

Sistema Integrado de Gestión en Seguridad Alimentaria y Calidad Bajo los Lineamientos BPM Y HACCAP.

Estudio de caso UNAD, Lácteos Montbeliarde, Jose Julian Morales Calderon, Jession Javier Alonzo Torres, Oscar Manuel Catillo Canon

JOSE JULIÀN MORALES CALDERÓN 3 DE MAYO DE 2021 19:42

Resumen Ejecutivo.

JOSE JULIÀN MORALES CALDERÓN 21 DE MAYO DE 2021 12:31

La norma ISO 22000 del 2018 es un sistema de gestión internacional, con el objetivo principal de guiar a las empresas productoras de alimentos a mejorar sus buenas prácticas de manufactura.

La planta productora de lácteos Montbeliarde, con su línea de producción de quesos doble crema, y campesino, tiene como objetivo aplicar los procesos de certificación de buenas prácticas de manufactura (BPM) con la mayor rigurosidad y aplicabilidad para dar cumplimiento a los requisitos normativos de la norma ISO 22000 del 2018.

La implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura, es el pilar fundamental en la ejecución de los sistemas de calidad integrados, tales como: El sistema integrado de Análisis y Peligros, control de puntos críticos HACCP, dando cumplimiento y seguimiento a los lineamientos definidos por la Norma ISO 22000 del 2018. Así mismo, la empresa de lácteos brinda productos de calidad, inocuos para consumo Humano dando un excelente servicio a todos sus clientes.

La planta productora de lácteos, ha implementado procesos productivos, administrativos, los cuales se encuentran en una constante revisión y evolución, con el propósito de dar cumplimiento a los objetivos, misión y visión de la planta productora de lácteos.

Visión: Ser la empresa de industrias lácteas líder en el mercado regional al satisfacer las necesidades alimenticias de la población ofreciéndoles siempre productos de primera calidad, centrado en la fidelidad de nuestros clientes y consumidores, por la elaboración de productos de alta calidad, logrando competitividad y rentabilidad.

Misión: Somos una empresa innovadora en los procesos de producción y comercialización de lácteos, nos centramos en garantizar a nuestros clientes productos con altos estándares de calidad, con un exquisito sabor, saludables, lo cual nos genera confiabilidad y reconocimiento al interior y exterior de la compañía, que contribuyan al crecimiento y nutrición de una población saludable. Logrando satisfacer con ello las necesidades y expectativas de nuestros consumidores.

La planta productora de lácteos Montbeliarde cumplirá

totalmente, todo lo que exige la norma y en especial el Decreto 616, 6 del 2016 (BPG), Decreto 3075 de 1997 ministerio de salud, Norma ISO 22000. 2018

Contexto general del Sector productivo

JOSE JULIÀN MORALES CALDERÓN 21 DE MAYO DE 2021 12:33

Código CIU: Elaboración de productos lácteos (1040)

Según las últimas estadísticas, cerca de 3.900 hectáreas del municipio están dedicadas a la ganadería, con 14.150 hembras y 850 machos vacunos, y una producción diaria de 62.750 litros de leche por esta pujante industria, la localidad ha sido llamada La Capital Lechera de Colombia

El municipio es famoso por la producción de quesos en todas las variedades 96.626 libras de queso. Ubaté está ubicado en el centro de la provincia. Siendo paso obligado para las personas que se dirigen de Santander y Boyacá a la ciudad de Bogotá, las empresas buscan puntos estratégicos para comercializar sus productos aprovechando el gran tráfico de personas. Los vehículos de transporte realizan paradas para que las personas puedan descansar del viaje y adquirir productos lácteos de esta manera también se genera empleo a gran cantidad de personas de la región.

Varias empresas se han asentado en su territorio. Una de ellas, Lácteos Ubaté, Emmalac Sas, Lácteos Gaviota S A S, Lácteos Del Valle De Ubaté S A S, Lácteos De La Montbeliarde Sas, Lácteos Hato Chips P Sas. Sociedad Productora De Lácteos Cano Sas, Comercializadora Lácteos Flores Sas.

