los alimentos.

- Puede evaluarse periódicamente la eficiencia de la limpieza y desinfección de las superficies utilizando placas de contacto que contengan medios de cultivo para crecimiento bacteriano. Esos procedimientos son muy simples, no exigen ningún equipo o entrenamiento especial.

Actividad

- En el caso de una mala manipulación de los químicos por parte del personal se debe dar aviso al encargado o supervisor del área en caso de intoxicación

- En el caso de presentarse de manera constante cierto tipo de plagas se debe establecer que áreas que deben recibir especial atención: edificio y terrenos, estructura y adyacencias, maquinarias, equipo y utensilios, disposición de residuos, etc.

- Cuando el programa de supervisión del establecimiento revela deficiencias relacionadas con la limpieza y desinfección, que pueden representar una amenaza a la inocuidad del alimento o un impacto en la integridad del producto alimenticio, es necesario que el establecimiento corrija el problema revisando el procedimiento que se siguió para la realización de las actividades de limpieza y desinfección.

- En el caso de encontrar presencia de plagas por parte del personal que labora en la planta se debe identificar el tipo de plaga y erradicar inmediatamente. Esto se puede realizar con el tratamiento con agentes químicos, físicos y esto debe hacerse sin que represente una amenaza a la inocuidad del alimento. Por ejemplo el uso de barreras físicas y dispositivos mecánicos eficaces y uso periódico de pesticidas, que debe ser mínimo y cauteloso.

- La compañía deberá de generar un reporte sobre la actividad de las plagas (Gráficos de población), para realizar acciones correctivas para su control.

Elaboró:

I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:

Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:

Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA


Código: PML-BP-01

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: PROY-NMX-F-605-NORMEX-2018

	<p>- Cualquier derramamiento debe limpiarse lo más rápido posible para prevenir la contaminación cruzada y minimizar el potencial de atracción de roedores y otras plagas.</p>
Verificación	<p>- La planta "Quesería Artesanal Polotitlán", verificará que la empresa especializada realice toda la documentación y registro del servicio prestado la cual deberá coincidir con la ejecución real de los procesos de desinsectación y desratización. Para ello, se almacenará como soporte los reportes o certificados de servicio que deberán incluir como mínimo: nombre de los productos aplicados, la plaga objetivo de control, la dosis de aplicación o porcentaje de concentración, el lugar de aplicación, fecha, hora y nombre del técnico encargado de la aplicación.</p> <p>- En caso de que el personal operativo y administrativo, identifique plagas posteriores a las actividades de control o servicio efectuado por la empresa contratista, la información del tipo de plaga y el grado de infestación se describirá manualmente en la parte posterior del reporte de servicio y será socializada vía correo electrónico o de manera presencial con el técnico asignado para el control.</p> <p>- El especialista del MIP debe entregar una carpeta con la documentación necesaria para validar el cumplimiento mínimo de los requerimientos gubernamentales, dicha carpeta deberá contener:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Certificación de todos los pesticidas usados, con copia de los respectivos rótulos.▪ Hojas de seguridad de los productos utilizados.▪ Procedimientos para aplicación de pesticidas por el personal de la planta.▪ Cronograma de actividades para el control de plagas y roedores▪ Planos de riesgo de incursión de plagas, ubicación de mecanismos y ruta de desinsectación▪ Deberá mostrar un programa de rotación de plaguicidas y rodenticidas que debe de abarcar todo el año.▪ Copia de los informes emitidos por el especialista del MIP, indicando todos los insectos y/o roedores encontrados y áreas de actividad de las plagas.▪ Informe de las inspecciones internas para control de plagas, con las acciones correctivas enumeradas.▪ Informe de los problemas relacionados con la parte física del establecimiento, o con el equipo, que no cumplan con el programa de limpieza y desinfección del establecimiento,


Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN

 <p style="font-size: small; margin: 0;">QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p>PROCEDIMIENTO DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS</p>	<p>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
		<p>Código: PML-BP-01</p>
		<p>Versión: 01 Rev: N/A NORMA: PROY-NMX-F- 605-NORMEX-2018</p>

	<p style="text-align: center;">detallando explícitamente las acciones correctivas tomadas y quién las aplicó.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La documentación de respaldo en copia estará disponible por el proveedor del servicio por un periodo de 1 año. - Verificar que las actividades sobre el Control de Plagas cumplen con la PROY-NMX-F-605-NORMEX-2018. (Cancelará a la NMX-F-605-NORMEX-2015).
Referencias	<p>ISO 9001 calidad. Sistemas de Gestión de Calidad según ISO 9000. Definición de Términos. Recuperado de http://iso9001calidad.com/definicion-de-terminos-586.html</p> <p>Secretaría de Salud (SSA) (2009). NORMA Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. México. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5133449&fecha=01/03/2010</p> <p>Manejo integrado de Plagas. (2018). ECURED. Recuperado de http://www.ecured.cu/Manejo_integrado_de_plagas Fecha de Consulta (112/03/2018).</p> <p>OPS/OMS. Establecimiento: mantenimiento, limpieza y desinfección. Recuperado de https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10822:2015-establecimiento-mantenimiento-limpieza-desinfeccion&Itemid=42210&lang=es Fecha de consulta [23/04/2019].</p> <p>DOF (2018). PROY-NMX-F-605-NORMEX-2018. Alimentos-manejo higiénico en el servicio de alimentos preparados para la obtención del distintivo "H". (Cancelará a la NMX-F-605-NORMEX-2015). Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/197511/NMX-F-605-NORMEX-2016_7_de_diciembre_de_2015_firmada_002_.pdf Fecha de consulta [17/06/2019].</p>
Registros	<p>Mantener los registros de los proveedores contratados, así como las veces que se realizaron las actividades del sistema MIP.</p>
Anexos	<p>ANEXO A. Formato de Identificación de los Grados de Infestación de Plagas ANEXO B. Plan MIP ANEXO C. Formato del registro y cotización de proveedores</p>

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PML-BP-01
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: PROY-NMX-F- 605-NORMEX-2018

ANEXO A. Formato de Identificación de los Grados de Infestación de Plagas.

GRADO DE INFESTACIÓN (GI)				
Plagas objeto de desinsectación	NULO (0)	BAJO (1)	MEDIO (2)	ALTO (3)
Cucaracha Mosca de fruta o domésticas Zancudo Ofidio Hormiga	No se evidencian, ni reportan por parte de operarios de excrementos, heces, huellas, consumo de cebos ni capturas.	Reporte verbal por identificación visual esporádica de heces, piel, alas u otros del insecto, por personal de la planta o de la empresa operadora del servicio en sitio.	Reporte verbal por identificación visual frecuente de heces, piel, alas u otros del insecto, por personal de la planta o de la empresa operadora del servicio en sitio.	Reporte verbal de identificación visual por personal de la planta o de la empresa operadora del servicio en sitio de la plaga viva o muerta durante el día o la plaga capturada.
Plagas objeto de desratización	NULO (0)	BAJO (1)	MEDIO (2)	ALTO (3)
Rata Ratón Aves	No se evidencian, ni reportan por parte de operarios internos o externos de excrementos, heces, huellas, consumo de cebos ni capturas	Reporte verbal por identificación visual esporádica de excremento, heces, consumo de cebos, por personal de la Unidad o de la empresa operadora del servicio en sitio.	Reporte verbal por identificación visual frecuente de excremento, heces, consumo de cebos, por personal de la Unidad o de la empresa operadora del servicio en sitio.	Reporte verbal de identificación visual por personal de la Unidad o de la empresa operadora del servicio en sitio de la plaga viva o muerta durante el día o la plaga capturada.
Otro tipo de plagas: Aves y animales silvestres: gatos, perros.				

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO DE MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PML-BP-01

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: PROY-NMX-F-605-NORMEX-2018

ANEXO C. Formato del registro y cotización de proveedores.

FORMATO DE REGISTRO DE PROVEEDORES

Fecha	Empresa	RFC	Teléfono	Correo electrónico	Servicio	Costo

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO MAESTRO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS

**BUENAS PRACTICAS
DE MANUFACTURA**

Código: PBP-FO-00

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

CAMBIOS Y/O ACTUALIZACIONES

NIVEL DE REVISIÓN	PAGINAS MODIFICADAS	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA

	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORÓ	TANIA PAOLA GARCÍA RODRÍGUEZ		TESISTA
ELABORÓ	CESAR SANTIGO MARTÍNEZ		TESISTA
REVISÓ	SARA ESTHER VALDÉS MARTÍNEZ		ASESORA
APROBÓ			

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez


Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019


Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO MAESTRO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Lista de distribución del documento	Personal operativo involucrado en el proceso.		
Introducción	<p>El presente documento es un instrumento administrativo que apoya el quehacer cotidiano de las diferentes áreas que conforman a la planta "Quesería Artesanal Polotitlán".</p> <p>En los procedimientos maestros son consignados, metódicamente tanto las acciones como las operaciones que deben seguirse para llevar a cabo las funciones generales de la planta. Además, con estos procedimientos maestros puede hacerse un seguimiento adecuado y secuencial de las actividades anteriormente programadas en orden lógico y en un tiempo definido.</p>		
Equipo/Área	N/A		
Objetivo	Establecer los lineamientos para elaborar programas y procedimientos que forman parte del manual de Buenas Prácticas de Manufactura especificando las partes que lo conforman implementándose como sistema de gestión de calidad en la planta productora de lácteos "Quesería Artesanal Polotitlán"		
Responsable	Jefe encargado en planta Personal de control de calidad	Ubicación	N/A
Frecuencia	N/A		
Terminología/definiciones	<p>Actividad: Conjunto de acciones planificadas, las cuales interaccionan entre si y son requeridas para realizar un procedimiento.</p> <p>Acción correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable. Puede haber más de una causa para una no conformidad. La acción correctiva se toma para prevenir que algo vuelva a producirse, mientras que la acción preventiva se toma para prevenir que algo suceda. Existe diferencia entre corrección y acción correctiva.</p> <p>Acción preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable. Puede</p>		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO MAESTRO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1- 2009

	<p>haber más de una causa para una no conformidad potencial. La acción preventiva se toma para prevenir que algo suceda, mientras que la acción correctiva se toma para prevenir que vuelva a producirse.</p> <p>Aseguramiento de la calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.</p> <p>Calidad: Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.</p> <p>Característica: Rasgo diferenciador.</p> <p>Característica de la calidad: Característica inherente de un producto, proceso o sistema relacionada con un requisito.</p> <p>Procedimiento: Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.</p> <p>Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.</p> <p>Registro: conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.</p> <p>Requisito: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.</p> <p>Verificación: Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.</p>		
Acciones preliminares	N/A	Equipo utilizado	N/A
Procedimiento	1. El personal encargado de la planta identificará la utilidad de llevar el control de las actividades de las áreas que conforman la planta según las necesidades.		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO MAESTRO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-FO-00

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

2. Todas las actividades que se realicen en la planta deberán seguir los lineamientos del procedimiento maestro para elaborar procedimientos.
3. En el encabezado se encontrara en todos los procedimientos y se encuentra dividido en 7 secciones las cuales aportan la información suficiente para facilitar su comprensión de acuerdo a como se indica en el Anexo A:
 - a) Logo de la empresa: Se coloca el logo representativo de la empresa para su fácil identificación.
 - b) Nombre de la empresa: Se coloca el nombre completo de la empresa.
 - c) Título del procedimiento: Indica el título del procedimiento mencionando si es un programa o procedimiento.
 - d) Nombre del sistema de gestión de calidad: Se especifica el sistema de gestión de calidad que se está utilizando.
 - e) Lista de distribución : Se indica todo el personal administrativo y operativo al que se le hará llegar.
 - f) Código: Es necesario para la identificación del tipo de programa o procedimiento en una combinación de letras mayúsculas y números, tomando como referencia el tipo de actividad como se detalla a continuación:

LM	Lista maestra	PR	Proceso
P	Procedimiento	BP	Buenas practicas
IN	Instructivo	M	Manual
GU	Guía	L	Capacitación
PM	Programa	T	Control
F	Formato	C	Calidad

Se codifican las áreas con cada combinación de letras mayúsculas colocando un guion entre ellas para su mayor comprensión, anexando una numeración al final para mantener un orden en los formatos de cada área como lo indica la Lista Maestra de Programas y Procedimientos (Anexo E).

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO MAESTRO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-FO-00

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

g) Versión: Indica el número de veces que se ha editado el documento, el cual debe iniciar desde el número 01.

Revisión: Cuando se revisa por primera vez se escribirá N/A no aplica, para las siguientes se indicaran iniciando desde el número 1. Después de 5 revisiones se debe reeditar el documento completo e iniciar desde el número 1.

EJEMPLO	
No. de revisiones	Revisión
1	N/A
2	1
3	2
4	3
5	1

Norma: Se especifica la norma en la que está basado el procedimiento.

- Para la Caratula, ésta se incluirá al inicio de cada programa o procedimiento la cual contará con un encabezado y un recuadro indicando los cambios y actualizaciones, así como el nivel de revisión especificando las paginas modificadas, las descripciones del cambio y la fecha del mismo. Se incluirá bajo el recuadro de cambios y actualizaciones otro recuadro con los nombres, firmas y puesto de quienes elaboraron, revisaron y aprobaron el procedimiento como se indica en el Anexo B.
- Para el Formato universal a utilizar en los programas y procedimientos se debe especificar en cada apartado lo que indica el Anexo C proporcionando los datos que se piden para cada caso. El llenado de cada apartado se extenderá tanto como se requiera para manifestar totalmente la información necesaria.
- Los instructivos se encontrarán en la parte de los anexos, y son los formatos en donde se registrarán las actividades a realizar y su contenido variará dependiendo de las necesidades y del área en que se esté llevando a cabo.

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez


Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019


Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO MAESTRO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	7. En la parte inferior de cada instructivo se registrará en un recuadro de manera condensada quien elaboro, revisó y aprobó el procedimiento con la respectiva fecha y firma como indica el Anexo D.
Observaciones	N/A
Monitoreo	N/A
Acción correctiva	N/A
Verificación	N/A
Referencias	<p>Secretaría de Salud (SSA) (2009). NORMA Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. México. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5133449&fecha=01/03/2010 Fecha de consulta [29/08/2018].</p> <p>ISO 9001 calidad. Sistemas de Gestión de Calidad según ISO 9000. Definición de Términos. Recuperado de http://iso9001calidad.com/definicion-de-terminos-586.html Fecha de consulta [29/08/2018].</p> <p>UNAM. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS. Recuperado de http://www.ingenieria.unam.mx/~guiaindustrial/iip/disenoinfo/6/1.htm [Fecha de Consulta: 14/05/2019].</p>
Registros	N/A
Anexos	ANEXO A. Encabezado ANEXO B. Carátula ANEXO C. Formato universal. ANEXO D. Recuadro inferior incluido en cada instructivo. ANEXO E. Lista Maestra de Programas y Procedimientos.


Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO MAESTRO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO A. Encabezado

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN (b)		
“Logo de la empresa” (a)	“TITULO DEL PROCEDIMIENTO” (c)	“NOMBRE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD” (d)
	Lista de distribución: (e)	Código: ###-###-## (f) Versión: ## Rev:## NORMA: Norma en la que se basa el procedimiento (g)

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019


QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO MAESTRO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS</p>	<p>BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
		<p>Código: PBP-FO-00</p>
		<p>Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1- 2009</p>

ANEXO B. Carátula

CAMBIOS Y ACTUALIZACIONES			
NIVEL DE REVISION	PAGINAS MODIFICADAS	DESCRIPCION DEL CAMBIO	FECHA

	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORÓ	TANIA PAOLA GARCIA RODRIGUEZ		TESISTA
ELABORÓ	CESAR SANTIAGO MARTINEZ		TESISTA
REVISÓ	SARA ESTHER VALDES MARTINEZ		ASESORA
APROBÓ			


<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO MAESTRO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO C. Formato universal.


Introducción	Se da a conocer en resumen el tema que se desarrollará a lo largo del formato.		
Equipo/Área	En este apartado se establece el equipo o área en la que se aplicara el procedimiento definiéndolo de forma específica.		
Objetivo	Se define el objetivo del procedimiento, las acciones a realizar hacia las que están orientado el procedimiento o los puntos que busca cubrir.		
Responsable	Se establece al superior encargado del área o equipo y al operario encargado del procedimiento.	Ubicación	Se establece la ubicación en la que se va a realizar el procedimiento.
Frecuencia	Se especifica la frecuencia de aplicación del procedimiento		
Terminología/definiciones	En este apartado se explicara el conjunto de términos o palabras técnicas utilizadas para la descripción del procedimiento con la finalidad de que exista una mejor comprensión del mismo.		
Acciones preliminares	En caso de haber acciones preliminares necesarias al procedimiento se establecerán en este apartado.	Equipo utilizado	Se especifica el equipo utilizado para el procedimiento
Procedimiento	En este apartado se explicara de manera detallada y completa todo el procedimiento de la forma mas clara y concisa posible para facilitar una comprensión adecuada por parte de quien llevara a cabo el procedimiento.		
Observaciones	Se escribirán incidencias, explicaciones, justificaciones o aclaraciones en caso de considerarlo pertinente.		
Monitoreo	Se establece el encargado del área, proceso o del personal designado para supervisar que el procedimiento se haya realizado completa y correctamente.		
Acción correctiva	En este apartado se tomará especial atención a las partes del procedimiento operativo en las que se haya notado una falta de comprensión o falla en el procedimiento. Este espacio dejara en blanco para registrar las acciones correctivas.		
Verificación	En este apartado se llevara un registro de las actividades rutinarias para su comprobación.		
Referencias	Se anotaran las referencias en caso de ser utilizadas o en caso de ser mencionadas. Se debe contar con los documentos que respalden la		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO MAESTRO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	elaboración del procedimiento tales como normas, procedimientos y otros manuales utilizados.
Registros	Se deben mantener los registros para evidenciar el cumplimiento del procedimiento según las estipulaciones del mismo.
Anexos	En esta parte se incluirán los instructivos para el registro de las actividades a realizar, entre otros documentos necesarios como evidencia, apoyo o complemento para el procedimiento.


Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO MAESTRO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO D. Recuadro inferior incluido en cada instructivo.

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Fecha: <u>DD /MM /AAAA</u>	Fecha: <u>DD /MM /AAAA</u>	Fecha: <u>DD /MM /AAAA</u>

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO MAESTRO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS	BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-FO-00
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO E. Lista Maestra de Programas y Procedimientos.