El mercado colombiano de queso se ha mantenido en la tradición del consumo de queso fresco en un 70%.

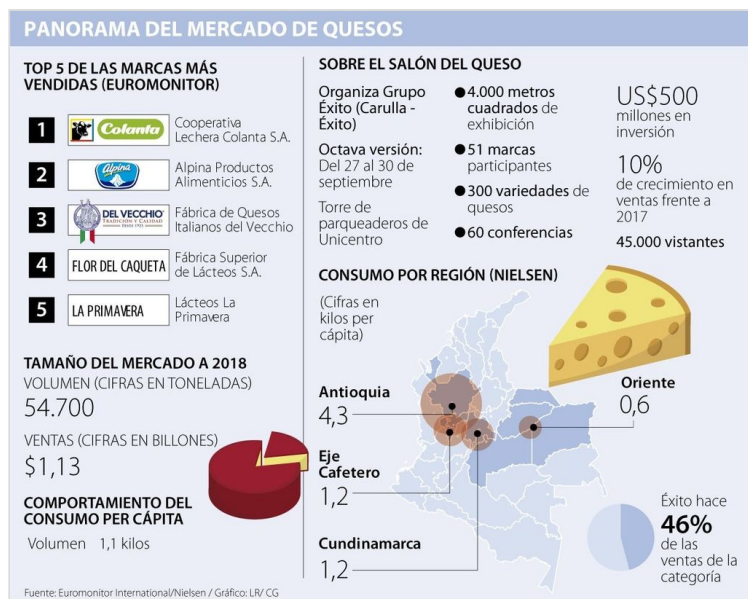
El alto consumo de queso por parte de los colombianos se da a la hora del desayuno, por tal motivo la preferencia del consumo de queso fresco.

En el año 2021 se observó un incremento en el consumo de quesos, por cápita de 1.4 kilo, resaltando el consumo de queso

campesino, queso doble crema y en menor porcentaje los demás quesos.

En Colombia es importante desarrollar educación sobre los diferentes tipos de queso y el momento apropiado para su consumo, los quesos se pueden consumir en cualquier momento del día. (Republica, 2021) (Asoleche, 2016)

El queso es un producto que cuenta con multiplicidad de sabores y de prestaciones, por lo tanto, es un producto con una alta oportunidad de crecimiento para las empresas de este sector productivo, por ejemplo, la empresa Colanta lidera el mercado nacional con un 25% de participación, alpina con el 23%, marcas propias de los supermercados 10%, lácteos el zarzal con el 2% y otras marcas con el 40%. (talimentos, 2019)



- Entrada a las oficinas
- Entrada a potreros
- Entrada a corralejas
- Entrada a oficinas

Baños y Vestidor

- Cerca de la sala de ordeño.
- Oficinas.

Cuarto de almacenamiento de Alimentos.

En este lugar se almacenan:

- Concentrados.
- Sales mineralizadas.
- Lacto replazantes.

Cuarto de herramientas

En este lugar se almacenan:

Herramientas manuales.
Herramientas mecánicas.

Corralejas y apretaderos para el mejor manejo de los animales garantizando su salud, en los procedimientos zootécnicos y veterinarios.

Garaje

Se guardan los carros y tractor de la hacienda.

Oficina

Se trabaja y se mantiene toda la información del sistema de producción.

Sala de ordeño

Para el buen ordeño de las vacas.

Casa del mayordomo

Comodidad de los operarios.

Tanques de almacenamiento.

Suficiente abastecimiento de agua.

Carreteras

Acceso de vehículos y paso de animales por la Hacienda

Cercas vivas

Para la división de potreros.

Potreros

Para el pastoreo de los animales.

El sistema productivo cuenta con las instalaciones necesarias para un buen funcionamiento y de igual manera estas brindan una mejor calidad de vida a los animales.

Señalización

Cada lugar, instalación, maquinaria, equipo, riesgo, peligro, información, ruta de evacuación, rutas de acceso, potreros, animales están debidamente señalizados.

REGISTROS.

HACIENDA SOTARA cuenta con todos los registros históricos de la hacienda como todos los requeridos por los respectivos entes de control en cada uno de los procesos de manera escrita y digital.

OBSERVACIÓN FENOTÍPICA DEL GANADO DE LECHE.

La raza tipo leche utilizada en este sistema productivo es:

Holstein negro y rojo

144 cabezas de ganado lechero

95 ordeño.

22 Orras.

66 preñadas.

22 servidas.

30 vacías.

Cumplimiento de las BPG, de la Hacienda Sotar

JOSE JULIÁN MORALES CALDERÓN 21 DE MAYO DE 2021 20:13

HACIENDA SOTARA MUNICIPIO DE SUTATAUSA

Hacienda Productora de leche de vacas Holstein negro y rojo

NIT No. 900591865

GERENTE GENERAL

Elvira Carmen Salazar Gonzales CC 41769279 DE Chiquinquirá

Boyacá. UBICACIÓN MUNICIPIO DE SUTATAUSA

Vereda OJO DE AGUA

Frente al piste peña monte BMX

Altura 2550 msnm

Finca totalmente plana.

CLIMA

Temperatura 14°C°

Probabilidad de precipitaciones: 18%

Humedad: 82%.

Viento: a 6 km/h. con dirección al Sureste.

INSTALACIONES

Puntos de desinfección vehículos, personas, y animales.

- Entrada de la hacienda
- Entrada a la sala de ordeño

Las vacas de este hato son de alta producción lechera teniendo un promedio de 23 litros de leche día por animal.

NUTRICIÓN

Las vacas son alimentadas principalmente con pasto Kikuyo, sal mineralizada y agua a voluntad, en el momento del ordeño se alimentan con concentrado, para así completar el requerimiento que necesitan para su producción.

Las terneras se dejan en la hacienda y se cuidan como futuros reemplazos los primeros días se les brinda el calostro necesario para su sistema inmune y los próximos 3 meses se alimentan con lacto reemplazante y se mantienen con estaca hasta que desarrollan completamente sus cavidades estomacales y se convierten en poligástricas.

SANIDAD

Hatos certificado libre de brúcela y aftosa.

Para la sanidad se hacen chequeos veterinarios cada mes, se realizan lavados diarios de las instalaciones especialmente el área de ordeño, se realiza todo el ciclo de vacunación anualmente exigido por el ICA.

Las vacas del hato tienen una condición corporal óptima donde su calificación es de 4, donde 1 es muy flaca y 7 es muy gorda. no se evidenciaron vacas enfermas.

Algunas vacas presentan mastitis, pero ya se les está realizando el respectivo tratamiento recomendado por el veterinario.

REPRODUCCIÓN

Promedio reproductivo de 397 días intervalo entre partos 13.2 meses

Se realizan chequeos por parte de un veterinario, se seleccionan las hembras óptimas para sincronización de celos y finalmente se procede a inseminar, con el fin de obtener más porcentajes de preñes y disminuir los celos silenciosos de igual manera aumentar el porcentaje de partos año.

ADMINISTRACIÓN

Los animales los tiene divididos en 2 hatos donde en el primero tiene las novillas más jóvenes de 1, 2, y, 3 partos y en el segundo tiene las vacas adultas de más de 3 partos esto con el fin de que las vacas más viejas por su jerarquía no atrasen a las más jóvenes pues estas no les permiten comer adecuadamente.

A los potreros se les realiza control de plagas después de cada pastoreo, fertilización anualmente, y renovación de cultivo, haciendo un desbroce con tractor donde los potreros la están muy amontonados y el Kikuyo ya no tienen hojas largas.

Los operarios se les capacita en manejo y bienestar animal para que garanticen a la calidad de vida de los animales y de igual manera prevenir enfermedades por falta de asepsia.

BIOSEGURIDAD

- Se realizar la inspección física de todos los animales.
- Se efectúan pruebas de laboratorio a los animales que van a ser introducidos al hato y aplicar la cuarentena obligatoria.
- Se compra semen de proveedores con programas de control para enfermedades infecciosas.
- Se previene la contaminación de alimentos y agua con heces y orina.
- Se realiza control de roedores, pájaros, insectos, etc. y se evita su acceso a los alimentos y el contacto con las vacas.
- Se Establece un programa de buenas prácticas en el ordeño.
- Se ordeñan de las vacas sanas primero y después las enfermas.