No.	Nombre del documento controlado	Código	Versión	No. de Revisión	Procedimiento Tipo
1	Programa de capacitación	PML-BP-01	01	N/A	
2	Programa de control de salud e higiene del personal	PMT-BP-01	01	N/A	
3	Programa de control de mantenimiento y metrología	PMT-BP-02	01	N/A	
4	Programa de control de proceso y producción	PMT-BP-03	01	N/A	
5	Programa de control de recepción de materias primas	PMT-BP-04	01	N/A	
6	Programa de control de almacenamiento de producto terminado	PMT-BP-05	01	N/A	
7	Programa de calidad en el transporte de producto terminado	PMC-BP-01	01	N/A	
8	Programa de control de producto (PEPS)	PMT-MC-01	01	N/A	
9	Procedimiento maestro para elaborar procedimientos	PBP-FO-00	01	N/A	POE
10	Procedimiento de lavado y sanitización de manos	PBP-IN-01	01	N/A	POES
11	Procedimiento de lavado y sanitización de equipos y utensilios	PBP-IN-02	01	N/A	POES
12	Procedimiento de lavado y sanitización de instalaciones	PBP-IN-03	01	N/A	POES
13	Procedimiento de lavado y sanitización de cuartos de frío	PBP-IN-04	01	N/A	POES
14	Procedimiento de manejo integral de plagas	PBP-IN-05	01	N/A	POE
15	Procedimiento de verificación de potabilidad del agua	PBP-IN-06	01	N/A	POE

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO PROCEDIMIENTO MAESTRO PARA ELABORAR PROCEDIMIENTOS

BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-FO-00

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

16	Procedimiento de trazabilidad de producto	PBP-IN-07	01	N/A	POE
17	Procedimiento de elaboración de queso oaxaca	PPR-GU-01	01	N/A	POE
18	Procedimiento de elaboración de queso botanero	PPR-GU-02	01	N/A	POE
19	Procedimiento de elaboración de queso manchego	PPR-GU-03	01	N/A	POE

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN**PROGRAMA DE CONTROL DE
RECEPCIÓN DE MATERIAS
PRIMAS****MANUAL DE BUENAS
PRACTICAS DE
MANUFACTURA**

Código: PMT-BP-05

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009**CAMBIOS Y/O ACTUALIZACIONES**

NIVEL DE REVISIÓN	PAGINAS MODIFICADAS	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA

	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORÓ	TANIA PAOLA GARCÍA RODRÍGUEZ		TESISTA
ELABORÓ	CESAR SANTIGO MARTÍNEZ		TESISTA
REVISÓ	SARA ESTHER VALDÉS MARTÍNEZ		ASESORA
APROBÓ			

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-05

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Lista de distribución del documento	Personal operativo involucrado en el proceso.		
Introducción	Se realizan las tareas de recepción, selección, conservación y distribución interna de la leche bronca proveniente de diversos proveedores. Se analizan y sistematizan las técnicas de toma de muestras y análisis físico-químicos y organolépticos para la verificación de la calidad y parámetros establecidos en la leche. Identificar los requerimientos y realizar operaciones de preparación y mantenimiento de los equipos de descarga, recepción y almacenamiento de la leche. Conducir el proceso de recepción y almacenamiento de la leche desde un área de control en instalaciones automatizadas o informatizadas de recepción.		
Equipo/Área	Área de recepción		
Objetivo	Garantizar que en la recepción de leche bronca de los diversos proveedores, ésta se encuentre en óptimas condiciones.		
Responsable	Encargado laboratorista	Ubicación	Andén y patio de maniobras de los vehículos
Frecuencia	Diario en cada llegada de los diversos proveedores.		
Terminología/definiciones	<p>Aseguramiento de la calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.</p> <p>Calidad: Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.</p> <p>Característica: Rasgo diferenciador.</p> <p>Característica de la calidad: Característica inherente de un producto, proceso o sistema relacionada con un requisito.</p> <p>Características explícitas: Características contenidas en un bien o servicio, que se manifiestan de forma clara.</p> <p>Características implícitas: Características contenidas en un bien o servicio, pero que no se manifiestan claramente.</p> <p>Conservación: acción de mantener un producto alimenticio en buen estado, guardándolo cuidadosamente, para que no pierda sus características a través del tiempo.</p> <p>Envase: todo recipiente destinado a contener un producto y que entra en contacto con el mismo, conservando su integridad física, química y sanitaria.</p>		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-05

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	<p>Envase primario: recipiente o envoltura que contiene y está en contacto directo con el producto, conservando su integridad física, química y sanitaria. El envase primario puede estar contenido en un envase secundario.</p> <p>Fábrica: establecimiento en donde se producen los productos artesanales o industrializados. No se consideran como fábricas las panaderías y tortillerías para venta a granel al por menor.</p> <p>Materia prima: todas las sustancias que se emplean en la producción o elaboración y que forman parte del producto terminado.</p> <p>Material sanitario: al que no cede sustancias tóxicas a los productos que entran en contacto con él y es de fácil limpieza y desinfección.</p> <p>Proveedor: Organización o persona que proporciona un producto.</p> <p>Registro: conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.</p> <p>Requisito: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.</p>		
Acciones preliminares	Preparar el equipo previamente calibrado listo para analizar las muestras de leche de cada proveedor.	Equipo utilizado	Lactoscan MCC50 marca Material para realizar análisis de acidez: Bureta, matraz erlenmeyer, pipeta
Procedimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpiar el área de andén y patio de maniobras de acuerdo al Procedimiento de lavado y sanitización de instalaciones. 2. Revisar que no se encuentren objetos obstaculizando el área permitiendo el libre paso de los vehículos. 3. Permitir la entrada de los diversos proveedores en el patio de maniobras y registrarlos en el orden de su llegada de acuerdo al Formato de control para la recepción de la materia prima (leche bronca) (Anexo A). 4. Comprobar el estado de la materia prima (leche bronca), revisando el estado de los contenedores (pipas, barriles o bidones). 5. Mezclar mecánicamente la leche bronca de los diversos contenedores por proveedor para posteriormente hacer la toma de 		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-05

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

muestras de cada contenedor en cantidades iguales para posteriormente ser mezcladas y así obtener una muestra homogénea.

- Colocar las muestras en el equipo LACTOSCAN MCC 50 y realizar la prueba por triplicado.
- De acuerdo a los resultados obtenidos en promedio especificar valores para la aceptación o rechazo de la materia prima dando prioridad a los siguientes parámetros para la aceptación o rechazo del producto:

Medición	Aceptación	Rechazo
Grasa	> 3 %	< 3 %
Lactosa	>4 %	< 4 %
Proteína	>3 %	< 3 %
Agua adicionada	<3 %	> 3 %

- Realizar a cada muestra una prueba de acidez por el método de acidez titulable utilizando como solución patronada hidróxido de sodio y fenolftaleína como indicador. Las pruebas se realizarán por triplicado, considerando los siguientes valores:

Medición	Aceptación	Rechazo
Acidez	< 0.13 %	> 0.13 %

- Registrar la información sobre la materia prima recibida o aceptada como lo indica el Formato de control para la recepción de la materia prima (leche bronca) (Anexo A).
- La leche bronca aceptada se redirigirá directamente de los contenedores hacia el tanque de almacenamiento y pasteurización.

Observaciones

- Se recomienda implementar materiales y equipos para la realización de pruebas de andén como las siguientes:

Prueba de Azul de Metileno

Prueba de Alcohol al 70%

Monitoreo

El personal encargado de la recepción determinará la aceptación o rechazo de la materia prima proveniente de cada proveedor, además de inspeccionarlas detalladamente antes de llevarla al equipo de almacenamiento para su posterior distribución al área de proceso de elaboración de productos lácteos.

Elaboró:

I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:

Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:

Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-05

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Acción correctiva	<p>- No se acepta leche que presente algún tipo de contaminación: química, física y biológica, que no pueda reducirse a niveles aceptables durante el proceso de elaboración de quesos esto puede determinarse mediante pruebas microbiológicas que se apliquen en la materia prima y en producto terminado. Para esto es necesario contratar una empresa externa para su análisis.</p> <p>- En el caso de un rechazo consecutivo de cierto proveedor por malas condiciones de su materia prima, el encargado del área deberá notificarlo con sus superiores para determinar si se le seguirá permitiendo la entrada en la planta.</p>
Verificación	El personal encargado de la recepción debe verificar el cumplimiento de los registros diarios por escrito de la materia prima proveniente de cada proveedor.
Referencias	<p>Secretaría de Salud (SSA) (2009). NORMA Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. México. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5133449&fecha=01/03/2010 Fecha de consulta [29/08/2018].</p> <p>ISO 9001 calidad. Sistemas de Gestión de Calidad según ISO 9000. Definición de Términos. Recuperado de http://iso9001calidad.com/definicion-de-terminos-586.html Fecha de consulta [29/08/2018].</p>
Registros	Mantener los siguientes registros: <ul style="list-style-type: none">- Las veces que se regrese materia prima de cierto proveedor.- Los resultados obtenidos del Lactoscan y pruebas de acidez de cada proveedor
Anexos	ANEXO A. Formato de control para la recepción de la materia prima (leche bronca). ANEXO B. Tabla de control de parámetros.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-05

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO A. Formato de control para la recepción de la materia prima (leche bronca).

CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA							
Fecha	Proveedor	Cantidad	Resultados		Aceptación/ Rechazo **		Observaciones
			Grasa		A		
			Lactosa				
Hora	Chofer	Forma Entrega *					
			Proteína		R		
			Agua adicionada				
Hora	Chofer	Forma Entrega *					
			Grasa		A		
			Lactosa				
Hora	Chofer	Forma Entrega *					
			Proteína		R		
			Agua adicionada				
Hora	Chofer	Forma Entrega *					
			Grasa		A		
			Lactosa				
Hora	Chofer	Forma Entrega *					
			Proteína		R		
			Agua adicionada				
Hora	Chofer	Forma Entrega *					

*Entrega en: pipa, barriles, bidones.
 Tipo de material: plástico, acero o galvanizado.
 ** Marcar con una X según corresponda a la aceptación o rechazo.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN**PROGRAMA DE CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS****MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA**

Código: PMT-BP-05

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO B. Tabla de control de parámetros.

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	MEDIDA CORRECTIVA
Falta de registros	No se cuenta con registros para una consulta posterior en caso de ser necesario.	Contar con un registro y un respaldo de la información
Exceso de materia prima	Se está recibiendo una cantidad superior a la que se procesa lo cual genera una acumulación y puede generar diversos problemas si no se procesa rápidamente.	Programar un excedente en la producción, iniciar las ordenes de producción programadas para el día siguiente de inmediato
Materia prima detenida	La materia prima por diversas razones se ha detenido durante un lapso de tiempo suficiente para afectar sus características organolépticas y/o funcionales.	Evaluar si la materia prima es apta para ser utilizada en algún proceso en específico para que sea aprovechada, en caso contrario deberá ser desechada.
Falta de materia prima	No se cuenta con la cantidad suficiente de materia prima para satisfacer la orden de producción.	Contar con diversos proveedores siempre para que puedan satisfacer una demanda extra en caso de que alguno de los proveedores no pueda, reconstituir leche en polvo en caso de escasez.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN**PROGRAMA DE CALIDAD EN EL TRANSPORTE DE PRODUCTO TERMINADO****MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA**

Código: PMC-BP-01

Versión: 01 Rev:00


NORMA: NOM-251-SSA1-2009

CAMBIOS Y/O ACTUALIZACIONES

NIVEL DE REVISIÓN	PAGINAS MODIFICADAS	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA

	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORÓ	TANIA PAOLA GARCÍA RODRÍGUEZ		TESISTA
ELABORÓ	CESAR SANTIGO MARTÍNEZ		TESISTA
REVISÓ	SARA ESTHER VALDÉS MARTÍNEZ		ASESORA
APROBÓ			

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROGRAMA DE CALIDAD EN EL TRANSPORTE DE PRODUCTO TERMINADO	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PMC-BP-01
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Lista de distribución del documento	Personal operativo involucrado en el proceso.		
Introducción	<p>La distribución comprende el conjunto de tareas y operaciones necesarias para llevar los productos terminados desde el lugar de producción hasta los clientes.</p> <p>Las ventajas de la distribución son innegables: permite llegar a un número muy elevado de compradores, contribuye a reducir costos en los productos, facilita una gran información sobre los mismos, posicionan al producto en el lugar más adecuado, colabora en la imagen de la empresa o permite vender productos en lugares de difícil acceso y no rentables para el fabricante</p> <p><u>Canal de distribución empleado por la empresa:</u></p> <p>Canal directo: el producto pasa directamente del fabricante al consumidor. La empresa emplea este sistema instalando la denominada tienda de fábrica, a la que pueden acudir los consumidores directamente a comprar. No obstante, las ventas alcanzadas por este sistema son muy reducidas.</p> <p>Canal corto: en esta modalidad, el fabricante utiliza los servicios de un detallista o minorista para hacer llegar el producto a los consumidores. De esta forma, el producto sale de fábrica y va directamente al minorista, que es el que se encarga de vendérselo al cliente.</p>		
Equipo/Área	Almacén de producto terminado		
Objetivo	Establecer los mecanismos necesarios para garantizar el transporte seguro y adecuado de los productos tanto al distribuidor como al consumidor final.		
Responsable	Encargado de liberación de productos Gerente de Aseguramiento y control de calidad Gerente de producción	Ubicación	Almacén de producto terminado Área de carga y descarga
Frecuencia	Diario en cada carga al medio de transporte.		
Terminología/ definiciones	<p>Aseguramiento de la calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.</p> <p>Calidad: Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos-</p> <p>Cliente: Organización o persona que recibe un producto.</p> <p>Cientes externos: Consumidor del bien o servicio, en el que se incluyen las</p>		
Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CALIDAD EN EL TRANSPORTE DE PRODUCTO TERMINADO

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMC-BP-01

Versión: 01 Rev:00

NORMA: NOM-251-SSA1-2009

personas, las empresas o el mercado en general y que tiene la característica de ser independiente a la organización. Es el destinatario del producto o servicio producido.

Clientes internos: Representan el área, departamento, sección, personal, etc. que emplean o consumen los productos obtenidos, pero con la característica particular de pertenecer al conjunto de la organización. De este modo, dentro de la organización todos se convierten en clientes y proveedores a la vez.

Conformidad: Cumplimiento de un requisito.

Control de la calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

Distribución: acción de repartir algo (materia prima, producto, etc.) y de llevarlo al punto o lugar en que se ha de utilizar.

Lote: cantidad de producto, elaborado en un mismo ciclo, integrado por unidades homogéneas, e identificado con un código específico.

Embarque: Es la cantidad de materia prima o alimento que se transporta en cada vehículo en los diferentes medios de transporte, sea que, como tal, constituya un lote o cargamento o forme parte de otro.

Embalajes alimentarios: Son los materiales o estructuras que protegen a los alimentos, envasados o no, contra golpes o cualquier otro daño físico durante su almacenamiento y transporte.

Etiqueta: Marca, señal o marbete que se coloca en un objeto o en una mercancía, para identificación, valoración, clasificación, etc. Contiene información impresa que advierte sobre un riesgo de una mercancía peligrosa, por medio de colores o símbolos, y se ubica sobre los diferentes envases o embalajes de las mercancías.

Inspección: Evaluación de la conformidad por medio de observación y dictamen, acompañada cuando sea apropiado por medición, ensayo/prueba o comparación con patrones.

Revisión: Actividad emprendida para asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia del tema objeto de la revisión, para alcanzar unos objetivos establecidos.

Elaboró:

I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:

Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:

Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CALIDAD EN EL TRANSPORTE DE PRODUCTO TERMINADO

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMC-BP-01

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Transporte: acción de llevar de un sitio a otro. Conjunto de los diversos medios para trasladar personas o mercancías.

Validación: confirmación mediante el suministro de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.

Verificación: confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.

Consumidor: persona física o moral que adquiere o disfruta como destinatario final productos alimenticios y bebidas no alcohólicas preenvasados.

Contenido: cantidad de producto preenvasado que por su naturaleza puede cuantificarse para su comercialización, por cuenta numérica de unidades de producto.

Contenido neto: cantidad de producto preenvasado que permanece después de que se han hecho todas las deducciones de tara cuando sea el caso.

Embalaje: Material que envuelve, contiene y protege los productos preenvasados, para efectos de su almacenamiento y transporte.

Empaque: Cualquier material que encierra un artículo, con el fin de preservarlo y facilitar su entrega al consumidor.

Embalaje: Tiene que ver con todos los materiales, procedimientos y métodos que sirven para acondicionar, presentar, manipular, almacenar y transportar una mercancía.

Envase: todo recipiente destinado a contener un producto y que entra en contacto con el mismo, conservando su integridad física, química y sanitaria.

Envase primario: recipiente o envoltura que contiene y está en contacto directo con el producto, conservando su integridad física, química y sanitaria. El envase primario puede estar contenido en un

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CALIDAD EN EL TRANSPORTE DE PRODUCTO TERMINADO

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMC-BP-01

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

envase secundario.

Etiqueta: cualquier rótulo, marbete, inscripción, imagen u otra materia descriptiva o gráfica, escrita, impresa, estarcida, marcada, grabada en alto o bajo relieve, adherida, sobrepuesta o fijada al envase del producto preenvasado o, cuando no sea posible por las características del producto, al embalaje.

Fecha de caducidad: fecha límite en que se considera que las características sanitarias y de calidad que debe reunir para su consumo un producto preenvasado, almacenado en las condiciones sugeridas por el responsable del producto, se reducen o eliminan de tal manera que después de esta fecha no debe comercializarse ni consumirse.

Información nutrimental: toda descripción destinada a informar al consumidor sobre las propiedades nutrimentales de un alimento o bebida no alcohólica preenvasado.

Liberación: Autorización para proseguir con la siguiente etapa de un proceso.

Manipulación: acción o modo de regular y dirigir materiales, productos, vehículos, equipo y máquinas durante las operaciones de proceso, con operaciones manuales.

Producto: Resultado de un proceso.

Producto a granel: producto que debe pesarse, medirse o contarse en presencia del consumidor por no encontrarse preenvasado al momento de su venta.

Rastreabilidad/rastreo de los productos: la capacidad para seguir el desplazamiento de un alimento, bebida o suplemento alimenticio a través de una o varias etapas especificadas de su proceso.

Acciones preliminares

Antes de la carga el personal de transporte, verificará que:
- El vehículo se encuentre en

Equipo utilizado

Vehículo de transporte
Tarimas de madera

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CALIDAD EN EL TRANSPORTE DE PRODUCTO TERMINADO

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMC-BP-01

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	buenas condiciones realizando un checklist siguiendo el Formato de inspección para seguridad en el transporte (ANEXO C). - El cierre de las puertas y otras aberturas sea hermético.		Dispositivo de medición de temperatura
Procedimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar las órdenes de pedido para realizar una lista de los productos a transportar siguiendo el Formato de control de despacho del producto terminado (ANEXO A). 2. Trazar las rutas de distribución del producto de acuerdo a las condiciones climáticas y a las zonas de tráfico para notificar al cliente el tiempo de entrega del producto. 3. Se hará entrega de la lista de pedidos al encargado de almacén de producto terminado para que lleve a cabo el transporte de los productos hacia la zona de carga. 4. Se verificará que el patio donde se realiza la carga de productos destinados a la venta se encuentre libre de objetos que puedan obstaculizar el paso. 5. Registrar las condiciones del vehículo y del producto marcando su liberación o retención de acuerdo a sus características como lo indica el Formato de control del transporte de producto terminado (ANEXO B). 6. Se verifica que los productos preparados para el transporte coinciden con la orden de despacho o pedido. 7. Realizar la carga a la caja del vehículo lo más breve posible, para prevenir cambios de temperatura (aumentos o disminuciones) que puedan poner en peligro la inocuidad o la calidad de los alimentos, colocando el producto sobre tarimas o paletas para permitir la libre circulación del aire. 8. Cerrar las compuertas del vehículo comprobando si se encuentran correctamente cerradas. 9. Poner en marcha el vehículo llevando consigo la orden de pedidos o despacho y remitos. 10. Al llegar al punto del destino se entregará el remito en el que la persona que recibe el producto firmará de recibido quedándose con la original y la copia se la quedará la persona que hace entrega del producto. 11. Al regreso a la planta se hará entrega de los remitos al área de despacho para llevar un control de entregas como lo indica el Formato de control de despacho del producto terminado (ANEXO A). 		
Observaciones	- Las cajas y tarimas o paletas deben estar bien sujetas dentro del vehículo y		
Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CALIDAD EN EL TRANSPORTE DE PRODUCTO TERMINADO

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMC-BP-01

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	<p>deben colocarse en el centro, alejadas de las paredes del vehículo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se recomienda trazar una ruta de entrega y regreso para cada vehículo o unidad y controlar vía satélite. - No podrán utilizarse para transportar más que productos alimenticios, cuando éstos puedan ser contaminados por otro tipo de carga. - Si el comprador advierte que faltan mercaderías o que alguna llegó dañada, puede rechazar el envío y no firmar el remito o aceptar el envío pero detallar los faltantes o daños como observaciones.
Monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> - Considerar las condiciones climáticas para determinar las distancias y el tiempo de traslado. - Comprobar si el tiempo de traslado coincide con la hora de entrega del producto (Anexo B).
Acción correctiva	<p>En el caso de encontrarse roturas en los envases, se deberán devolver a la planta notificando la causa de la devolución para realizar otra carga de productos a entregar.</p> <p>En caso de tener un problema con la temperatura adecuada en el producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Averiguar la causa y buscar una solución rápida y eficaz para enfriar el producto a 4°C. ▪ Anotar el tiempo de demora e informar al área de destino. ▪ Descartar alimentos que se hayan mantenido por una duración de 4 horas a temperaturas mayores del rango establecido.
Verificación	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar que la unidad de transporte así como el operador cuenten con la documentación legal correspondiente a las leyes actuales para evitar sanciones y la retención del producto, como son: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Documento en el que se explique: Clase de producto que va a transportar Nombre y dirección de la fábrica de donde proviene el producto. ▪ Póliza de seguro vigente ▪ Permiso para transportes ▪ Licencia de conducir vigente ▪ Tarjeta de circulación vigente - Verificar los registros de temperatura del producto con un dispositivo de medición antes de la carga y en la descarga para establecer los rangos de temperatura ya que es fundamental mantener la cadena de frío. - En la carga se verificará que el producto no toque el suelo y que la caja la protege de golpes y movimientos bruscos. <p>Verificar que no se hayan producido roturas en los envases.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se verificará si el vehículo de transporte es adecuado para el producto terminado (quesos) y que cuente con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Libre de contaminación. ▪ Cumpla con las medidas necesarias de limpieza y desinfección. ▪ Temperatura interna no mayor a 4°C.