• Se utiliza un desinfectante después del ordeño y se pasan las vacas (post-ordeño) a comederos o terrenos limpios y secos para reducir con ello la exposición de los pezones a los microorganismos patógenos del suelo.

• Las placentas, fetos y cadáveres son cubiertos con una capa de cal viva y enterrados, para evitar que puedan ser un medio de transmisión de enfermedades.

• Se evita el estrés a los animales y se mantienen en ambientes confortables.

PERSONA DE LA FINCA

- Todo el personal de la hacienda SOTARA cumple con tener todos sus elementos de protección personal (EPP), limpios y en buen estado para garantizar la salud del trabajador como la de los animales.

- El personal de la hacienda SOTARA es capacitado en buenas prácticas ganaderas, bio seguridad animal, bienestar animal. Salud animal, con el fin de brindar más conocimiento y brindar de esta manera mejor calidad de vida a los animales garantizando producciones más altas y de mejor calidad.

- Cada persona tiene su respectiva capacitación y reinducción cada tres meses sobre cada una de sus actividades y los procesos adecuados para la buena realización de estas.

- cada trabajador cuenta con un mapa de procesos donde le indica el paso a paso de su actividad en caso de ser requerido.

- cada trabajador cuenta con un carnet que lo identifica.

BUENAS PRÁCTICAS EN EL ORDEÑO

- Se maneja ordeño mecánico tipo tándem de 6 puestos.

- Los operarios de ordeño ingresan al Vestier para cambiar la ropa por sus EPP de ordeño.

- se revisa el buen funcionamiento de toda la maquinaria de ordeño:

- Sistema de pulsación.
- sistema de medición
- sistema de retirado automático
- motores
- tuberías
- regulador
- bomba de vacío
- pezoneras
- colectores

- Se realiza control de temperaturas en cada uno de los tanques de refrigeración, así como si respectiva asepsia.

- Los animales pasan por zona de desinfección antes de entrar a al patio de espera.

- Antes de conectar el equipo se realiza despuente de 3 chorros, limpieza de cada uno de los pezones.

- Se realiza prueba de mastitis California mastitis test.

- Después del ordeno se realiza sellado de cada uno de los pezones y se da salida al animal.

- Se realiza lavado y desinfección de la sala de ordeño después de cada ordeño.

- Se realiza prueba de calidad antes que la leche salga de la hacienda.

- Se realiza entrega de leche de excelente calidad como materia prima al carro recolector de la empresa compradora.

- Cumple con los requisitos establecidos en la Resolución 67449 de 2020 en BUENAS PRACTICAS GANADERAS EN LA

PRODUCCIÓN DE LECHE, que expidió el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA la Hacienda Sotarà cuenta con el certificado del Instituto Colombiano Agropecuario ICA en BUENAS PRACTICAS GANADERAS EN LA PRODUCCIÓN DE LECHE, expedido el 4 de diciembre del año 2020, en constancia de lo anterior se adjuntan certificado.



Descripción de las BPM, aplicables a la empresa de lácteos Montbeliarde

JOSE JULIÁN MORALES CALDERÓN 21 DE MAYO DE 2021 12:43

La empresa de lácteos, cumple con las políticas de inocuidad alimentaria para mantener una buena calidad para ofrecerlos a sus clientes

Requerimiento de instalaciones

La empresa lácteos se encuentra ubicada en el kilómetro 4 de Ubaté vía Chiquinquirá, por lo cual está en una zona alejada de fuentes de contaminación como agroquímicos, aguas estancadas, las instalaciones están buenas condiciones, resistentes, cuentan con acceso independiente a cada lugar de trabajo la planta cuenta con un aislamiento y protección contra el ingreso de plagas, e ingreso a personas no autorizadas, tiene claramente señalado los diferentes puntos acceso, circulación de personas, zonas de emergencia.