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CALIDAD EN EL TRANSPORTE DE PRODUCTO TERMINADO

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMC-BP-01

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

- En el transcurso del viaje hacia el punto de entrega el personal de transporte verificará:
 - Periódicamente según la duración del viaje, la integridad de la carga y las condiciones de temperatura de los alimentos.
 - El cierre y hermeticidad de las puertas y otras aberturas.
- Durante la descarga el personal de transporte verificará:
 - Que la integridad de la carga se haya mantenido
 - Que sean adecuadamente manejados o desechados alimentos que hayan sufrido contaminación.
 - Que el tiempo de descarga sea el mínimo posible ya que al ser un producto perecedero se debe evitar romper la cadena de frío.
- Al llegar al punto de entrega del producto, el cargador deberá registrar la temperatura para verificar que se ha mantenido a 4 °C para asegurar la aceptación del producto (Anexo B).
- Cuando el punto de llegada es directamente a la tienda de la planta el encargado del lugar debe verificar que recibe el producto a temperatura adecuada, y debe firmar el registro de entrega cada vez que se requiera.

Referencias

- KOTLER Philip. Dirección de marketing. Editorial PHH. MEXICO 2004
- BALLOU, Ronald H. Logística: Administración de la Cadena de Suministro, Quinta edición, editorial Pearson Educación. 2004
- ISO 9001 calidad. Sistemas de Gestión de Calidad según ISO 9000. Definición de Términos. Recuperado de <http://iso9001calidad.com/definicion-de-terminos-586.html>
- Secretaría de Salud (SSA) (2015). NORMA Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010, Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados-Información comercial y sanitaria. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5137518&fecha=05/04/2010 . Fecha de (11/03/218).
- Educación en inocuidad de alimentos: Glosario de Términos. OPS OMS. Pan American Health Organization / World Health Organization. Recuperado de http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10433%3Aeducacion-inocuidad-alimentos-glosario-terminos-inocuidad-de-alimentos&catid=1237%3Aeducation-on-food-safety&Itemid=41278&lang=es Fecha de consulta (12/03/2018)

Elaboró:

I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:

Dra. Sara E. Valdés
Martínez


Aprobó:

Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019


Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROGRAMA DE CALIDAD EN EL TRANSPORTE DE PRODUCTO TERMINADO	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PMC-BP-01
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	Velázquez, E. (2012)- Canales de Distribución y Logística. Primera Edición. Red Tercer Milenio. Tlalnepantla, Estado de México Recuperado de http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico_administrativo/Canales de distribucion y logistica.pdf
Registros	<ul style="list-style-type: none"> - Registros de Limpieza y Desinfección (si corresponde) - Control de despacho - Remitos
Anexos	ANEXO A. Formato de control de despacho del producto terminado. ANEXO B. Formato de control del transporte de producto terminado. ANEXO C. Formato de inspección para seguridad en el transporte.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROGRAMA DE CALIDAD EN EL TRANSPORTE DE PRODUCTO TERMINADO	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PMC-BP-01
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009


ANEXO B. Formato de control del transporte de producto terminado.

CONTROL DE TRANSPORTE DE PRODUCTO											
Orden de pedido *	Dirección	Chofer	Vehículo			Producto **			Hora de salida	Hora de entrega	Observaciones
			No.	T (°C)	Condición	T (°C)	L	R			

*En el caso de que se distribuya directamente a la tienda, marcar como no aplica (N/A).

** Marcar Liberado (L) o Retenido (R) según corresponda.


Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROGRAMA DE CALIDAD EN EL TRANSPORTE DE PRODUCTO TERMINADO	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PMC-BP-01
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO C. Formato de inspección para seguridad en el transporte.

Fecha Inspección:						Inspector:			
Vehículo:						Persona responsable:			
Placa:		Kilometraje:					Observaciones	Puntaje Máximo	Calif.
REV.		NA	NC	CD	CP	C			
	INSPECCIÓN SANITARIA A VEHÍCULOS	-	0	1	2	3			
1	1. Se identificó el vehículo adecuadamente (tarjeta de propiedad, D.N.I. del conductor, Licencia de conducir, Guía de remisión).							33	
	2.- El vehículo se encuentra limpio, libre de materiales ajenos a la carga (hongos, óxidos, materiales putrefactos, presencia de plagas).								
	3.- El vehículo se encuentra libre de olores.								
	4.- Las superficies internas del contenedor (pisos, paredes y techos), están fabricados con materiales fáciles de limpiar, lavar y desinfectar.								
	5.- El contenedor no contiene aristas o puntas que pongan en riesgo los productos o a los operarios								
	6.- La unidad está diseñada de tal manera que evita fugas de residuos líquidos del contenedor.								
	7.- Los materiales y equipos auxiliares de carga y descarga se guardan fuera del contenedor.								


Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROGRAMA DE CALIDAD EN EL TRANSPORTE DE PRODUCTO TERMINADO	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PMC-BP-01
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Continuación del ANEXO C.

1	8.- Hay una adecuada iluminación dentro del contenedor con luminarias protegidas.								
	9.- Presentan registros de temperatura y mantenimiento/calibración.								
	10.- Se encuentra limpios, lavados desinfectados y exentos de olores. Procedimiento registrado.								
	11.- Utilizan desinfectantes autorizados.								
	TOTAL							33	
	MANIPULADOR	-	0	1	2	3			
2	12.- El personal cuenta con carnet sanitario o certificado médico.								
	13.- El personal involucrado en la carga y descarga utiliza vestimenta adecuada y limpia.								
	14.- El personal se encuentra en buen estado de salud.	-							
	15.- El personal del transporte presenta buenos hábitos de higiene	-							
	16.- Los productos alimentarios son transportados en recipientes que protejan de contaminantes y eviten su deterioro.	-							
	17.- Los productos alimentarios se encuentran acondicionados adecuadamente evitando su deterioro.								
								30	


Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROGRAMA DE CALIDAD EN EL TRANSPORTE DE PRODUCTO TERMINADO	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PMC-BP-01
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Continuación del ANEXO C.

18.- Evita transportar productos alimentarios con productos químicos, combustibles, plaguicidas u otros que pongan en riesgo la inocuidad.								
19.- Evita transportar personas en el contenedor de los productos alimentarios.								
20.- Las condiciones del transporte se realizan en envases que mantengan en forma adecuada las condiciones físicas y organolépticas de los productos alimentarios.								
21.- Existe separación entre el piso y los productos alimentarios evitando el contacto con el piso del vehículo.								
TOTAL								30
PREGUNTAS TOTALES								
PUNTOS TOTALES								
PUNTOS OBTENIDOS								

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROGRAMA DE CALIDAD EN EL TRANSPORTE DE PRODUCTO TERMINADO	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PMC-BP-01
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO B. Tabla de control de parámetros.

EVENTO	DESCRIPCIÓN	MEDIDA CORRECTIVA
Falta de registros	No contar con información suficiente y útil para: minimizar los eventos de reclamos y devoluciones	Tener un respaldo de los registros en cada área.
Retraso en las entregas	Los retrasos de las entregas provocan inconformidad en el cliente.	Contar una ruta principal y una alterna programadas para evitar retrasos.
Falta de calidad en el transporte	El producto puede presentar o presenta evidencia de daño causado por la mala manipulación o falta de aseguramiento durante el traslado.	Contar con capacitación hacia el personal encargado de la carga y descarga del producto.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN
**PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE
BUENAS PRÁCTICAS DE
MANUFACTURA (BPM)**
**MANUAL DE BUENAS
PRACTICAS DE
MANUFACTURA**

Código: PML-BP-01


 Versión: 01 Rev: N/A
 NORMA: NOM-251-SSA1-
 2009
CAMBIOS Y/O ACTUALIZACIONES

NIVEL DE REVISIÓN	PAGINAS MODIFICADAS	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA

	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORÓ	TANIA PAOLA GARCÍA RODRÍGUEZ		TESISTA
ELABORÓ	CESAR SANTIGO MARTÍNEZ		TESISTA
REVISÓ	SARA ESTHER VALDÉS MARTÍNEZ		ASESORA
APROBÓ			

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN

 <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: small;">QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p style="font-weight: bold; font-size: small;">PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)</p>	<p style="font-weight: bold; font-size: small;">MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
		<p style="font-size: x-small;">Código: PML-BP-01</p>
		<p style="font-size: x-small;">Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1- 2009</p>

Lista de distribución del documento	Personal operativo involucrado en el proceso.		
Introducción	La capacitación es un proceso de gran importancia la cual implica el desarrollo de potencialidades humanas como elemento básico que posibilita incrementar el valor técnico y humano permitiendo realizar actividades con calidad y eficiencia. La capacitación es fundamental para adquirir, reforzar, actualizar o incrementar los conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para el desarrollo personal y profesional de una plantilla laboral, para así obtener con la capacitación personal calificado que trabaje con oportunidad en el servicio y trato amable al público.		
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitar al personal operativo en la implementación de los procedimientos establecidos por la empresa para lograr obtener alimentos seguros. - Capacitar a los operarios en la implementación de los principios de las Buenas Prácticas de Manufactura - Establecer una formación continua, con una frecuencia que permita el entrenamiento y reentrenamiento constante y que refleje el compromiso de la empresa. 		
Equipo/Área	Área de Proceso		
Responsable	Encargado de la capacitación (Institución, instructor, etc.).	Ubicación	Sala de juntas
Frecuencia	En cada contratación de un nuevo empleado, antes de empezar a laborar. Reforzamiento de temas acerca de las BPM 1 vez al año principalmente de: <ul style="list-style-type: none"> - Lavado y sanitización de manos - Lavado y sanitización de equipos, utensilios e instalaciones. - Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) 		
Terminología /definiciones	<p>Aseguramiento de la calidad: parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.</p> <p>Buenas Prácticas de Manufactura: son un conjunto de principios y recomendaciones técnicas que se aplican en el procesamiento de alimentos para garantizar su inocuidad y su aptitud, y para evitar su adulteración.</p>		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PML-BP-01

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Calidad: grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

Capacitación: es un proceso que posibilita al capacitando la apropiación de ciertos conocimientos, capaces de modificar los comportamientos propios de las personas y de la organización a la que pertenecen.

Contaminación: presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos, en cantidades que rebasen los límites permisibles establecidos por la Secretaría de Salud o en cantidades tales que representen un riesgo a la salud.

Contaminación cruzada: es la contaminación que se produce por la presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos procedentes de una etapa, un proceso o un producto diferente.

ETA: es la sigla que se usa para las enfermedades transmitidas por los alimentos.

Fuente de infección: puede ser una persona, animal, cualquier objeto o sustancia, a partir de las cuales se transmite un agente infeccioso que pasa a un hospedador.

Infección: entrada, desarrollo o multiplicación de un agente infeccioso (gérmenes) en el cuerpo de una persona o animal.

Infecciones alimentarias: son las ETA producidas por la ingestión de alimentos o agua contaminados con agentes infecciosos específicos, tales como bacterias, virus, hongos, parásitos que en el intestino pueden multiplicarse y producir toxinas o invadir la pared intestinal, y desde allí puede alcanzar otros aparatos o sistemas.

Intoxicaciones alimentarias: son las ETA producidas por la ingestión de toxinas formadas en tejidos de plantas o animales, o de metabolitos de microorganismos en los alimentos, o por sustancias químicas que se incorporan a ellos de modo accidental, incidental o intencional en cualquier momento desde su producción hasta su consumo.

Inocuidad de Alimentos: de acuerdo a lo establecido por el Codex Alimentarius es la garantía de que un alimento no causará daño al

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PML-BP-01

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

consumidor cuando el mismo sea preparado o ingerido de acuerdo con el uso a que se destine.

Inocuidad: es calidad de inocuo.

Inocuo: lo que no hace o causa daño a la salud

Mejora continua: actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

Procedimiento: documento que contiene las instrucciones necesarias para llevar a cabo de manera reproducible una operación o actividad.

Peligro: agente biológico, químico o físico presente en el alimento, bebida o suplemento alimenticio o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.

Prácticas de Higiene, las medidas necesarias para garantizar la inocuidad de los productos.

Requisito: necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

Riesgo: la probabilidad de que un factor biológico, químico o físico, cause un daño a la salud del consumidor.

Saludable: Es algo que sirve para conservar la salud. El que un alimento sea saludable, depende intrínsecamente de sus propiedades nutritivas pero también existen factores extrínsecos (clima, aspectos psicológicos o fisiológicos de los consumidores, de disponibilidad de los alimentos, etc.) que lo harán más o menos saludable.

Sano: "significa que goza de perfecta salud". La segunda acepción, de la lengua española, lo define como "seguro sin riesgo", inocuo.


Sistema: Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.

Sistema de gestión: Sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.

Sistema de gestión de la calidad: Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN

 <p style="margin: 0;">QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PML-BP-01
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Acciones preliminares	Preparar material didáctico a utilizar como recomendación para agilizar el aprendizaje	Equipo utilizado	Material Didáctico (presentaciones en diapositivas, material fotocopiado, etc.)
Procedimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Todo el personal que opere en las áreas de producción o elaboración debe capacitarse en las buenas prácticas de higiene, al ingreso de la planta y posteriormente recibirá recapacitación por lo menos una vez al año. 2. Se debe considerar el número de trabajadores a capacitar. 3. Establecer el modo de trabajo: individual o grupal, las dinámicas así como los recursos. 4. Realizar la capacitación en base a: edad, escolaridad y experiencia laboral 5. Mantener un control de los empleados a los que se les impartirá capacitación de acuerdo al Calendario de capacitaciones de acuerdo al día que le corresponde a cada área (ANEXO C), según las necesidades. 6. Dar informe a los empleados sobre la fecha, hora y lugar de la capacitación. 7. Preparar la sala donde se realizará la capacitación con los materiales didácticos a utilizar. 8. El encargado/instructor deberá realizar una investigación previa acerca del contenido que se desea abordar, además de una revisión bibliográfica específica para obtener mayor información. 9. Cada contenido debe estar organizado partiendo desde lo particular hasta lo general o por grado de importancia, interés, etc. Y debe ser de manera concreta, sistematizando y delimitando los contenidos con el fin de no saturar la información para así lograr el objetivo del programa. 10. Al ingreso en la sala de capacitación, cada participante se deberá registrar en la lista del curso que se llevará a cabo de acuerdo al Formato del registro general de capacitación por tipo de curso (ANEXO A) para posteriormente tomar su lugar. 11. El encargado/ instructor deberá presentar los objetivos a alcanzar con la capacitación y la influencia en relación a la motivación que se desea impulsar en cada trabajador. 		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA


Código: PML-BP-01

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

12. El encargado/instructor deberá realizar una evaluación inicial de los conocimientos de cada trabajador por medio de un cuestionario en relación a las BPM incluyendo:
- Higiene del personal, uso correcto de la indumentaria de trabajo y lavado de las manos.
 - La naturaleza de los productos, en particular su capacidad para el desarrollo de los microorganismos patógenos o de descomposición.
 - La forma en que se procesan los alimentos, bebidas o suplementos alimenticios considerando la probabilidad de contaminación.
 - El grado y tipo de producción o de preparación posterior antes del consumo final.
 - Las condiciones en las que se deba recibir y almacenar las materias primas, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
 - El tiempo que se prevea que transcurrirá antes del consumo.
 - Repercusión de un producto contaminado en la salud del consumidor.
 - El conocimiento de las Normas Oficiales Mexicanas que correspondan a su actividad
13. A partir de los resultados obtenidos del cuestionario se evaluará el grado de conocimiento de cada trabajador y se anotará su evaluación de acuerdo al Anexo A para posteriormente clasificarlos en niveles y así poderlos dividir en diferentes grupos de capacitación ya que en base al nivel, el contenido de la información puede ir dirigido a distintas categorías.
14. La información para cada grupo de capacitación se debe dividir en temas, capítulos o unidades. Cada parte debe incluir sus objetivos que corresponderán a un nivel de aprendizaje a lograr.
15. Llevar un control general de los empleados inscritos en el programa de capacitación de acuerdo al Formato del control del listado de trabajadores inscritos en el programa de capacitación de BPM (ANEXO B).
16. Con los resultados de cada capacitación se evaluará el avance que ha tenido el personal que labora en la empresa así como la detección de los temas en los que hace falta reforzar la información.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019


QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN

 <p style="margin: 0;">QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PML-BP-01
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	<p>17. Finalmente se establecerá si realmente se lograron los objetivos establecidos por la empresa con ayuda del programa de capacitación para la mejora de las áreas que la conforman.</p>												
Observaciones	<p>Se recomienda que encargado de la capacitación aplique las siguientes técnicas de instrucción-aprendizaje:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Técnica</th> <th style="width: 40%;">Características</th> <th style="width: 35%;">Ventajas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interrogativa</td> <td>Preguntas</td> <td>- Sondeo - Propicia la participación - Retroalimenta</td> </tr> <tr> <td>Expositiva</td> <td>Forma oral</td> <td>- Transmite conocimientos y experiencias en un mínimo de tiempo</td> </tr> <tr> <td>Demostrativa</td> <td>Comprobación teoría y/o práctica</td> <td>- Permite la participación - Complementa - Aclara - Precisa - Constata</td> </tr> </tbody> </table> <p>Normalmente estas técnicas no se emplean de manera aislada, ya que la misma dinámica grupal requiere de la combinación de ellas para obtener resultados esperados</p>	Técnica	Características	Ventajas	Interrogativa	Preguntas	- Sondeo - Propicia la participación - Retroalimenta	Expositiva	Forma oral	- Transmite conocimientos y experiencias en un mínimo de tiempo	Demostrativa	Comprobación teoría y/o práctica	- Permite la participación - Complementa - Aclara - Precisa - Constata
Técnica	Características	Ventajas											
Interrogativa	Preguntas	- Sondeo - Propicia la participación - Retroalimenta											
Expositiva	Forma oral	- Transmite conocimientos y experiencias en un mínimo de tiempo											
Demostrativa	Comprobación teoría y/o práctica	- Permite la participación - Complementa - Aclara - Precisa - Constata											
Monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> - El encargado/instructor deberá cerciorarse de que el personal cumpla con las asistencias del programa de capacitación. Además que deberá preparar los exámenes escritos con los que evaluará al personal. - Hacer entrega de certificados a cada integrante inscrito en el programa de capacitación. 												
Acción correctiva	<ul style="list-style-type: none"> - En el caso de que no se comprenda la información proporcionada será necesario cambiar la dinámica así como preguntas las básicas para su mayor comprensión de manera más práctica por medio de la identificación de los parámetros de aprendizaje. - Si se obtuvieron resultados significativamente bajos en la evaluación a cierto número de trabajadores se les deberá reprogramar otro día de capacitación para el reforzamiento y entrenamiento acerca del contenido de las BPM, esto para evitar un posible evento no deseado en la planta en el lapso entre las capacitaciones anuales normales. 												
Verificación	<p>Se revisarán los resultados del plan de capacitación una vez al año, para evaluar la mejora después de aplicar el programa por medio de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exámenes - Auditorías 												

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN

 <p style="margin: 0;">QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)</p>	<p>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
		<p>Código: PML-BP-01</p>
		<p>Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009</p>

Referencias	<p>Rosario, A.D. (2009). Buenas Prácticas de Manufactura Una guía para pequeños y medianos agroempresarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA. San José, Costa Rica. Recuperado de http://repiica.iica.int/docs/B0739E/B0739e.pdf Fecha de consulta [29/08/2018].</p> <p>Secretaría de Salud (SSA) (2009). NORMA Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. México. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5133449&fecha=01/03/2010</p> <p>ISO 9001 calidad. Sistemas de Gestión de Calidad según ISO 9000. Definición de Términos. Recuperado de http://iso9001calidad.com/definicion-de-terminos-586.html Fecha de consulta [29/08/2018].</p> <p>Educación en inocuidad de alimentos: Glosario de Términos. OPS OMS. Pan American Health Organization / World Health Organization. Recuperado de http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10433%3Aeducacion-inocuidad-alimentos-glosario-terminos-inocuidad-de-alimentos&catid=1237%3Aeducation-on-food-safety&Itemid=41278&lang=es Fecha de consulta [29/08/2018].</p> <p>IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO CAPACITADOR. ESTADO DE GUANAJUATO. México. SEGOB. Recuperado de http://segob.guanajuato.gob.mx/sil/docs/capacitacion/La_funcion_de_la_capacitacion.pdf Fecha de consulta [29/08/2018].</p>
Registros	<p>Se archivarán los certificados que evidencien la capacitación del personal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de General de Capacitación por curso - Registro de Individual de Capacitación - Listado general de empleados en el programa de capacitación
Anexos	<p>ANEXO A. Formato del registro general de capacitación por tipo de curso.</p> <p>ANEXO B. Formato del control del listado de trabajadores inscritos en el programa de capacitación de BPM.</p> <p>ANEXO C. Calendario de capacitaciones de acuerdo al día que le corresponde a cada área.</p>

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PML-BP-01

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO A. Formato del registro general de capacitación por tipo de curso.

REGISTRO GENERAL DE CAPACITACIÓN POR CURSO

Nivel:

Tipo: Capacitación/ Recapitación

Fecha:

Hora de inicio:

Hora de finalización:

Instructor:

Evaluación de capacitación: E = Excelente B = Bueno R = Regular M = Malo

Contenido

Materiales de Apoyo

Participantes:

Nombre y Apellido	Edad	Escolaridad	Área	Puesto	Evaluación (E,B,R y M)	Recapitación (SI/NO)

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PML-BP-01

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO B. Formato del control del listado de trabajadores inscritos en el programa de capacitación de BPM.

CONTROL DEL LISTADO GENERAL DE TRABAJADORES INSCRITOS EN EL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BPM					
Nombre y Apellido	Fecha de ingreso	Área	Puesto	Capacitaciones Recibidas	Fecha

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PML-BP-01

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO C. Calendario de capacitaciones de acuerdo al día que le corresponde a cada área.

CALENDARIO 2019

Agosto						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Septiembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Octubre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Noviembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Diciembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PML-BP-01

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

CALENDARIO 2020

Enero						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Febrero						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

Marzo						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Abril						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Mayo						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						


Junio						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Julio						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Agosto						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN

	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PML-BP-01
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Septiembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

Octubre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Noviembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Diciembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

	ÁREA
	Recepción de MP
	Proceso
	Administración
	Transporte
	Ventas
	Reforzamiento/Entrenamiento especial

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN
**PROGRAMA DE CONTROL DE
ALMACENAMIENTO DE
PRODUCTO TERMINADO**
**MANUAL DE BUENAS
PRACTICAS DE
MANUFACTURA**

Código: PMT-BP-05

 Versión: 01 Rev:00
 NORMA: NOM-251-SSA1-
 2009
CAMBIOS Y/O ACTUALIZACIONES

NIVEL DE REVISIÓN	PAGINAS MODIFICADAS	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA

	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORÓ	TANIA PAOLA GARCÍA RODRÍGUEZ		TESISTA
ELABORÓ	CESAR SANTIGO MARTÍNEZ		TESISTA
REVISÓ	SARA ESTHER VALDÉS MARTÍNEZ		ASESORA
APROBÓ			

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-05

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

Personal operativo involucrado en el proceso	Personal operativo involucrado en el proceso.		
Introducción	<p>El almacén es un lugar especialmente estructurado y planificado para custodiar, proteger y controlar los bienes de activo fijo o variable de la empresa, antes de ser requeridos para la administración, la producción o la venta de artículos o mercancías.</p> <p>Todo manejo y almacenamiento de materiales y productos es algo que eleva el costo del producto final sin agregarle valor, razón por la cual se debe conservar el mínimo de existencias con el mínimo de riesgo de fallos en el suministro y al menor costo posible de operación.</p> <p>Es importante hacer hincapié en que lo almacenado debe tener un movimiento rápido de entrada y salida, o sea una rápida rotación.</p>		
Equipo/Área	Cámaras de refrigeración o almacenamiento.		
Objetivo	Promover el conocimiento del personal acerca de los requisitos mínimos para recibir, almacenar y entregar o retirar producto de acuerdo al tipo de materia prima en la que se encuentre almacenada para la obtención de alimentos seguros.		
Responsable	Encargado de almacén y operarios	Ubicación	Almacén: Recepción y despacho
Frecuencia	Diariamente se tiene que verificar el inventario anterior así como registrar la cantidad de producto terminado que ingresa al almacén en cada turno.		
Terminología/ definiciones	<p>Alimento: Todo producto natural o artificial, elaborado o no, que ingerido aporta al organismo humano los nutrientes y la energía necesarios para el desarrollo de los procesos biológicos. Quedan incluidas en la presente definición las bebidas no alcohólicas, y aquellas sustancias con que se sazonan algunos comestibles y que se conocen con el nombre genérico de especia.</p> <p>Alimento contaminado: Alimento que contiene agentes y/o sustancias extrañas de cualquier naturaleza en cantidades superiores a las permitidas en las normas nacionales, o en su defecto en normas reconocidas internacionalmente.</p> <p>Alimento perecedero: El alimento que, en razón de su composición, características físico-químicas y biológicas, pueda experimentar alteración de diversa naturaleza en un tiempo determinado y que, por lo tanto, exige condiciones especiales de proceso, conservación, almacenamiento,</p>		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-05

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

transporte y expendio, Ejemplo: Productos lácteos. Carnes, aves, pescado, carnes frías (embutidos), frutas y verduras, alimentos preparados.

Almacén o Bodega: sitio específico en donde se guarda, reúne o almacena mercancía, material de envase, empaque, materia prima, producto en proceso o terminado, para su conservación, custodia, futuro procesamiento, suministro o venta.

Buenas prácticas de almacenamiento: Condiciones de infraestructura y procedimientos establecidos durante el almacenamiento de alimentos, bebidas y productos afines, con el objeto de garantizar la calidad e inocuidad de dichos productos según normas aceptadas internacionalmente.

Contaminación cruzada: Proceso por el que las bacterias de un área son trasladadas, generalmente por un manipulador alimentario, a otra área antes limpia, de manera que infecta alimentos o superficies. Los casos más peligrosos de contaminación cruzada se dan cuando un manipulador alimentario pasa de manejar alimentos crudos a manipular alimentos ya cocinados sin lavarse las manos entre ambas fases.

Desecho: Acción tomada sobre un producto no conforme para impedir su uso inicialmente previsto (Reciclaje, destrucción...). En el caso de un servicio no conforme, el uso se impide no continuando el servicio.

Lote: a la cantidad de un producto, elaborado en un mismo ciclo, integrado por unidades homogéneas

Manipulación: acción o modo de regular y dirigir materiales, productos, vehículos, equipo y máquinas durante las operaciones de proceso, con operaciones manuales.

Materia prima: todas las sustancias que se emplean en la producción o elaboración y que forman parte del producto terminado.

Material sanitario: al que no cede sustancias tóxicas a los productos que entran en contacto con él y es de fácil limpieza y desinfección. Producto a granel, producto que no se encuentra envasado al momento de su venta y que se pesa, mide o cuenta en presencia del consumidor.

Microorganismo: Organismo que solo puede verse bajo un microscopio. Los microorganismos incluyen las bacterias, los protozoos, las algas y los

Elaboró:

I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Revisó:

Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Aprobó:

Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-05

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

hongos. Aunque los virus no se consideran organismos vivos, a veces se clasifican como microorganismos.

Producto: Resultado de un proceso.

Producto preenvasado: los productos que fuera del punto de venta son colocados en un envase de cualquier naturaleza, en ausencia del consumidor final, y la cantidad de producto contenido en él no puede ser alterada a menos que el envase sea abierto o modificado perceptiblemente.

Recortes: partes del producto que resultan directamente inutilizables en la misma operación pero que pueden ser reprocesados siempre y cuando se garantice su inocuidad.

Registro: conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.

Acciones preliminares

- Revisar que las cámaras de refrigeración cumplen con las medidas necesarias de limpieza y desinfección.
- Revisar que la circulación de aire sea la adecuada para evitar la deshidratación de los quesos.
- Controlar la calidad del aire revisando el sistema de filtrado y regulador de presión- evaporador.
- Revisar las medidas de seguridad de los estantes para evitar accidentes.
- Revisar el funcionamiento de la cámara mediante monitoreo de temperatura.

Equipo utilizado

Estantes de madera
Aspersores de ventilación
Sensores de temperatura y humedad
Evaporadores
Termopares
Termómetros

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-05

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	<ul style="list-style-type: none"> - Medir con termopar la temperatura de la cámara. - Calibrar los termopares diariamente. 					
Procedimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. El producto terminado del área de proceso se transportará a las cámaras de refrigeración 1 y 2, dependiendo del producto, ya que cada cámara cuenta con condiciones de ventilación y humedad relativa diferentes. <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Cámara 1</td> <td style="padding: 5px;">Quesos madurados</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Cámara 2</td> <td style="padding: 5px;">Quesos frescos</td> </tr> </table> 2. Colocar los quesos en los estantes volteándolos cada cierto tiempo para el desuerado de acuerdo a lo que se requiera en cada tipo de queso. El orden de almacenamiento será de acuerdo las cantidades existentes y a su fecha de vencimiento. 3. Cerrar la compuerta de la cámara cerciorándose de que cerró correctamente. 4. En el caso de los quesos madurados establecer el tiempo que se van a almacenar identificándolos en orden. 5. Llevar un registro diario en el formato de Control de la cámara número 1 de Refrigeración (Anexo A), Control de la cámara número 2 de Refrigeración (ANEXO B) y un Registro de control del producto terminado (ANEXO C). 6. Emplear el método PEPS de rotación de mercancía. 		Cámara 1	Quesos madurados	Cámara 2	Quesos frescos
Cámara 1	Quesos madurados					
Cámara 2	Quesos frescos					
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> - No está permitido dejar productos en los pasillos ni apoyarlos sobre el piso directamente sino sobre estibas o estantes en material sanitario. - Evitar abrir las puertas del refrigerador más de lo necesario y cerrarlas cuanto antes. La puerta del cuarto frío abierta supone la elevación de la temperatura interna, lo que estimula el crecimiento bacteriano, la contaminación y la alteración del alimento - No sobrellenar las cámaras de refrigeración, porque dificultan la limpieza y obstaculizan la circulación de aire frío. - No conservar en refrigeración alimentos calientes, pues esto eleva la temperatura interna del refrigerador, lo que estimula el crecimiento bacteriano. - Las puertas se mantiene cerradas para evitar la entrada de cualquier plaga. 					

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-05

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

- Se recomienda el siguiente cálculo de la cámara:

- Densidad de carga: 60 Kg/m³
- Rotación de producto: 2 a 10%/ día

- Se recomienda contar con un sistema para el ahorro energético como lo es control de humedad “a la baja” por gas caliente en lugar de por resistencias ahorra más del 50% de la energía consumida.

- Condiciones recomendadas para las cámaras de refrigeración:

CÁMARA	TIPO QUESO	TEMP. (°C)	HUMEDAD (%)	VELOCIDAD DEL AIRE EN CIRCULACIÓN (m/s)
1	Madurado: 20 días o más de instancia	11-12	85-90	0.5-0.7 m/s
2	Fresco	<6	70	0.3 m/s

Se recomienda para la velocidad del aire usar un tipo de evaporador mixto (estático-dinámico) para facilitar la formación de mohos en la corteza para quesos madurados y evitar rajados y defectos.

- Se recomienda identificar los quesos por colores de los estantes en los que se distribuirán para optimizar la rotación de productos.

CÁMARA	ESTANTES	COLOR
1	A	Verde
	Y	Rojo
2	C	Azul

- En las estanterías la altura mínima del suelo será de 40cm y la distancia a paredes y techos de 15cm. Este perímetro debe mantenerse por varias razones:

- Para poder hacer inspección
- Para poder realizar adecuadamente la limpieza
- Colocación de trampas de monitoreo de ratas
- Seguridad de la planta como una vía de escape

Monitoreo

- Inspeccionar, rotular y fechar los alimentos que se almacenen.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-05

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	<p>- Se realiza una inspección periódicamente (cada hora) por parte de los encargados de mantenimiento para verificar que las cámaras de enfriamiento se encuentren operando de manera adecuada con los rangos de temperatura y condiciones adecuadas para el producto almacenado.</p> <p>- Se mantienen los productos organizados de forma tal que su conteo puede ser realizado de forma rápida y efectiva, ya sea en estiba directa o estanterías (siempre las mismas cantidades y de la misma forma).</p>
Acción correctiva	<p>Al encontrar alguna falla técnica en las instalaciones de las cámaras de refrigeración se notificará al técnico encargado y se reportará en el apartado de observaciones.</p> <p>NOTA: SI LA TEMPERATURA AUMENTA 5°C DEL DATO ESTABLECIDO EN LAS CÁMARAS DE REFRIGERACIÓN REPORTAR INMEDIATAMENTE AL ENCARGADO DE MANTENIMIENTO</p>
Verificación	<p>- Verificar que los parámetros de control de las cámaras de refrigeración se mantienen constantes. Se registran las temperaturas (y humedad relativa si corresponde) de cada cámara en la planilla de control correspondiente para cada una de ellas, de acuerdo a los formatos de Control de la cámara número 1 y 2 de Refrigeración (ANEXO A Y B).</p> <p>- Los productos de limpieza, desinfección, mantenimiento y control de plagas se almacenan de manera que no ocasionen contaminación cruzada con productos terminados.</p>
Referencias	<p>Secretaría de Salud (SSA) (2009). NORMA Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. México. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5133449&fecha=01/03/2010 [Fecha de consulta 29/08/2018].</p> <p>ISO 9001 calidad. Sistemas de Gestión de Calidad según ISO 9000. Definición de Términos. Recuperado de http://iso9001calidad.com/definicion-de-terminos-586.html [Fecha de consulta [29/08/2018].</p> <p>BALLOU, Ronald H. Logística: Administración de la Cadena de Suministro, Quinta edición, editorial Pearson Educación. 2004</p> <p>Varela, R. (2014). ALMACENAMIENTO HIGIÉNICO DE ALIMENTOS. ¡NO NOS OLVIDEMOS! Recuperado de http://rvfconsultores.blogspot.com/2014/03/almacenamiento-higienico-de-alimentos.html [Fecha de consulta 29/08/2018].</p>

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-05

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	Muñoz, D. y Rosero, J. L. (2010). "RANGOS DE CONTROL DE HUMEDAD RELATIVA Y TEMPERATURA EN CAVAS DE MADURACIÓN DE QUESOS. Universidad del Cauca. Popayán. Scielo. Recuperado de http://www.scielo.org.co/pdf/bsaa/v8n1/v8n1a09.pdf [Fecha de consulta 13/06/2019].
Registros	Mantener los siguientes registros: <ul style="list-style-type: none">- Listado de Productos- Registro de Almacenamiento- Registro de Almacenamiento Frio Registro de Control Temperaturas de Cámaras- Registro de Despacho
Anexos	ANEXO A. Control de la cámara número 1 de Refrigeración. ANEXO B. Control de la cámara número 2 de Refrigeración ANEXO C. Registro de control del producto terminado. ANEXO D. Tabla de control de parámetros.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-05

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO A. Control de la cámara número 1 de Refrigeración.

CONTROL DE LA CÁMARA DE REFRIGERACIÓN (°C)

MES: _____

Número de cámara: 1

Rango de temperatura a controlar: $\leq 12^{\circ}\text{C}$

Rango de humedad a controlar: $\leq 90\%$

Día	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	Observaciones	Revisó
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30															
31															

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-05

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

ANEXO B. Control de la cámara número 2 de Refrigeración

CONTROL DE LA CÁMARA DE REFRIGERACIÓN (°C)

MES: _____


Número de cámara: 2

Rango de temperatura a controlar: $\leq 6^{\circ}\text{C}$

Rango de humedad a controlar: $\leq 70\%$

Día	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	Observaciones	Revisó
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30															
31															

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROGRAMA DE CONTROL DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PMT-BP-05
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO D. Tabla de control de parámetros.