La planta tiene servicios sanitarios bien ubicados, dotados con todos los elementos para la higiene personal, tiene vistieres separados por sexo para los empleados y clientes.

Buenas prácticas higiénicas

En la empresa de lácteos, el personal que labora en el área de producción de quesos cumple a cabalidad con el uso de los equipos de protección de igual mente no usa de joyas, uñas largas, esmalte, al finalizar la jornada de trabajo dejan el lugar limpio y desinfectado, existen procedimientos escritos de limpieza y desinfección.

Condiciones de equipos de fabricación, equipos y utensilios

La empresa cuenta con equipos y superficies en acero en inoxidable por lo tanto facilita su limpieza y desinfección, cuentan con recipientes para materiales no comestibles, desechos debidamente identificados, resistentes y de fácil desinfección, los cuartos fríos de lácteos Montbeliarde están construidos en materiales resistentes se encuentran en buenos estado y no presenta condensaciones.

Almacenamiento de materias primas y producto terminado.

La empresa de lácteos cuenta con cuartos fríos adecuadamente acondicionados, (temperatura, humedad, circulación de air). Para el almacenamiento de producto terminado y materias primas, estos se organizan en pilas sobre estibas, para evitar contacto con el piso y la pared.

Requisitos básicos

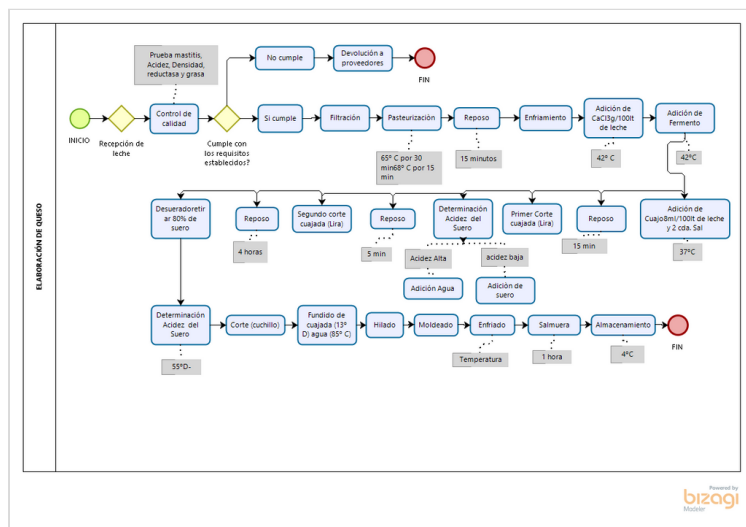
La empresa, cuenta con los servicios básicos necesarios para su correcto funcionamiento, agua suficiente para los procesos de fabricación, desinfección y limpieza del área de trabajo e instalaciones, energía y planta eléctrica en caso de emergencia, para mantener el frío en los refrigeradores de los puntos de venta y cuartos fríos.

Salud ocupacional.

La planta productora de lácteos Montbeliarde, realiza una revisión periódica al estado de salud de sus trabajadores, especialmente a los que laboran en el área de producción de quesos de igual forma los capacita en la parte de manipulación de alimentos.

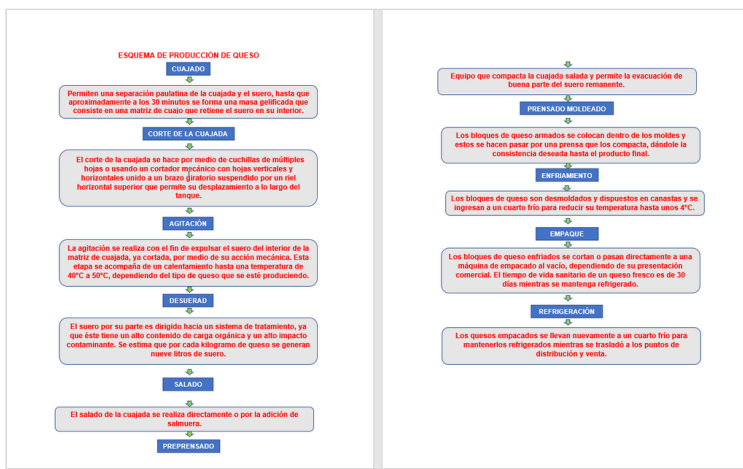
Diagrama de Flujo de la elaboración de Quesos