PARÁMETRO	EVENTO	EFEECTO ADVERSO	MEDIDA CORRECTIVA
Humedad	Exceso de la disminución en la cámara	Se provoca una disminución de la hidratación de las proteínas conduciendo a una mayor interacción entre las mismas provocando el aumento de la firmeza de la raíz proteica. Esto es en resumen un queso más duro que el esperado en cada tipo de queso.	Aumentar los niveles de humedad para mantener las propiedades deseadas en el producto.
	Exceso del aumento en la cámara	En los quesos frescos, la elevada humedad ocasiona defectos como una textura excesivamente blanda y un sabor amargo.	Disminuir el nivel de humedad hasta llegar a las condiciones adecuadas para el producto.
Velocidad del aire	Mala ventilación	Si la circulación de aire no llega de manera uniforme a los quesos agregando además que no se realice el volteo necesario, se pueden ocasionar pigmentos o decoloraciones en el mismo	Habilitar vías de ventilación en caso de no existir, aumentar el flujo de aire.
Temperatura	Exceso	En condiciones de suciedad y en ambientes de mayor temperatura a la habitual de conservación del queso se puede provocar una putrefacción blanca, la cual se da preferentemente en la corteza de quesos de larga maduración. Esta temperatura hace que el queso pierda grasa, que se agrega a la corteza, donde se crean las condiciones de anaerobios adecuadas para la supervivencia del microorganismo anaerobio denominado "Clostridium espógeno". Esta putrefacción se presenta en forma de pequeños puntos blancos, blandos, por la proteólisis producidas por las colonias que van invadiendo el queso y con el tiempo van ennegreciendo en la corteza.	Regular la temperatura cuidando que no salga de los intervalos óptimos para mantener un producto que cumpla con las especificaciones organolépticas adecuadas.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN
**PROGRAMA DE CONTROL DE
MANTENIMIENTO Y
METROLOGÍA DE EQUIPOS DE
MEDICIÓN**
**MANUAL DE BUENAS
PRACTICAS DE
MANUFACTURA**

Código: PMT-BP-02

 Versión: 01 Rev:00
 NORMA: PROY-NOM-010-
 SCFI-2017
CAMBIOS Y/O ACTUALIZACIONES

NIVEL DE REVISIÓN	PAGINAS MODIFICADAS	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA

	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORÓ	TANIA PAOLA GARCÍA RODRÍGUEZ		TESISTA
ELABORÓ	CESAR SANTIGO MARTÍNEZ		TESISTA
REVISÓ	SARA ESTHER VALDÉS MARTÍNEZ		ASESORA
APROBÓ			

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE MANTENIMIENTO Y METROLOGÍA DE EQUIPOS DE MEDICIÓN

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-02

Versión: 01 Rev:00
NORMA: PROY-NOM-010-
SCFI-2017

Personal operativo involucrado en el proceso	Personal operativo involucrado en el proceso.		
Introducción	<p>El programa de control de mantenimiento y metrología agrupa una serie de actividades cuya ejecución permite alcanzar un mayor grado de confiabilidad en los equipos, máquinas, construcciones civiles e instalaciones.</p> <p>La labor del departamento de mantenimiento se relaciona en forma muy estrecha en la prevención de accidentes y lesiones en el trabajador debido a que es responsable de mantener en buenas condiciones la maquinaria, las herramientas y el equipo de trabajo, lo cual permite un mejor desenvolvimiento y seguridad evitando en parte riesgos en el área laboral.</p>		
Equipo/Área	Básculas (mecánicas y electrónicas) y detector de metales.		
Objetivo	Promover la comprensión del personal acerca de la importancia del cuidado y el buen manejo de los equipos mediante actividades que garanticen el correcto mantenimiento de los mismos para conservar la materia prima y productos en condiciones óptimas.		
Responsable	Encargado del área Supervisor Coordinación de la gestión administrativa	Ubicación	Producción Área de Recepción Área de producto terminado
Frecuencia	<p>Revisión del correcto funcionamiento de balanzas: diario antes de realizar actividades.</p> <p>Revisión del correcto funcionamiento del detector de metales: 1 vez cada hora.</p> <p>Calibración externa 1 vez al año de balanzas y detector de metales.</p> <p>Composturas externas de balanzas y detector de metales: cuando se requiera</p>		
Terminología/ definiciones	<p>Ajuste: conjunto de operaciones realizadas sobre un sistema de medida para que proporcione indicaciones prescritas, correspondientes a valores dados de la magnitud a medir.</p> <p>Calibración: operación que bajo condiciones especificadas establece, en una primera etapa, una relación entre los valores y sus incertidumbres de medida asociadas obtenidas a partir de los patrones de medida, y las correspondientes indicaciones con sus incertidumbres asociadas y, en una segunda etapa, utiliza esta información para establecer una relación que permita obtener un resultado de medida a partir de una indicación.</p> <p>Detector: dispositivo o sustancia que indica la presencia de un</p>		

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE MANTENIMIENTO Y METROLOGÍA DE EQUIPOS DE MEDICIÓN

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-02

Versión: 01 Rev:00
NORMA: PROY-NOM-010-
SCFI-2017

fenómeno, cuerpo o sustancia cuando se excede un valor umbral de una magnitud asociada.

Equipo de medición: Instrumento de medición, software, patrón de medición, material de referencia o equipos auxiliares o combinación de ellos, necesarios para llevar a cabo un proceso de medición.

Equipo de trabajo: cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el trabajo.

Incertidumbre de medida: parámetro no negativo que caracteriza la dispersión de los valores atribuidos a un mensurando, a partir de la información que se utiliza.

Instrumento de medida: dispositivo utilizado para realizar mediciones, solo o asociado a uno o varios dispositivos suplementarios.

Metrología: La ciencia y técnica, rama de la Física, que tiene por objeto el estudio de los sistemas de medida y la determinación de las magnitudes físicas, garantizando su normalización, mediante la trazabilidad de las mismas”.

Proceso de medición: Conjunto de operaciones que permiten determinar el valor de una magnitud

Sensor: elemento de un sistema de medida directamente afectado por la acción del fenómeno, cuerpo o sustancia portador de la magnitud a medir.

Sistema de magnitudes: conjunto de magnitudes relacionadas entre sí mediante ecuaciones no contradictorias, basado en las siete magnitudes básicas: longitud, masa, tiempo, corriente eléctrica, temperatura termodinámica, cantidad de sustancia e intensidad luminosa.

Sistema de medida: conjunto de uno o más instrumentos de medida y, frecuentemente, otros dispositivos, incluyendo reactivos e insumos varios, ensamblados y adaptados para proporcionar información utilizada para obtener valores medidos dentro de intervalos especificados, para magnitudes de naturalezas dadas.

Validación: verificación de que los requisitos especificados son

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE MANTENIMIENTO Y METROLOGÍA DE EQUIPOS DE MEDICIÓN

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-02

Versión: 01 Rev:00
NORMA: PROY-NOM-010-
SCFI-2017

	<p>adecuados para un uso previsto.</p> <p>Verificación: aportación de evidencia objetiva de que un elemento dado satisface los requisitos especificados</p>		
Acciones preliminares	<p>Establecer los rangos de los parámetros que deben cumplir los equipos.</p> <p>Llevar un registro diario de los parámetros para determinar el equipo que requiere de atención para un mantenimiento adecuado.</p>	Equipo utilizado	<p>Balanza</p> <p>Detector de metales.</p>
Procedimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. En el caso de encontrarse algún fallo en uno o más equipos de medición deberán anotarse las observaciones en el Listado de verificación de equipos (ANEXO A), para realizar una solicitud de verificación metrológica. 2. El encargado del área revisará la solicitud para determinar cuáles equipos pueden ser intervenidos por el personal técnico de la planta y cuáles deben ser intervenidos por proveedores externos. 3. Realizar la programación individual de mantenimiento e informar la fecha y hora en que se realizará la verificación del equipo al área que corresponda. 4. Informar al técnico del que corresponda la especialidad la fecha y hora en que se realizará la actividad metrológica. 5. En caso de ser necesario, realizar la solicitud de cotizaciones de proveedores externos requeridos para la prestación de servicio de calibración de acuerdo al Formato de registro y cotización de proveedores (ANEXO B). 6. Informar al área administrativa el costo del servicio y pedir autorización del mismo para continuar con el proceso contractual. 7. Realizar la solicitud de servicio de transporte a la división de la Planta Física. 8. En la fecha y hora establecida se realizará el traslado al técnico hacia el área donde se encuentre el equipo a revisar. 9. Entregar al profesional el Protocolo Estándar de Verificación 		

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE MANTENIMIENTO Y METROLOGÍA DE EQUIPOS DE MEDICIÓN

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-02

Versión: 01 Rev:00
NORMA: PROY-NOM-010-
SCFI-2017

	<p>Metrológica e identificar el tipo de mantenimiento del equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preventivo - Correctivo <p>10. Revisar el Certificado de Calibración y/o formato de Verificación Metrológica (ANEXO C) entregado por parte del técnico con el fin de constatar el cumplimiento de los requisitos.</p> <p>11. Enviar el certificado de calibración y/o formatos de verificación a las Unidades Administrativas, igualmente guardar en el archivo la información enviada.</p> <p>12. Cerrar la solicitud.</p> <p>13. Dar seguimiento de las actividades correspondientes de acuerdo al Calendario de mantenimiento y metrología (ANEXO F).</p>
<p>Observaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Para la selección de los proveedores es necesario la elaboración de los contratos. Para asegurarse que los proveedores entreguen el servicio definido en los términos de referencia, es necesario elaborar y negociar los contratos con los proveedores. <p>El contrato describe los servicios que se compromete a entregar el proveedor, las responsabilidades y compromisos de las partes, junto con los términos y condiciones para el suministro. Un contrato bien redactado le proporciona al gerente del proyecto las herramientas legales para gestionar el desempeño de los proveedores a lo largo del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se recomienda identificar por numeración todas las balanzas que se utilicen en la planta para el proceso y elaboración de los productos, para la mejor identificación en las actividades individuales de mantenimiento, siguiendo el formato de Identificación de equipos (ANEXO E). - Se recomienda el uso de un detector de metales en todas las líneas de proceso para garantizar que el producto no contenga materia extraña y se encuentre libre de peligros para el consumidor.
<p>Monitoreo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar diariamente todas las balanzas utilizando medidas patrón para calibración o cada que se presente una variación en el registro del peso, o una lectura errónea en el peso. - Revisar el correcto funcionamiento del detector de metales 1 vez cada hora.

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE MANTENIMIENTO Y METROLOGÍA DE EQUIPOS DE MEDICIÓN


MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-02

Versión: 01 Rev:00
NORMA: PROY-NOM-010-
SCFI-2017

Acción correctiva	En caso de que el técnico o proveedor que realizó el mantenimiento de los equipos no cumpliera por completo sus funciones o no resultaron de manera satisfactoria se le debe comunicar cuáles de éstos requisitos no fueron cumplidos para que se realicen las respectivas correcciones.
Verificación	<ul style="list-style-type: none"> - Contar con los certificados de verificaciones previas. - Verificar que se cumplen con las especificaciones de medición que menciona la norma PROY-NOM-010-SCFI-2017.
Referencias	<p>JCGM 200 (2012). Vocabulario Internacional de Metrología Conceptos fundamentales y generales, y términos asociados (VIM). Recuperado de http://www.cem.es/sites/default/files/vim-cem-2012web.pdf Fecha de consulta [29/08/2018].</p> <p>Escamilla, A. (2015) Metrología y sus aplicaciones. ED. PATRIA. Primera Edición. IPN. México. Recuperado de https://books.google.com.mx/books?id=YtJUCwAAQBAJ&pg=PA221&lp_g=PA221&dq=introduccion+de+un+programa+de+mantenimiento+y+m+etrologia&source=bl&ots=rVRS-w5kqc&sig=UitD_XrZ3ggVy_NpbBNxqvxEJE4&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjUI4rzwOPZAhWkwFQKHbTLAYgQ6AEIUzAD#v=onepage&q&f=false Fecha de consulta [29/08/2018].</p> <p>DOF (2017). PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-010-SCFI-2017, Instrumentos de medición-Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático-Requisitos técnicos y metrológicos, métodos de prueba y de verificación (cancela al PROY-NOM-010-SCFI-2014 y cancelará a la NOM-010-SCFI-1994). Recuperado de https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjUx_joovLiAhXjmq0KHVpFDhQQFjABegQIBRAC&url=http%3A%2F%2Fdof.gob.mx%2Fnota_to_doc.php%3Fcodnota%3D5533602&usg=AOvVaw0GmplvH21bR9g2EIHLbSzp Fecha de consulta [18/06/2019].</p>
Registros	<ul style="list-style-type: none"> - El personal encargado debe llevar un registro diario por escrito de cada calibración así como de los incidentes que tienen que ver con un funcionamiento anómalo o incorrecto de las balanzas y del detector de metales.
Anexos	<p>ANEXO A. Listado de Verificación de Equipos.</p> <p>ANEXO B. Formato del registro y cotización de proveedores.</p> <p>ANEXO C. Formato de Verificación Metrológica</p> <p>ANEXO D. Tabla de control de eventos.</p> <p>ANEXO E. Identificación de equipos.</p> <p>ANEXO F. Calendario de mantenimiento y metrología.</p>


Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROGRAMA DE CONTROL DE MANTENIMIENTO Y METROLOGÍA DE EQUIPOS DE MEDICIÓN	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PMT-BP-02
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: PROY-NOM-010- SCFI-2017

ANEXO D. Tabla de control de eventos.

EVENTO	DESCRIPCIÓN	MEDIDA CORRECTIVA
Falta de registros	No contar con información suficiente y útil para su análisis en caso de ser necesario.	Contar con registros y un respaldo.
Falta de equipo calibrado	Equipo mal calibrado o equipo nuevo que no se encuentra certificado por el proveedor o autoridad competente	En caso de equipo mal calibrado, llamar a un técnico. Para equipo nuevo no certificado, contar con un peso patrón y en caso de funcionar adecuadamente, continuar trabajando con el mismo mientras se realicen pruebas con el peso patrón diariamente.
Falta de equipo calibrado debido a negligencia o coacción	Equipo que funciona adecuadamente pero no está certificado debido a negligencia o coacción por parte de algún proveedor.	Solicitar la certificación por medio de una empresa diferente.


Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROGRAMA DE CONTROL DE MANTENIMIENTO Y METROLOGÍA DE EQUIPOS DE MEDICIÓN	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PMT-BP-02
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: PROY-NOM-010- SCFI-2017

ANEXO E. Identificación de equipos

IDENTIFICACIÓN DE EQUIPOS				
EQUIPO	Número	ÁREA	UNIDADES (Kg, g)	OBSERVACIONES
BALANZA				
EQUIPO	Número	ÁREA	TIPO	OBSERVACIONES
DETECTOR DE METALES				

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN						
	PROGRAMA DE CONTROL DE MANTENIMIENTO Y METROLOGÍA DE EQUIPOS DE MEDICIÓN			MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA		
	Código: PMT-BP-02					
	Versión: 01 Rev:00 NORMA: PROY-NOM-010- SCFI-2017					

ANEXO F. Calendario de mantenimiento y metrología.

CALENDARIO 2019

Agosto						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Septiembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Octubre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Noviembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Diciembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE MANTENIMIENTO Y METROLOGÍA DE EQUIPOS DE MEDICIÓN

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-02

Versión: 01 Rev:00
NORMA: PROY-NOM-010-
SCFI-2017

CALENDARIO 2020

Enero						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Febrero						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

Marzo						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Abril						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Mayo						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Junio						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Julio						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Agosto						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE MANTENIMIENTO Y METROLOGÍA DE EQUIPOS DE MEDICIÓN

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-02

Versión: 01 Rev:00
NORMA: PROY-NOM-010-
SCFI-2017

Septiembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

Octubre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Noviembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Diciembre						
Do.	Lu.	Ma.	Mi.	Ju.	Vi.	Sá.
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

	CALIBRACIÓN INTERNA
	BALANZAS Y DETECTOR DE METALES
	CALIBRACIÓN EXTERNA
	BALANZAS Y DETECTOR DE METALES

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN**PROGRAMA DE CONTROL DE PROCESO Y PRODUCCIÓN****MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA**

Código: PMT-BP-03


Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009**CAMBIOS Y/O ACTUALIZACIONES**

NIVEL DE REVISIÓN	PAGINAS MODIFICADAS	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA

	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORÓ	TANIA PAOLA GARCÍA RODRÍGUEZ		TESISTA
ELABORÓ	CESAR SANTIGO MARTÍNEZ		TESISTA
REVISÓ	SARA ESTHER VALDÉS MARTÍNEZ		ASESORA
APROBÓ			

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019


QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN

 <p style="font-size: small; margin: 0;">QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROGRAMA DE CONTROL DE PROCESO Y PRODUCCIÓN	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PMT-BP-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Lista de distribución del documento	Personal operativo involucrado en el proceso.		
Introducción	La función del control de la producción es dirigir o regular el movimiento metódico de los materiales por todo el ciclo de fabricación, desde la requisición de materias primas, hasta la entrega del producto terminado, mediante la transmisión sistemática de instrucciones a los subordinados, según el plan que se utiliza en las instalaciones del modo más económico.		
Equipo/Área	Área de elaboración del producto		
Objetivo	Establecer procedimientos de control durante la elaboración y envasado de los alimentos para que estos sean seguros y aptos para el consumo humano.		
Responsable	Supervisores y Operarios de elaboración y envasado	Ubicación	Proceso y producción
Frecuencia	Diario en cada proceso de elaboración		
Terminología/ definiciones	<p>Área de producción o elaboración: sitio en donde se realizan las operaciones para la transformación de materias primas e insumos para la obtención de los productos.</p> <p>Defecto: Incumplimiento de un requisito asociado a un uso previsto o especificado. La distinción entre los conceptos defecto y no conformidad es importante por sus connotaciones legales, particularmente aquéllas asociadas a la responsabilidad legal de los productos puestos en circulación. Consecuentemente, el término “defecto” debería utilizarse con extrema precaución. El uso previsto tal y como lo prevé el cliente podría estar afectado por la naturaleza de la información proporcionada por el proveedor, como por ejemplo las instrucciones de funcionamiento o de mantenimiento.</p> <p>Desecho: Acción tomada sobre un producto no conforme para impedir su uso inicialmente previsto (Reciclaje, destrucción...). En el caso de un servicio no conforme, el uso se impide no continuando el servicio.</p> <p>Diagrama de flujo: representación secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto. Elaboración, transformación de un producto por medio del trabajo para determinado bien de consumo.</p> <p>Diseño y desarrollo: Conjunto de procesos que transforma los requisitos en características especificadas o en la especificación de un producto,</p>		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019


QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN

 <p style="font-size: small; margin: 0;">QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROGRAMA DE CONTROL DE PROCESO Y PRODUCCIÓN	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PMT-BP-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1- 2009

	<p>proceso o sistema.</p> <p>Especificación: Documento que establece requisitos.</p> <p>Elaboración: transformación de un producto por medio del trabajo para determinado bien de consumo.</p> <p>Envasado aséptico: al proceso que reúne las condiciones de esterilidad comercial para evitar la presencia de microorganismos en el producto durante el envasado.</p> <p>Envase: todo recipiente destinado a contener un producto y que entra en contacto con el mismo, conservando su integridad física, química y sanitaria.</p> <p>Envase primario: recipiente o envoltura que contiene y está en contacto directo con el producto, conservando su integridad física, química y sanitaria. El envase primario puede estar contenido en un envase secundario.</p> <p>Etiqueta: marbete rótulo, inscripción, marca, imagen gráfica u otra forma descriptiva, que se haya escrito, impreso, estarcido, marcado, en relieve o en hueco, grabado, adherido, precintado o anexo al empaque o envase del producto.</p> <p>Fase: cualquier etapa u operación en la producción o elaboración de los productos.</p> <p>Fecha de caducidad: a la fecha límite en que se considera que un producto preenvasado almacenado en las condiciones establecidas por el fabricante, mantiene las características sanitarias que debe reunir para su consumo. Después de esta fecha no debe comercializarse ni consumirse.</p> <p>Fecha de consumo preferente: fecha en que, bajo determinadas condiciones de almacenamiento, expira el periodo durante el cual el producto preenvasado es comercializable y mantiene las cualidades específicas se le atribuyen tácita o explícitamente, pero después de la cual el producto preenvasado puede ser consumido.</p>
--	---

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN

 <p style="margin: 0;">QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p>PROGRAMA DE CONTROL DE PROCESO Y PRODUCCIÓN</p>	<p>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
		<p>Código: PMT-BP-03</p>
		<p>Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1- 2009</p>

	<p>Ingrediente: cualquier sustancia o producto, incluidos los aditivos, que se emplee, en la fabricación o preparación de un alimento o bebida no alcohólica y esté presente en el producto final, transformado o no.</p> <p>Ingredientes opcionales: a los que se pueden adicionar a los productos tales como: chiles, condimentos, especias, frutas, verduras, entre otros.</p> <p>Leche: a la secreción natural de las glándulas mamarias de las vacas sanas o de cualquier otra especie animal, excluido el calostro.</p> <p>Liberación: Autorización para proseguir con la siguiente etapa de un proceso. Mejora continua: Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.</p> <p>Límite máximo: cantidad establecida de aditivos, microorganismos, parásitos, materia extraña, plaguicidas, metales pesados y metaloides, entre otros, que no se debe exceder en un alimento, bebida o materia prima.</p> <p>Manipulación: acción o modo de regular y dirigir materiales, productos, vehículos, equipo y máquinas durante las operaciones de proceso, con operaciones manuales.</p> <p>Quesos: productos elaborados de la cuajada de leche estandarizada y pasteurizada de vaca o de otras especies animales, con o sin adición de crema, obtenida de la coagulación de la caseína con cuajo, gérmenes lácticos, enzimas apropiadas, ácidos orgánicos comestibles y con o sin tratamiento ulterior, por calentamiento, drenada, prensada o no, con o sin adición de fermentos de maduración, mohos especiales, sales fundentes e ingredientes comestibles opcionales, dando lugar a las diferentes variedades de quesos pudiendo por su proceso ser: fresco, madurado o procesado.</p> <p>Quesos frescos: aquellos que además de cumplir con la descripción general de queso se caracterizan por su alto contenido de humedad, y por no tener corteza o tener corteza muy fina, pudiendo o no adicionarles aditivos e ingredientes opcionales.</p> <p>Quesos madurados: aquellos que además de cumplir con la descripción general de queso, se caracterizan por ser de pasta dura, semidura o blanda y pueden tener o no corteza; sometidos a un proceso de maduración</p>	
<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE PROCESO Y PRODUCCIÓN

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-03

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

mediante adición de microorganismos, bajo condiciones controladas de tiempo, temperatura y humedad, para provocar en ellos cambios bioquímicos y físicos característicos del producto del que se trate, lo que le permite prolongar su vida de anaquel, los cuales pueden o no requerir condiciones de refrigeración.

Quesos procesados: aquellos que además de cumplir con la descripción general de queso se caracterizan por ser elaborados con mezclas de quesos, fusión y emulsión con sales fundentes, aditivos para alimentos permitidos e ingredientes opcionales, sometidos a proceso térmico de 70°C durante 30 segundos o someterse a cualquier otra combinación equivalente o mayor de tiempo y temperatura, lo que le permite prolongar su vida de anaquel.

Quesos de suero: productos obtenidos a partir del suero de leche entera, semidescremada, o descremada pasteurizada de vaca, cabra u oveja, el cual es coagulado por calentamiento en medio ácido para favorecer la obtención de la cuajada, la que es salada, drenada, moldeada, empacada y etiquetada y posteriormente refrigerada para su conservación.

Procedimiento: documento que contiene las instrucciones necesarias para llevar a cabo de manera reproducible una operación o actividad.

Diseño y desarrollo: Conjunto de procesos que transforma los requisitos en características especificadas o en la especificación de un producto, proceso o sistema.

Proceso: conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de productos.

Producto: Resultado de un proceso.

Producto alimentario: Toda materia no nociva, en sentido absoluto o relativo, que sin valor nutritivo (o que si lo tiene su uso no depende de esta cualidad) puede utilizarse en la alimentación o tener relación con los alimentos o con las vías de entrada de los mismos en el organismo. Bajo esta denominación se engloban los aditivos, los materiales de embalaje, envases, detergentes, desinfectantes, así como materiales de construcción de maquinaria, cisternas, cintas transportadoras, instalaciones, vehículos de transporte, utensilios, instalaciones, etc., de uso en industrias y otros comercios.

Elaboró:

I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:

Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:


Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019


QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN

	PROGRAMA DE CONTROL DE PROCESO Y PRODUCCIÓN	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PMT-BP-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	<p>Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas</p> <p>Residuos: basura, desechos o desperdicios de la materia prima o producto en proceso o de cualquier material cuyo poseedor o propietario desecha.</p> <p>Superficie limpia: aquella que se encuentra de forma visible libre de cualquier sustancia o materia diferente al material intrínseco del que está hecha.</p>		
Acciones preliminares	<ul style="list-style-type: none"> - Preparar el listado de productos. - Verificar que las infraestructuras, equipos, estructuras y utensilios se encuentren en buen estado, limpios y desinfectados (si corresponde) y libres de cualquier plaga de acuerdo a los procedimientos de mantenimiento, procedimiento de limpieza y desinfección. 	Equipo utilizado	Termómetros Balanza Tanque de Almacenamiento Pateurizador Prensa Molino Descremadora Bombas Clarificador Enfriador de placas
Procedimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. El personal del área de producción deberá tener disponible el Diagrama de Flujo de los diferentes productos que se elaboran. 2. El personal deberá organizar el plan de trabajo de acuerdo a la orden de producción del día. 3. Revisar que se cuentan con los ingredientes necesarios y registrar en el Formato de control de estandarización de recetas (ANEXO A). 4. Durante el proceso de elaboración se registrarán los parámetros a controlar según el Formato de control de parámetros para cada producto (ANEXO B). 5. Establecer el tiempo esperado de elaboración de productos para evitar tiempos muertos por parte del personal y registrar en el Formato de control de tiempos de elaboración de producto (ANEXO C). <p style="margin-top: 10px;"><u>Envasado</u></p>		


Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN

	PROGRAMA DE CONTROL DE PROCESO Y PRODUCCIÓN	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PMT-BP-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	<ol style="list-style-type: none"> 6. Una vez terminados los productos se transportarán al área de envasado. 7. Antes de comenzar con el envasado se verifica de disponer en cantidades suficientes de envases y rótulos necesarios de acuerdo al producto a envasar y a la cantidad elaborada. 8. Los envases son revisados cuidadosamente antes de su uso con el fin de tener la seguridad que se encuentran en buen estado, limpios y en condiciones de uso 9. Durante el envasado se debe llevar un control del envasado de cada producto registrando la hora, lote, kilos, unidades y destino como lo indica el Formato de registro de envasado (ANEXO D). 	
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Se recomienda la adaptación en la planta de un área para análisis químicos y microbiológicos para determinar la calidad el producto terminado de cada lote producido. - Todos los desechos y desperdicios generados son tratados de acuerdo al procedimiento de manejo de desperdicios y desechos - Cumplir con la frecuencia de las actividades de limpieza y desinfección - Mantener el área limpia durante las operaciones - Para una aplicación útil del marcado, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre común del producto y variedad. • Tamaño y clasificación del producto. Indicando número de piezas por peso, o cantidad de piezas en determinado empaque o embalaje. • Cantidad. • Peso neto. Cantidad de envases o unidades, y peso individual. • Especificaciones de calidad. En caso de que el producto se clasifique en diferentes versiones. • País de origen. • Nombre de la marca con logo. • Nombre y dirección del empacador. • Nombre y dirección del distribuidor. 	
Monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> - Se deben tener especial atención en los puntos clave o críticos de cada proceso según el tipo de producto que se esté fabricando. - El uso de formulaciones alternas debe ser reportado. - Cualquier variación o desviación en el proceso debe registrarse como evidencia en caso de anomalías en el lote, esto con el fin de facilitar la trazabilidad y tomar acciones correctivas específicas. 	
Acción correctiva	<ul style="list-style-type: none"> - Si encuentra alguna anomalía en la limpieza y desinfección de materiales y equipos se notificará al supervisor quien toma las medidas correctivas necesarias. - En el caso de presentarse contaminación en la materia prima, 	
Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019


QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN

	PROGRAMA DE CONTROL DE PROCESO Y PRODUCCIÓN	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PMT-BP-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	producto en proceso o producto terminado deberán desecharse y registrarse en el Formato de registro de control de productos desechados (ANEXO E).
Verificación	<ul style="list-style-type: none">- Se toman muestras del lote terminado para comprobar que cumplan con la calidad esperada.- Verificar que el manejo de Materias primas cumpla con: No apoyar sobre el piso, si caen se desecha. En recipientes limpios, y que no están en contacto con el piso.- Verificar que el marcado y rotulado cuente con la normatividad para el etiquetado de productos según la NOM-051-SCFI/SSA1-2010.- Verificar que los operarios son responsables de mantener el área limpia durante el almacenamiento.- Verificar que los envases sean aptos para el uso en alimentos- El encargado del área deberá verificar que se realizan todas las actividades establecidas en la línea de proceso desde el comienzo hasta el final
Referencias	<p>Educación en inocuidad de alimentos: Glosario de Términos. OPS OMS. Pan American Health Organization / World Health Organization. Recuperado de http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10433%3Aeducacion-inocuidad-alimentos-glosario-terminos-inocuidad-de-alimentos&catid=1237%3Aeducacion-on-food-safety&Itemid=41278&lang=es Fecha de consulta [29/08/2018].</p> <p>Secretaría de Salud (SSA) (2009). NORMA Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. México. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5133449&fecha=01/03/2010 Fecha de consulta [29/08/2018].</p> <p>ISO 9001 calidad. Sistemas de Gestión de Calidad según ISO 9000. Definición de Términos. Recuperado de http://iso9001calidad.com/definicion-de-terminos-586.html Fecha de consulta [29/08/2018].</p> <p>Secretaría de Salud (SSA) (2010). NORMA Oficial Mexicana NOM-243-SSA1-2010, Productos y servicios. Leche, fórmula láctea, producto lácteo combinado y derivados lácteos. Disposiciones y especificaciones sanitarias. Métodos de prueba. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5160755 Fecha de consulta [29/08/2018].</p> <p>DOF (2010). NORMA Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010, Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no</p>

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN

	PROGRAMA DE CONTROL DE PROCESO Y PRODUCCIÓN	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PMT-BP-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	alcohólicas preenvasados-Información comercial y sanitaria. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5137518&fecha=05/04/2010 Fecha de consulta [29/08/2018].
Registros	Se llevarán a cabo los siguientes registros: <ul style="list-style-type: none">- Registro de los tiempos de elaboración de producto para verificar que se cumple con la demanda.- Registros de envasado con las especificaciones necesarias.- Las veces que se rechazó materia prima y/o producto terminado que presente contaminación anotando sus observaciones.
Anexos	ANEXO A. Formato de control de estandarización de recetas. ANEXO B. Formato de control de parámetros para cada producto. ANEXO C. Formato de control de tiempos de elaboración de producto. ANEXO D. Formato de registro de envasado. ANEXO E. Formato de registro de control de productos desechados. ANEXO F. Tabla de control de eventos.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE PROCESO Y PRODUCCIÓN

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-03

Versión: 01 Rev: N/A
NORMA: NOM-251-SSA1-2009


ANEXO B. Formato de control de parámetros para cada producto.

CONTROL DE PARÁMETROS PARA CADA PRODUCTO EN PARTICULAR

Fecha	Producto	Etapas de control	Parámetros establecidos	Rango	Superviso

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN

	PROGRAMA DE CONTROL DE PROCESO Y PRODUCCIÓN	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PMT-BP-03
		Versión: 01 Rev: N/A NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO F. Tabla de control de eventos.

EVENTO	DESCRIPCIÓN	MEDIDA CORRECTIVA
Falta de registros	No contar con información suficiente y útil para: minimizar los eventos de reclamos y devoluciones	Tener un respaldo de los registros en cada área.
Tiempos muertos excesivos	El personal está tomando más tiempo de lo usual para terminar la orden de producción o en iniciar cada orden.	Reorganizar las actividades tomando en cuenta los diferentes procesos para cada producto.
Retraso en las ordenes de producción	La carga de órdenes de producción se acumulan debido a retrasos en planta	Contar con las ordenes de producción desde el día anterior.
Falta de calidad o cantidad en la materia prima e insumos	Cantidad insuficiente de materia prima e insumos para generar la producción requerida programada o materia prima e insumos que no cumplen la calidad requerida.	Considerar utilizar formulaciones alternas en caso de ser posible y generar una orden a los proveedores para contar con los insumos necesarios.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN**PROGRAMA DE CONTROL DE PRODUCTO (PEPS)****MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA**

Código: PMT-MC-01

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009**CAMBIOS Y/O ACTUALIZACIONES**

NIVEL DE REVISIÓN	PAGINAS MODIFICADAS	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA

	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORÓ	TANIA PAOLA GARCÍA RODRÍGUEZ		TESISTA
ELABORÓ	CESAR SANTIGO MARTÍNEZ		TESISTA
REVISÓ	SARA ESTHER VALDÉS MARTÍNEZ		ASESORA
APROBÓ			

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE PRODUCTO (PEPS)

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-MC-01

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Lista de distribución del documento	Personal operativo involucrado en el proceso.		
Introducción	El método PEPS (Primeras entradas, primeras salidas) consiste en tener identificados los productos que ingresaron primero para darle salida inmediata del almacén ya sea por venta o traspaso.		
Equipo/Área	Cámaras de almacenamiento y refrigeración		
Objetivo	<p>Reflejar en Balance de Situación General el valor real del inventario y en Estado de Resultados el costo de venta correcto.</p> <p>Elaborar procedimientos que contengan lineamientos para mejorar el control interno y funcionamiento de almacén y contabilidad.</p> <p>Determinar el costo de ventas y conocer con certeza cuál es el capital que se tiene invertido en mercadería.</p>		
Responsable	Jefe de almacén Auxiliar de almacén	Ubicación	Almacén
Frecuencia	Revisión semanal de la mercancía o cada vez que se requiera según las necesidades.		
Terminología/ definiciones	<p>Almacén o Bodega: sitio específico en donde se guarda, reúne o almacena mercancía, material de envase, empaque, materia prima, producto en proceso o terminado, para su conservación, custodia, futuro procesamiento, suministro o venta.</p> <p>Almacenaje: función logística que permite mantener cercanos los productos a los distintos mercados, al tiempo que, en colaboración con la función de regulación, ajusta la producción a los niveles de demanda facilita al servicio.</p> <p>Carga: está relacionado a aquella cosa que genera peso o presión respecto a otra o a la estructura que se transporta (ya sea sobre la espalda o los hombros de un individuo, sobre el lomo de un animal o en un vehículo).</p> <p>Control de inventarios: es la técnica que permite mantener la existencia de los productos a los niveles deseados.</p> <p>Costos por mantenimiento: son los costos variables por unidad de mantener un artículo en inventario durante un periodo específico; los costos de mantenimiento incluyen costo de almacenamiento, costo de seguro, costo de deterioro, obsolescencia y costo de oportunidad</p>		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE PRODUCTO (PEPS)

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-MC-01

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Costo: salida de dinero aplicada directamente en un producto; es decir, son pesos, que se pueden “tocar” en las hojas de cuero que se produce.

Desecho: Acción tomada sobre un producto no conforme para impedir su uso inicialmente previsto (Reciclaje, destrucción...). En el caso de un servicio no conforme, el uso se impide no continuando el servicio.

Despacho interno: consiste en la entrega de los artículos que guarda el almacén a otras áreas de la empresa, a cambio de una orden, vale de salida o nota de entrega, lo que constituye el comprobante de la entrega efectuada.

Despacho externo: envío de productos finales a los clientes, por medio de una orden de compra. Es todo despacho que se realice para el exterior de la empresa.

Distribución: conjunto de actividades que se realizan desde que el producto ha sido entregado por el fabricante hasta que ha sido despachado hacia el cliente

Estiba: distribución conveniente de los pesos de un buque y en especial de su carga.

Inventario: conjunto de artículos o recursos utilizados en una organización para un posterior uso.

Inventario de tránsito: es el inventario que se encuentra entre distintas etapas de la producción.

Lote: a la cantidad de un producto, elaborado en un mismo ciclo, integrado por unidades homogéneas

Manejo de pedidos: se encarga de la recogida de los pedidos de evaluar los riesgos, ordenar su planificación y lo más importante mantener informado al cliente de la evolución del pedido de igual manera de facturar y cobrar una vez entregado el producto.

Manipulación: acción o modo de regular y dirigir materiales, productos, vehículos, equipo y máquinas durante las operaciones de proceso, con operaciones manuales.

Elaboró:

I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:

Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:

Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE PRODUCTO (PEPS)

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-MC-01

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Norma: regla, ley, estatuto u ordenación del comportamiento dictada por una autoridad competente, cuyo incumplimiento trae aparejada una sanción.

Posición: se define como posición al lugar disponible para colocar cada artículo dentro de la estantería.

Producto: Resultado de un proceso.

Producto terminado: producto es un objeto que se ofrece en un mercado con la intención de satisfacer aquello que necesita o que desea un consumidor.

Recepción: proceso mediante el cual se reciben los productos terminados procedentes de fábricas y almacenes.

Registro: conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.

Sistema PEPS: (primeras entradas-primeras salidas), serie de operaciones que consiste en garantizar la rotación de los productos de acuerdo a su fecha de recepción, su vida útil o vida de anaquel.

Stock: artículos que permanecen almacenados en la empresa a la espera de una posterior utilización. Son recursos ociosos que tienen un valor económico y que están pendientes de ser vendidos o empleados en el proceso productivo.

Surtido de pedidos: el surtido de los pedidos es la selección de las existencias desde las zonas de almacenamiento según los pedidos de ventas. La selección de los pedidos puede tener lugar directamente desde las zonas de almacenamiento semipermanente, desde la gran capacidad o desde zonas (llamadas zonas de recogida de pedidos), que se planifican especialmente para mejorar el flujo de materiales de los pedidos en cantidades de separación de embarques consolidados.

Zona de carga y descarga: son aquellas a las que tienen acceso los vehículos de transporte y reparto de mercancía.

Zona de recepción: debe estar situada lo más independiente del resto del almacén, con el fin de poder actuar como receptora y clasificadora del

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE PRODUCTO (PEPS)

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-MC-01

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	producto recibido. Aquí, la mercancía será sometida a doble proceso: control de calidad y clasificación.		
Acciones preliminares	<p>Verificar que el área de almacenamiento para producto terminado se encuentre limpia.</p> <p>Verificar que la temperatura de almacenamiento sea la adecuada.</p> <p>Verificar que no haya producto vencido o con fecha de vencimiento para el día siguiente.</p>	Equipo utilizado	<p>Montacargas de contrapeso</p> <p>Estibadora</p> <p>Carretillas manuales de ruedas</p>
Procedimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los productos terminados provenientes del área de proceso y elaboración se transportarán hacia el área de Almacenamiento (Cámaras 1 y 2) con la ayuda de carretillas. 2. Antes de introducir el producto dentro de las cámaras de almacenamiento se verificará el espacio disponible dentro de las mismas siguiendo el Formato de control de producto (primeras entradas - primeras salidas) (ANEXO A) y el LAY-OUT del Almacén (Cámara 1 y 2) (ANEXO D). acomodando los productos de alta rotación en los estantes del lado izquierdo, los de media rotación en los estantes de enfrente y los de baja rotación en los estantes del lado derecho. 3. Dar seguimiento al método PEPS como lo indica el Formato de control de producto (primeras entradas - primeras salidas) (ANEXO A), indicando: <ul style="list-style-type: none"> - Fecha. - Detalle de producto. - Cantidad (Número de productos que ingresaron al almacén) - Costo unitario del producto. - Total en moneda de las entradas. - Cantidad (Número de productos que salen de tu almacén) - Costo unitario del producto. - Total en moneda de las salidas. - Cantidad (Número de productos existentes) - Costo unitario de tus existencias actuales. - Total en peso de las existencias. 4. En el caso de los quesos frescos se registrarán sus datos en el 		

<p>Elaboró:</p> <p>I.A. Tania Paola García Rodríguez</p> <p>I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó:</p> <p>Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó:</p> <p>Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE PRODUCTO (PEPS)

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-MC-01

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Formato de entradas y salidas para identificar a los próximos en salir siendo los primeros lotes que ingresaron a la cámara, y los lotes nuevos serán los que se queden como existencias en la cámara.