JOSE JULIÁN MORALES CALDERÓN 19 DE MAYO DE 2021 12:37



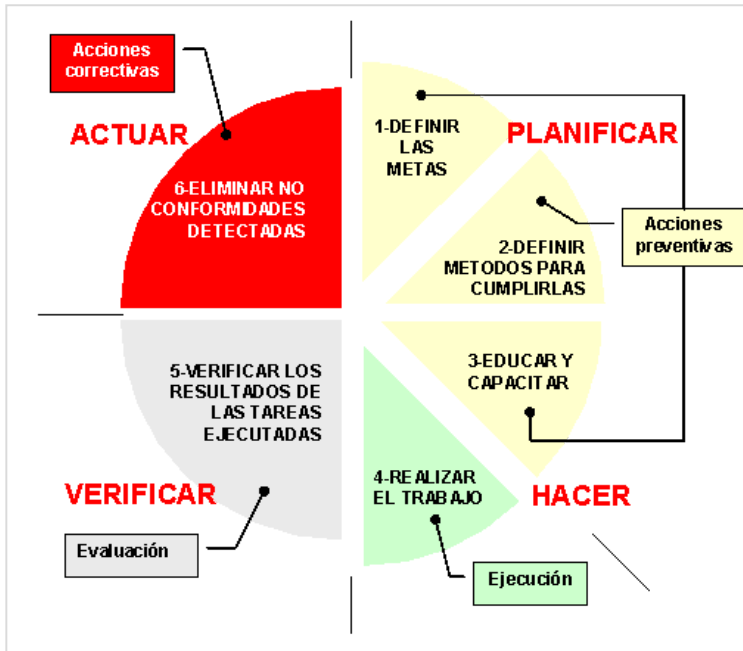
Esquema de producción de Quesos

JOSE JULIÁN MORALES CALDERÓN 19 DE MAYO DE 2021 13:44



Ciclo BPM

JOSE JULIÁN MORALES CALDERÓN 19 DE MAYO DE 2021 12:39



Matriz BPM

JOSE JULIÁN MORALES CALDERÓN 19 DE MAYO DE 2021 12:54

| Actividad / etapa | Aspectos identificados | Registros de BPM |
|---|--|---|
| Compra de leche | La empresa de lácteos Montbeliarde realiza la compra de la leche a empresas certificadas con BPG, | Resolución 616 del 2016 |
| Programa de bioseguridad | Todos los empleados que laboran en planta de producción de la empresa de lácteos Montbeliarde, cuentan con indumentaria adecuada, como son, overol blanco, botas blancas, cofias, tabocas guantes, para evitar la contaminación | Programa de buenas prácticas Higiénicas ISO 22000, 2018 8.2.4 (J) higiene personal Resolución 2674, 2013 artículo 2 ámbitos de aplicación, literal b personal manipulador de alimentos |
| Limpieza, y manejo de residuos sólidos y líquidos | La empresa de lácteos Montbeliarde mantiene las instalaciones correctamente limpias, con el fin de evitar la contaminación y la proliferación de plagas, reglamenta una adecuada disposición de las basuras teniendo en cuenta los siguientes aspectos 1. Mantener las instalaciones, equipos, utensilios limpios y desinfectados 2. Evacuar tantas veces sea necesario los residuos producidos en el desarrollo del proceso | Programa de residuos sólidos y líquidos lácteos Montbeliarde Norma ISO 22000, 2018 8.9.4 manipulación de residuos potencialmente no inocuos. Norma ISO 22000, 2018 8.2 literal d) programa de control de plagas, de desechos, aguas residuales y servicios de apoyo. Resolución 2674 literal 5 disposición de residuos sólidos |
| Programa de manejo de control de plagas | | |
| Programa para el seguimiento y control al estado de salud de los de los manipuladores de alimentos. | La empresa de lácteos Montbeliarde, cuenta con registros y protocolos sobre el buen estado de salud de sus trabajadores | Norma ISO 22000, 2018, 8.2.4 (h) medidas para prevenir la contaminación cruzada Resolución 2674, 2013, artículo 11, estado de salud del personal, literal 5 |
| Almacenamiento de materias primas y producto terminado | La empresa de lácteos Montbeliarde, cuenta con cuartos fríos, para la adecuada conservación | Norma ISO 22000, 2018, 8.2, literal g recepción de materiales entrantes, almacenamiento, despacho, transporte y manipulación del producto. Resolución 2674, 2013 artículo 28 almacenamiento |

El alcance

JOSE JULIÁN MORALES CALDERÓN 21 DE MAYO DE 2021 12:46

La finalidad de este trabajo es realizar un diagnóstico la implementación la norma ISO 22000, 2018 y de las BPM, HACCAP en la empresa productora de lácteos, para alcanzar niveles de productividad, calidad, incrementando la rentabilidad de la empresa. Al cumplir todos estos requerimientos de inocuidad alimentaria permite el proceso de fidelización de sus clientes. La producción de queso campesino y doble crema a nivel industrial, es de gran importante para el desarrollo económico del municipio de Ubaté ya que su materia prima principal es la leche y este municipio se caracteriza por su gran producción de leche. El objetivo principal de la empresa de lácteos Montbeliarde, es ofrece al mercado un producto de muy buena calidad, para la nutrición ya que proporciona calcio, Vitamina A, B y D.

Conclusiones

JOSE JULIÁN MORALES CALDERÓN 21 DE MAYO DE 2021 12:47

· La empresa de lácteos Montbeliarde, como empresa dedicada a la transformación de la leche en productos como quesos, yogures, posee una buena implementación de los de los sistemas de gestión de calidad y de seguridad alimentaria, que le garantiza a sus clientes y consumidores la inocuidad en cada uno de sus productos.

· Para la empresa Montbeliarde es importante cuidar la salud de sus consumidores, por tal razón cumplen con todas las normas de inocuidad para brindar productos de alta calidad para el consumo humano.

Recomendaciones

JOSE JULIÁN MORALES CALDERÓN 21 DE MAYO DE 2021 12:50

- Realizar mantenimiento periódicamente a las instalaciones, como pintura, limpieza de canales.
- Efectuar cambio de los pisos de cerámica por pisos en Vinilo PBC en el área de preparación de los quesos.
- Aumentar la señalización de las áreas

Formulación de dos preguntas basadas en el caso aplicado y en la norma ISO aplicable

JOSE JULIÁN MORALES CALDERÓN 21 DE MAYO DE 2021 12:50

1. La industria de lácteos Montbeliarde, cumple con los requisitos de buenas prácticas higiénicas.
2. Considera usted que la empresa de lácteos Montbeliarde aplica con los requisitos de la Norma ISO 22000 del 2018.

Bibliografía

JOSE JULIÁN MORALES CALDERÓN 19 DE MAYO DE 2021 13:28

Asoleche. (2016). *Asolieche.org*. Obtenido de <https://asolieche.org/2017/06/12/consumo-de-lacteos-en->

[colombia/](#)

Ialimentos, M. P. (12 de Junio de 2019). *La cultura del queso un mercado que aumenta en Colombia* . Obtenido de <https://www.revistaialimentos.com/la-cultura-del-queso-un-mercado-que-aumenta-en-colombia/>

Republica, L. (12 de Mayo de 2021). LR. Obtenido de LR: <https://www.larepublica.co/empresas/venta-de-quesos-en-retail-sumara-113-billones-al-cierre-de-este-ano-2775576>

ISO 22000. (2018). *Sistemas de administración de la inocuidad / seguridad de los alimentos. Requerimientos para cualquier organización en la cadena alimentaria*

Fotografías

JOSE JULIÁN MORALES CALDERÓN 21 DE MAYO DE 2021 12:52



JOSE JULIÁN MORALES CALDERÓN 21 DE MAYO DE 2021 12:51