5. En el caso de los quesos madurados se anotaran sus datos (nombre de producto, temperatura de conservación y tiempo establecido de maduración) como lo indica el Formato de Registro de control para quesos madurados (ANEXO B).
6. La mejor forma de manejar los productos será acomodando el nuevo lote sobre el compartimento superior de determinado estante (A,B o C) y el siguiente lote en el compartimento siguiente del mismo estante para evitar mezclas de lotes, además que de esta manera se podrá identificar mejor el estante que quede disponible para el ingreso de un nuevo lote, tal como se muestra a continuación:

EJEMPLO DEL ESTANTE A- CÁMARA 2 (C2)		
LOTE	Compartimento	Código para ubicación
Lote rezagado	1	C2-A1
Lote del día	2	C2-A2
Lote día siguiente 1	3	C2-A3
Lote día siguiente 2	4	C2-A4
Salida del Lote rezagado		
Disponible	1	C2-A1
Lote del día	1	C2-A1

7. Revisar los productos listos para su consumo para su preparación (identificar y separar) para próximos pedidos o en dado caso llevarlos a la tienda o punto de venta de la planta, siempre y cuando se siga el procedimiento de primeros lotes de entrada para primeras salidas, garantizando la rotación.
8. En la preparación de pedidos se seleccionan y agrupan para empaclar las mercancías.

Observaciones

Habrá que establecer cuáles serán los niveles mínimos, máximos de existencias y los puntos de nuevo pedidos de material. Estos niveles suelen ser distintos dependiendo del tipo de material y el ritmo de rotación que éste tenga.

Aplicar el principio de “primero que entra, primero que sale”, para lo cual será necesario también mantener una lista actualizada de las fechas de ingreso.

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE PRODUCTO (PEPS)


MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-MC-01

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	<p>En las áreas de almacén, solo almacenar alimentos, no productos químicos o limpieza, ni baños, vestuarios, bajo escaleras, etc., ya que se pueden contaminar.</p> <p>Reorganización del almacén actual.</p> <p>Los formatos de entradas y salidas deben coordinarse entre ellos.</p> <p>Se recomienda el uso de los formatos en sistema de Software.</p>
Monitoreo	<p>Se realiza un control sobre la cantidad existente de producto próximo a vencerse.</p> <p>Se debe establecer procedimientos claros y estrictos para el control del ingreso y salida los materiales.</p> <p>Cada nueva llegada de materiales debe ser registrada en el inventario. Incluso los artículos que no ingresan de inmediato o que llegan deteriorados, deben ser registrados como tal.</p> <p>Hacer inventarios frecuentes y mantener actualizadas las tarjetas de control, los inventarios impresos y el sistema informatizado, cuando exista. Los inventarios, junto con los documentos de salida tienen que corresponder con la información registrada en formularios de control de inventarios.</p> <p>Registro y control claros y actualizados de las pérdidas y certificados de destrucción (materiales deteriorados).</p> <p>Deben existir formularios para registrar todos los movimientos en la bodega, tales como ingresos, salidas, pedidos, entregas, etc. Estos formularios deben estar numerados en consecutivo y deben incluir la fecha y los datos de las personas involucradas en el proceso.</p>
Acción correctiva	<p>Tabla de control de eventos (ANEXO C).</p>
Verificación	<p>Se revisan que las fechas de vencimiento próximas no presenten daños. Para los productos que presenten anomalías antes de su fecha de vencimiento se tomará el número de lote para un control posterior.</p> <p>Verificar el libre espacio</p>
Referencias	<p>Secretaría de Salud (SSA) (2009). NORMA Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. México. Recuperado de</p>


<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROGRAMA DE CONTROL DE PRODUCTO (PEPS)	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PMT-MC-01
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	<p>http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5133449&fecha=01/03/2010 Fecha de consulta (12/03/2018)</p> <p>Tipos de Inventario: Por qué utilizar PEPS en tus almacenes. Click Balance. Recuperado de https://clickbalance.com/blog/contabilidad-y-administracion/tipos-de-inventario-por-que-utilizar-peps-en-tus-almacenes/ Fecha de consulta (12/03/2018).</p> <p>Método PEPS 2007-2018. Recuperado de http://www.economia.ws/metodo-peps.php Fecha de consulta (12/03/2018).</p> <p>Salinas, S. (2006). "Implementación de un sistema para la distribución de materiales y control de inventarios de la bodega de Carrocerías Patricio Cepeda". Tesis de licenciatura no publicada. Ecuador. Universidad Técnica de Ambato.</p>
Registros	
Anexos	ANEXO A. Formato de control de producto (primeras entradas - primeras salidas) ANEXO B. Formato de Registro de control para quesos madurados. ANEXO C. Tabla de control de eventos. ANEXO D. LAY-OUT del Almacén (Cámara 1 y 2).

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019


QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN

 <p style="font-size: small; margin: 0;">QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	<p>PROGRAMA DE CONTROL DE PRODUCTO (PEPS)</p>	<p>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA</p>
	<p>Código: PMT-MC-01</p>	
	<p>Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1- 2009</p>	

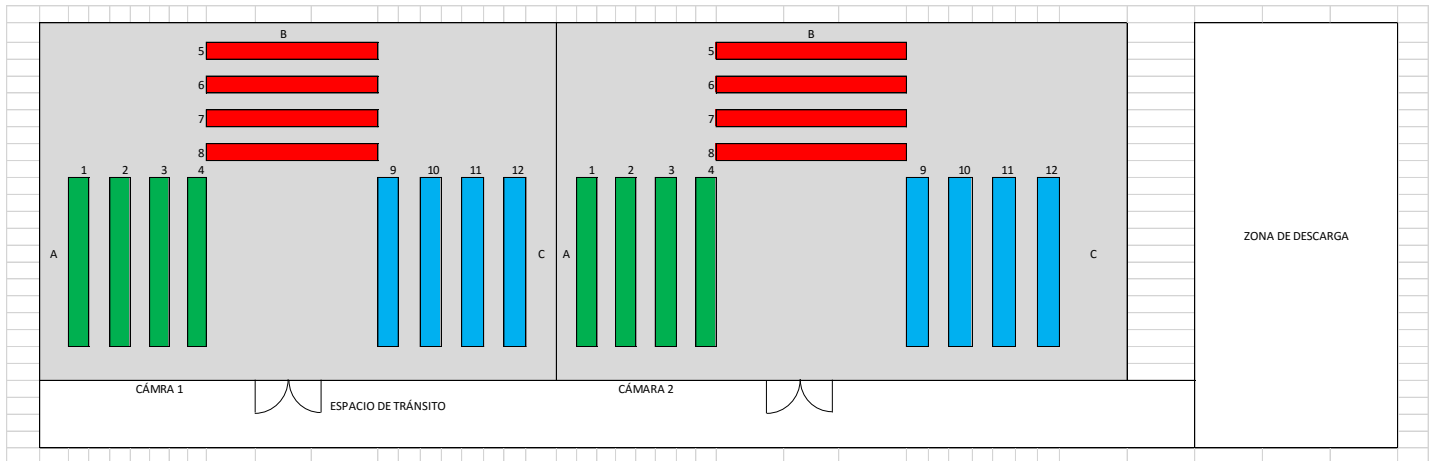
ANEXO C. Tabla de control de eventos.

EVENTO	DESCRIPCIÓN	MEDIDA CORRECTIVA
Falta de registros	No contar con información suficiente y útil para: minimizar costos de producción, aumentar la liquidez, mantener un nivel de inventario óptimo	Verificar los pedidos de mercancía y compararlos con la producción, así mismo con las órdenes de entrega y hacer ajustes para controlar la cantidad en producción y almacén.
Exceso de inventario	Tener altos niveles de inventario para asegurar su venta, muchas veces se incurre en exceso de materiales para la venta, lo que tiene como consecuencia principal el aumento de la merma y la disminución de la calidad en perecederos. El tener exceso de inventarios lleva a mayor descontrol los mismos y una disminución paulatina de la liquidez.	Coordinar con el departamento de ventas para aumentar el flujo de salida, utilizando diversas estrategias (descuentos, créditos, etc.) en la tienda de la empresa y con los clientes para aliviar el inventario excesivo y minimizar las pérdidas por el carácter perecedero de los productos.
Insuficiencia de inventario	Sin el inventario suficiente para vender, no sólo perdemos la venta sino que también podemos perder al cliente.	Verificar las existencias en almacén contra las ordenes de producción próximas, y en caso de ser insuficientes para cubrir la demanda, se habilitarán ordenes de producción extra con las implicaciones necesarias como lo son, la compra de materia prima extra, etc.
Desorden	Es un hecho que el desorden en bodega o en el área de trabajo provoca graves pérdidas a la empresa. Podemos desconocer que tenemos existencias en almacén y comprar demás o bien, simplemente no encontrar material que necesitamos y este pierda su vida útil.	El personal encargado del área de almacén deberá llevar un registro de las entradas y salidas del mismo, en caso de encontrar anomalías en los espacios designados de almacenamiento se reordenarán las áreas en discrepancia reportando este reacomodo en los formatos correspondientes.
Mermas	Perdida de las condiciones físicas y de calidad del producto por la acción del tiempo, puede llevar a la empresa a vender el producto por debajo de su costo, o convertirlo, al igual que el deterioro, en no acto para su comercialización	Es importante supervisar que el producto se acomode cuidadosa y correctamente en el almacén evitando daños al mismo, el personal deberá manipular el producto terminado de forma tal que no se dañe. En caso de daño el producto se retirará.

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
	PROGRAMA DE CONTROL DE PRODUCTO (PEPS)	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PMT-MC-01
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009

ANEXO D. LAY-OUT del Almacén (Cámara 1 y 2).



ARTÍCULO DE CLASE A: Alta rotación

ARTÍCULO DE CLASE B: Media rotación

ARTÍCULO DE CLASE C: Baja rotación

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN**PROGRAMA DE CONTROL DE SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL****MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA**

Código: PMT-BP-01

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009**CAMBIOS Y/O ACTUALIZACIONES**

NIVEL DE REVISIÓN	PAGINAS MODIFICADAS	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA

	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORÓ	TANIA PAOLA GARCÍA RODRÍGUEZ		TESISTA
ELABORÓ	CESAR SANTIGO MARTÍNEZ		TESISTA
REVISÓ	SARA ESTHER VALDÉS MARTÍNEZ		ASESORA
APROBÓ			

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-01

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Lista de distribución del documento	Personal operativo involucrado en el proceso.		
Introducción	<p>En las organizaciones es importante la salud integral de sus miembros, protección de su estado físico, mental para lograr una mayor productividad y rendimiento en el desarrollo integral tanto del individuo como de la organización.</p> <p>Es real el hecho de que los manipuladores de alimentos pueden transmitir patógenos a los alimentos durante el período de incubación de una enfermedad. Los empleados y gerentes deben saber que la mayoría de las bacterias y virus se diseminan durante el período agudo de la enfermedad. En este período, los individuos con salmonelosis pueden eliminar 109 bacterias por gramo en la materia fecal. El virus de la hepatitis A puede diseminarse por la materia fecal y la orina también en el período agudo de la enfermedad. Las heridas de la piel que supuran están normalmente infectadas por <i>staphylococcus</i> o <i>streptococcus</i>, que pueden transferirse a los alimentos durante la manipulación.</p>		
Equipo/Área	Área de recepción de materia prima, área de proceso y área de almacenamiento		
Objetivo	<p>Garantizar que el personal cumpla con la indumentaria adecuada, higiene personal e higiene en la manipulación de alimentos para aumentar la calidad de vida de los trabajadores.</p> <p>Sistematizar, estandarizar y controlar el ingreso, tránsito y salida segura de visitantes protegiéndolos de esta manera contra potenciales riesgos propios de la planta.</p>		
Responsable	<p>Encargado del área de producción.</p> <p>Encargado del área de recepción.</p> <p>Personal involucrado en el proceso.</p>	Ubicación	<p>Recepción.</p> <p>Producción.</p> <p>Almacén.</p> <p>Vestidores.</p> <p>Baños.</p>
Frecuencia	Diario, antes de iniciar las labores e ingresar al área de proceso.		
Terminología/ definiciones	<p>Acción correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable. Puede haber más de una causa para una no conformidad. La acción correctiva se toma para prevenir que algo vuelva a producirse, mientras que la acción preventiva se toma para prevenir que algo suceda. Existe diferencia entre corrección y acción</p>		

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-01

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

correctiva.

Acción preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable. Puede haber más de una causa para una no conformidad potencial. La acción preventiva se toma para prevenir que algo suceda, mientras que la acción correctiva se toma para prevenir que vuelva a producirse.

Enfermedad diarreica aguda (Brote): Sucede cuando la persona que tiene tres o más deposiciones líquidas o acuosas en un período de 24 horas.

Enfermedad diarreica aguda (caso): Sucede cuando la persona tiene tres o más deposiciones líquidas o acuosas en un período de 24 horas.

Enfermedad infecciosa: Se trata de una enfermedad clínicamente manifiesta, que se produce como resultado de una infección, pueden ser las ETA por ejemplo.

Enfermedad notificable: Es una enfermedad que, según las leyes o resoluciones de la autoridad sanitaria, debe ser notificada.

Higiene: Parte de la medicina que conserva la salud y previene enfermedades. Limpieza, aseo.

Higiene pública: es la que se aplica con intervención de la autoridad por medio de normas.

Indumentaria: Conjunto de prendas de vestir y accesorios que usa una persona

Infección: entrada, desarrollo o multiplicación de un agente infeccioso (gérmenes) en el cuerpo de una persona o animal. Infección no es sinónimo de enfermedad infecciosa ya que la infección puede ser inaparente o manifiesta. La presencia de gérmenes sobre superficies de diversos artículos es contaminación no infección.

Materia Extraña:

Portador: Persona o animal que alberga un agente de infección específica sin demostrar signos clínicos de la enfermedad y es capaz de transmitir el agente.

Prácticas de Higiene, las medidas necesarias para garantizar la inocuidad de los productos.

Prevenir: Impedir o evitar algo que suceda.

Salud: es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades

Sano: "Significa que goza de perfecta salud".

Elaboró:

I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:

Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:

Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-01

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Acciones preliminares	<p>Verificar que el área de vestidores se encuentre limpio y sin objetos que obstruyan el libre paso.</p> <p>Verificar que el servicio del agua se mantenga en buen estado ya sea en retretes, regaderas y lavabos.</p>	Equipo utilizado	<p>Gavetas y/o casilleros</p> <p>Regaderas</p> <p>Retretes</p> <p>Lavabos</p>
Procedimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. A la entrada a la planta el personal que labore en el área de recepción, proceso de elaboración, transporte de materia prima y producto terminado deberá ir directamente al área de vestidores para cambiarse y usar la vestimenta de trabajo adecuado (ropa y calzado limpios, cabello corto o recogido y uñas recortadas sin esmalte). En el caso de ser necesario usar las regaderas para garantizar que el personal entre bañado antes de realizar las actividades de trabajo.. 2. Colocar las pertenencias (joyería, adornos de manos incluyendo boca y lengua, orejas, cuello o cabeza) en el casillero asignado a cada trabajador manteniendo un orden y limpieza en el área para evitar accidentes o siniestros, además que no se puede dejar comida dentro de los casilleros. 3. El personal y los visitantes deben utilizar protección que cubra totalmente el cabello, barba y bigote, así como ropa protectora ya sea proporcionado por la planta o adquirido de otras fuentes siempre y cuando sea permitida por el centro de trabajo, además deben estar limpios y en buen estado. 4. Antes de entrar al área de recepción, proceso de elaboración o almacenamiento el encargado del área deberá registrar el estado de la indumentaria de trabajo así como la salud del personal de acuerdo al Formato de control de salud e higiene del personal operativo (ANEXO A). 5. Realizar el constante lavado de manos cuando la limpieza personal pueda afectar la inocuidad, por ejemplo, al iniciar las actividades de manipulación, después de usar el baño y después de manipular productos crudos u otro material contaminado. 6. En el caso de encontrarse con algún trabajador que presente síntomas de salud que puedan contaminar al producto deberá pedir su retiro de la planta y anotar su caso según el Formato de control de salud e higiene del personal operativo (ANEXO A). 7. En el caso de registrarse algún accidente o siniestro deberá anotarse según el Formato de registro de accidentes del personal operativo (ANEXO B). 8. Toda persona, institución, empresa, etc., que requiera visitar la planta, solicitará por lo menos con una semana de antelación a la gerencia 		
Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL


MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PMT-BP-01

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009


	<p>mediante oficio que indique la solicitud de la visita así como el motivo u objeto de la misma de manera programada. El gerente o encargado de las visitas revisará el oficio y emitirá un informe al personal sobre la fecha de la visita.</p> <p>9. Al ingreso de los visitantes éstos deberán registrar su firma y entregar un documento de identificación como lo indica el Formato de control de visitas (ANEXO C) para hacerle entrega de un gafete que indique la palabra "Visitante". El visitante debe acatar todas las normas de higiene dispuestas por la empresa además que se verificará el estado de salud en el que se encuentre, firmando que recibió la guía para visitantes.</p> <p>10. El encargado de las visitas darán todas las instrucciones pertinentes, entrega de gafetes y equipos (cascos) en caso de ser necesario y guiará a los visitantes durante todo el tiempo que permanezcan en la planta.</p> <p>11. Culminada la visita se procederá a recibir los bienes entregados y los visitantes registraran su hora de salida para proceder a dejar las instalaciones.</p>
Observaciones	<ul style="list-style-type: none">- Se recomienda que el personal asista a una revisión médica una vez al año con un médico de una clínica externa y presente los resultados a la empresa para verificar que se encuentra sano.- Se recomienda que el aseo personal se realice en las instalaciones de la planta.- Quienes manipulan alimentos no podrán usar pestañas postizas, joyería y perfume acorde a lo indicado en la NOM-251-SSA1-2009, debido a la alta probabilidad de contaminación.- Barba, bigote y patillas también deben ser protegidos por una cofia, birrete o red de cabello pero, de preferencia, los manipuladores de alimentos deben evitar tener bigote, barba o patillas- Se debe contar con un botiquín de primeros auxilios disponible para el caso de cortes, quemaduras y otros tipos de lesiones.- Pedir al personal se realice un examen médico al inicio de su contratación y posteriormente una vez al año.
Monitoreo	<ul style="list-style-type: none">- El gerente del área observara visualmente el uso correcto y completo de la indumentaria adecuada, higiene y salud del personal durante las horas de operación.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROGRAMA DE CONTROL DE SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PMT-BP-01
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1-2009


	<p>- Los síntomas de enfermedad deben informarse a los supervisores para evaluar la necesidad de examen médico y/o posible separación del trabajador de la manipulación de alimentos. Entre los síntomas que requieren separar al trabajador de la zona de manipulación de alimentos son: ictericia, diarrea, vómito, fiebre, dolor de garganta con fiebre, lesión visible de piel (furúnculo, corte, etc.) y presencia de secreción en los ojos, oídos o nariz.</p>
Acción correctiva	<p>Solicitarles a los empleados que no usen objetos de más en sus bolsillos (plumas, lapiceros, termómetros, sujetadores u otros objetos desprendibles) y se encuentren correctamente aseados.</p> <p>Debe excluirse de cualquier operación en la que pueda contaminar al producto, a cualquier persona que presente signos como: tos frecuente, secreción nasal, diarrea, vómito, fiebre, ictericia o lesiones en áreas corporales que entren en contacto directo con los alimentos, bebida o suplementos alimenticios. Solo podrá reincorporarse a sus actividades hasta que se encuentre sana o estos signos hayan desaparecido.</p> <p>No se permite fumar, comer, beber, escupir o mascar en las áreas donde se entra en contacto directo con los alimentos. Evitar estornudar o toser sobre el producto.</p>
Verificación	<p>- Verificar que se cumplen las especificaciones de la NOM-251-SSA1-2009, mediante la revisión de la norma.</p> <p>- Verificar que el personal cumple con las revisiones médicas en las fechas establecidas evaluando los resultados de los exámenes médicos entregados a la planta.</p> <p>- En el caso de que un trabajador regrese a laborar después de su ausencia por alguna enfermedad, antes de entrar a realizar sus actividades normales de trabajo deberá presentar un certificado médico en el que indique que se encuentra en perfectas condiciones de salud y ya no presenta algún riesgo de contagio y/o contaminación en los alimentos.</p>
Referencias	<p>IMSS. Infografía, lavado de manos. Recuperado de http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/infografias/lavado-manos Fecha de consulta [29/08/2018].</p> <p>Educación en inocuidad de alimentos: Glosario de Términos. OPS OMS. Pan American Health Organization / World Health Organization. Recuperado de http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10433%3Aeducacion-inocuidad-alimentos-glosario-terminos-inocuidad-de-</p>

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROGRAMA DE CONTROL DE SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PMT-BP-01
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1- 2009

	alimentos&catid=1237%3Aeducation-on-food-safety&Itemid=41278&lang=es Fecha de consulta [29/08/2018]. Secretaría de Salud (SSA) (2009). NORMA Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. México. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5133449&fecha=01/03/2010 Fecha de consulta [29/08/2018].
Registros	Mantenga los siguientes registros: <ul style="list-style-type: none"> - Las veces que debe enviar un empleado a corregir el uso de la indumentaria al observar una mala práctica. - Las veces que note la falta de una parte de la indumentaria en el personal. - Los resultados del monitoreo. - Las acciones correctivas generadas - Los entrenamientos y re-entrenamientos del personal. - Registro de accidentes del personal
Anexos	ANEXO A. Formato de control de salud e higiene del personal operativo ANEXO B. Formato de registro de accidentes del personal operativo. ANEXO C. Formato de control de visitas. ANEXO D. Tabla de control de eventos.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROGRAMA DE CONTROL DE SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PMT-BP-01
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1- 2009

ANEXO D. Tabla de control de eventos.

EVENTO	DESCRIPCIÓN	MEDIDA CORRECTIVA
Falta de registros	No contar con la información suficiente en caso de ser necesario.	Contar con un registro y un respaldo de la información en todo momento.
Enfermedades y/o accidentes reiterados	Personal que presenta de manera repetitiva enfermedades y/o accidentes.	Retirar al personal en cuestión, en caso de accidentes evaluar la zona en donde se dan los mismos para conocer las causas y prevenir los mismos a futuro.
Personal enfermo/accidentado en planta	Personal que adquiere una condición médica debido a sus actividades en planta.	Evaluar los registros para determinar las acciones correctivas, preventivas y legales a realizar
Personal que no se encuentra en condiciones para trabajar	Personal que debido a diversas situaciones no se encuentre capacitado para desempeñar su trabajo con normalidad (sueño, intoxicación, etc.)	Retirar al personal y evaluar de acuerdo al reglamento interno de la empresa las acciones correctivas a realizar.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN**PROGRAMA DE CONTROL DE
TRAZABILIDAD DE PRODUCTO
TERMINADO****MANUAL DE BUENAS
PRACTICAS DE
MANUFACTURA**

Código: PBP-IN-07

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009**CAMBIOS Y/O ACTUALIZACIONES**

NIVEL DE REVISIÓN	PAGINAS MODIFICADAS	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FECHA

	NOMBRE	FIRMA	PUESTO
ELABORÓ	TANIA PAOLA GARCÍA RODRÍGUEZ		TESISTA
ELABORÓ	CESAR SANTIAGO MARTÍNEZ		TESISTA
REVISÓ	SARA ESTHER VALDÉS MARTÍNEZ		ASESORA
APROBÓ			

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE TRAZABILIDAD DE PRODUCTO TERMINADO

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-07

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Lista de distribución del documento	Personal operativo involucrado en el proceso.		
Introducción	<p>El concepto de trazabilidad es de una gran importancia en los Sistemas de Gestión tradicionales que nos hablan de la necesidad de una trazabilidad para garantizar la calidad seguridad alimentaria.</p> <p>Beneficios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Control individualizado por partida y lote - Mejora de la gestión Producto almacenado (sistema PEPS) - Controlar la evolución del producto. - Permite detectar, acotar y analizar problemas con mayor facilidad. - Retirar selectivamente productos con alguna incidencia. 		
Equipo/Área	Área de almacén		
Objetivo	Establecer un procedimiento para resolver en forma definitiva y de una manera aceptable cualquier reclamo o devolución presentados por consumidores, vendedores minoristas o mayoristas, y garantizar el retiro del mercado de alimentos no seguros de manera que no afecten la salud de los consumidores, así como permitir seguir el producto en cuestión desde el punto de distribución como producto terminado hasta su recepción como materia prima.		
Responsable	Propietarios y Supervisores	Ubicación	Área de recepción Área de proceso Cámaras de Refrigeración y almacenamiento
Frecuencia	<p>Se realiza un ejercicio de trazabilidad dos veces al año como mínimo como preparación para un caso de retiro de emergencia real en caso de darse.</p> <p>Se efectúa en caso de observar anomalías en el producto.</p> <p>Se efectúa en caso de una reclamación confirmada por parte del cliente o distribuidor.</p> <p>Se buscan las posibles causas de dichas anomalías encontradas en el producto.</p>		
Terminología/ definiciones	<p>Consumidor: Persona física o moral que adquiere o disfruta como destinatario final productos alimenticios y bebidas no alcohólicas preenvasados.</p> <p>Contenido: Cantidad de producto preenvasado que por su naturaleza puede cuantificarse para su comercialización, por cuenta numérica de unidades de producto.</p>		

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE TRAZABILIDAD DE PRODUCTO TERMINADO

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-07

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Contenido neto: Cantidad de producto preenvasado que permanece después de que se han hecho todas las deducciones de tara cuando sea el caso.

Declaración de propiedades nutrimentales: Cualquier texto o representación que afirme, sugiera o implique que un alimento o bebida no alcohólica preenvasado tiene propiedades nutrimentales particulares, no sólo en relación con su valor energético, o contenido de: proteínas, grasas o lípidos, carbohidratos o hidratos de carbono, o contenido de vitaminas y nutrimentos inorgánicos (minerales).

Declaración nutrimental: Relación o enumeración del contenido de nutrimentos de un alimento o bebida no alcohólica preenvasado.

Eficacia: Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

Embalaje: Material que envuelve, contiene y protege los productos preenvasados, para efectos de su almacenamiento y transporte.

Envase: Cualquier recipiente, o envoltura en el cual está contenido el producto preenvasado para su venta al consumidor.

Envase múltiple o colectivo: Cualquier recipiente o envoltura en el que se encuentran contenidos dos o más unidades de producto preenvasado iguales o diferentes, destinadas para su venta al consumidor en dicha presentación.

Etiqueta: Cualquier rótulo, marbete, inscripción, imagen u otra materia descriptiva o gráfica, escrita, impresa, estarcida, marcada, grabada en alto o bajo relieve, adherida, sobrepuesta o fijada al envase del producto preenvasado o, cuando no sea posible por las características del producto, al embalaje.

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE TRAZABILIDAD DE PRODUCTO TERMINADO

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-07

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

Fecha de caducidad: Fecha límite en que se considera que las características sanitarias y de calidad que debe reunir para su consumo un producto preenvasado, almacenado en las condiciones sugeridas por el responsable del producto, se reducen o eliminan de tal manera que después de esta fecha no debe comercializarse ni consumirse.

Fecha de consumo preferente: Fecha en que, bajo determinadas condiciones de almacenamiento, expira el periodo durante el cual el producto preenvasado es comercializable y mantiene las cualidades específicas que se le atribuyen tácita o explícitamente, pero después de la cual el producto preenvasado puede ser consumido.

Ingrediente: Cualquier sustancia o producto, incluidos los aditivos, que se emplee en la fabricación, elaboración, preparación o tratamiento de un alimento o bebida no alcohólica y esté presente en el producto final, transformado o no.

Leyendas precautorias: Cualquier texto o representación que prevenga al consumidor sobre la presencia de un ingrediente específico o sobre los daños a la salud que pueda originar el abuso en el consumo de éste.

Lote: La cantidad de un producto elaborado en un mismo ciclo, integrado por unidades homogéneas e identificadas con un código específico.

Nombre de uso común: Es el nombre que se le da a un alimento o bebida no alcohólicas preenvasado de acuerdo a los usos y costumbres.

Nutrimento: Cualquier sustancia incluyendo a las proteínas, aminoácidos, grasas o lípidos, carbohidratos o hidratos de carbono, agua, vitaminas y nutrimentos inorgánicos (minerales) consumida normalmente como componente de un alimento o bebida no alcohólica que:

- a) Proporciona energía; o
- b) Es necesaria para el crecimiento, el desarrollo y el mantenimiento de la vida; o
- c) Cuya carencia haga que se produzcan cambios químicos o fisiológicos

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE TRAZABILIDAD DE PRODUCTO TERMINADO

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-07

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

	<p>característicos.</p> <p>Porción: Cantidad de producto que se sugiere consumir o generalmente se consume en una ingestión, expresada en unidades del Sistema General de Unidades de Medida.</p> <p>Procedimiento: documento que contiene las instrucciones necesarias para llevar a cabo de manera reproducible una operación o actividad.</p> <p>Proceso: conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de productos.</p> <p>Responsable de producto: Persona física o moral que importe o elabore un producto o que haya ordenado su elaboración total o parcial a un tercero.</p> <p>Trazabilidad: Capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración.</p> <p>Verificación: Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.</p>		
Acciones preliminares	<p>Identificar los productos para su rastreabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Producto, Nro. de lote, fecha de vencimiento, cantidad, etc. <p>Identificar los criterios para establecer los Lotes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Por fecha, hora - Seriado - Por código de productor 	Equipo utilizado	N/A
Procedimiento	<p>1. Mantener un registro de las especificaciones de cada producto mediante el Formato de control de trazabilidad del producto terminado (ANEXO A) para el control de cualquier evento o incidente que se presente.</p> <p>RECLAMOS</p>		

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE TRAZABILIDAD DE PRODUCTO TERMINADO

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-07

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

1. En caso de presentarse algún reclamo a la planta se informará al cliente sobre las responsabilidades que tiene la planta sobre la devolución de sus productos.
2. Se notificará al área de despacho sobre el reclamo.
3. El responsable del despacho debe comprobar si el defecto, objeto del reclamo, compromete a otros lotes o a otros productos. Según el Formato debe describir las medidas que deben adoptarse, incluyendo las posibilidades de que un producto sea retirado.
4. Registrar el reclamo según el Formato de registro de reclamo/devolución de productos (ANEXO B).

PRODUCTOS DEVUELTOS

5. En el caso que los productos no sean conformes por el cliente y sean devueltos a la planta o en su caso a la "tienda", éstos deben ponerse en cuarentena y únicamente ser retornadas a las existencias de almacén bajo la aprobación del encargado del área, quien hará una nueva evaluación de la calidad del producto y motivo de la devolución, según corresponda.
6. El producto devuelto debe ser identificado y registrado en el Formato de registro de reclamo/devolución de productos (ANEXO B).
7. Almacenar los productos retirados en un lugar seguro y separado, hasta que se determine su destino final.

RETIRO DEL MERCADO

8. En el caso de que se notifique a la planta sobre un reclamo de los productos por parte del cliente el cual toma papel de intermediario para la venta al público de los mismos, se deberá notificar al área de despacho para tomar las medidas correspondientes y
9. El responsable del despacho deberá aprobar el retiro del producto.
10. El encargado de la ejecución del retiro del producto deberá dirigirse de forma rápida a la ubicación del producto en reclamo para retirarlo del mercado notificando al cliente sobre las opciones para la devolución del dinero invertido en el producto.
11. Realizar la carga del producto retirado en el medio de transporte, el cual debe contar con las condiciones adecuadas para el transporte de alimentos perecederos.
12. Una vez que el producto retirado llegue a la planta, éste debe almacenarse en un lugar seguro y separado, hasta que se determine su destino final.
13. Finalmente debe completarse el desarrollo del proceso de retiro y redactarse un informe sobre el mismo, como también conciliarse los

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez

Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE TRAZABILIDAD DE PRODUCTO TERMINADO

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-07

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

	datos relacionados con las cantidades de productos distribuidos y retirados, según el Formato de registro de reclamo/devolución de productos (ANEXO B).
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de no ser posible la recuperación del lote completo se esperará el reclamo del cliente y se revisará que el lote coincida con el dañado. - En caso de encontrar anomalías dispersas en un lote, el lote completo será considerado contaminado en su totalidad. - Para anomalías dispersas en varios lotes se evaluarán las condiciones de cada uno hasta encontrar la causa. - Se recomienda notificar inmediatamente a la autoridad de salud sobre el retiro de un producto del mercado (en caso de que se distribuya ampliamente por varios puntos del estado o varios estados) por un defecto real o sospecha de ello. -El encargado de la ejecución del retiro del producto deberá realizar una evaluación previa sobre la causa más probable del daño, considerando las condiciones de almacenamiento en el punto de venta (registro o control de temperaturas), condiciones durante el traslado del producto, cantidades dañadas de producto en el lote o lotes, revisión de empaque en caso de posibles daños por manipulación indebida o defectos en el mismo. -Una vez realizada la evaluación previa el encargado de la ejecución del producto podrá establecer las responsabilidades en cuanto al daño en el producto y determinará una solución adecuada.
Monitoreo	<ul style="list-style-type: none"> - Los procedimientos para el retiro y devolución de productos deben ser revisados y actualizados periódicamente. - Se debe llevar un registro de operadores y distribuidores para facilitar la trazabilidad. - Los registros de reclamo se revisarán periódicamente para determinar si se repite algún problema específico que merezca especial atención y que talvez justifique su notificación a la autoridad de salud o que el producto se retire del mercado.
Acción correctiva	<p>Descripción de forma de actuar frente a un reclamo de calidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se da aviso al supervisor, investigación de cual fue o pudo haber sido el problema

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE TRAZABILIDAD DE PRODUCTO TERMINADO

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-07

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-2009

	<ul style="list-style-type: none"> - Retiro de producto: lo retira la planta o lo envían (de acuerdo a la gravedad del problema) - Definir la forma de realizar el retiro - Se revisa y se define destino de producto <ul style="list-style-type: none"> • Destrucción. • Reprocesamiento. • Re-embalado. • Incorporado como materia prima en otro producto. <p>Descripción de forma de actuar frente a un reclamo de seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forma de actuar, ídem pasos anteriores pero además: <ul style="list-style-type: none"> • Aviso a autoridades, determinación donde están todos, alto de ventas, etc.
Verificación	<ul style="list-style-type: none"> - El encargado del despacho deberá verificar que se cumplen con las actividades de retiro del producto de manera completa y eficiente. - El encargado del área de proceso y producción deberá corregir los problemas que en su línea de producción se presenten para evitar reclamos y devoluciones de los productos que se elaboran en la planta. - El encargado del almacén deberá retirar los productos del mismo lote que se encuentre en proceso de devolución para evitar futuros reclamos de otros clientes. -El retiro del producto debe realizarse aunque se haya determinado que la causa del daño no sea responsabilidad de la empresa con el fin de evitar la venta de un producto dañado.
Referencias	<p>ISO 9001 calidad. Sistemas de Gestión de Calidad según ISO 9000. Definición de Términos. Recuperado de http://iso9001calidad.com/definicion-de-terminos-586.html Fecha de consulta [29/08/2018].</p> <p>Gestión Calidad (2016).Trazabilidad en Calidad. Recuperado de http://gestion-calidad.com/trazabilidad-en-calidad Fecha de consulta [29/08/2018].</p>
Registros	<p>Mantener los registros de</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las veces que hubo reclamo/devolución de productos. - Registro de la distribución de los productos, los cuales deben consignar información suficiente para la recuperación del producto observado, a nivel de clientes mayoristas y minoristas.
Anexos	<p>ANEXO A. Formato de control de trazabilidad del producto terminado. ANEXO B. Formato de registro de reclamo/devolución de productos. ANEXO C. Tabla de control de eventos.</p>

<p>Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez</p>	<p>Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>	<p>Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez</p>
<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>	<p>Fecha: 05/06 /2019</p>

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN



PROGRAMA DE CONTROL DE TRAZABILIDAD DE PRODUCTO TERMINADO

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Código: PBP-IN-07

Versión: 01 Rev:00
NORMA: NOM-251-SSA1-
2009

ANEXO B. Formato de registro de reclamo/devolución de productos.

REGISTRO DE RECLAMO/ DEVOLUCIÓN DE PRODUCTOS

Nombre	Dirección	Teléfono	Nombre del producto	Cantidad	Lote	Motivo del reclamo	Acción correctiva	Forma de recupero

Elaboró:
I.A. Tania Paola García Rodríguez
I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago
Martínez


Revisó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Aprobó:
Dra. Sara E. Valdés
Martínez

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

Fecha: 05/06 /2019

QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN		
 <p>QUESERÍA ARTESANAL POLOTITLÁN</p>	PROGRAMA DE CONTROL DE TRAZABILIDAD DE PRODUCTO TERMINADO	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA
		Código: PBP-IN-07
		Versión: 01 Rev:00 NORMA: NOM-251-SSA1- 2009

ANEXO C. Tabla de control de eventos.

EVENTO	DESCRIPCIÓN	MEDIDA CORRECTIVA
Falta de registros	No contar con información suficiente y útil para: minimizar los eventos de reclamos y devoluciones	Tener un respaldo de los registros en cada área.
Exceso de reclamos	Un número excesivo en los reclamos de forma reiterada de uno o más problemas con el producto en específico.	Evaluar y llevar un registro sobre los reclamos para corregir las causas más comunes de los mismos.
Ineficiencia en las actividades de la ejecución de retiro de productos	El personal encargado del retiro del producto no está recogiendo el producto con la velocidad requerida.	Se debe programar el retiro del producto desde que se genera la reclamación para que este sea retirado lo más rápido posible.

Elaboró: I.A. Tania Paola García Rodríguez I.A. Cesar Francisco Alejandro Santiago Martínez	Revisó: Dra. Sara E. Valdés Martínez	Aprobó: Dra. Sara E. Valdés Martínez
Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019	Fecha: 05/06 /2019