



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMÉRICA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y  
LA COMUNICACIÓN  
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TEMA:**

---

**BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS EN EL PROCESO DE ORDEÑO Y  
RECOLECCIÓN DE LECHE EN LA FINCA LA FLORITA.**

---

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniero Industrial

**Autor:**

Josue David Cadena Carriel

**Tutora:**

Ing. Jacqueline del Pilar Villacis Guerrero Mgs.

QUITO – ECUADOR

2020

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación **“BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS EN EL PROCESO DE ORDEÑO Y RECOLECCIÓN DE LECHE EN LA FINCA LA FLORITA”**, como requerimiento previo para la obtención del título de Ingeniero Industrial, son absolutamente originales, auténticos, personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Quito, 17 de enero de 2020

.....

Josue David Cadena Carriel

CI. 1724194644

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,  
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN  
ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Josue David Cadena Carriel, declaro ser el autor de la Propuesta Metodológica, titulado: **“BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS EN EL PROCESO DE ORDEÑO Y RECOLECCIÓN DE LECHE EN LA FINCA LA FLORITA.”** como requisito previo para optar por el grado de “Ingeniero Industrial”, autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos se publique esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los Usuarios del repositorio RDI- UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la universidad mantenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

De igual manera, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica y que no tramitare la publicación de esta obra a ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerdan los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, la ciudad de Quito, a 17 de enero de 2020, firmo conforme:

Autor: Josue David Cadena Carriel

Firma:.....

CC. 1724494644

Dirección: Flavio Alfaro y Calle D

Correo: dcadena9597@gmail.com

Teléfono: 0958790153

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de tutora del trabajo de grado: **“BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS EN EL PROCESO DE ORDEÑO Y RECOLECCIÓN DE LECHE EN LA FINCA LA FLORITA.”** presentado por el señor Josue David Cadena Carriel para optar por el Título de Ingeniero Industrial.

### **CERTIFICO:**

Que dicho proyecto ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte de Tribunal Examinador que se designe.

Quito, 17 de enero de 2020

.....

Ing. Jacqueline Villacís Guerrero Mgs.

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL**

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizado su impresión y empastado, sobre el Tema: **“BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS EN EL PROCESO DE ORDEÑO Y RECOLECCIÓN DE LECHE EN LA FINCA LA FLORITA.”**, previo a la obtención del Título de Ingeniero Industrial, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la suspensión del trabajo de titulación.

Quito, .....

.....  
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

.....  
VOCAL

.....  
VOCAL

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	ii
AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	iii
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
ÍNDICE DE TABLAS .....	x
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xi
INDICE DE ABREVIATURAS .....	xiii
RESUMEN EJECUTIVO .....	xiv
ABSTRACT.....	xv
CAPITULO I.....	16
INTRODUCCIÓN.....	16
ANTECEDENTES .....	24
JUSTIFICACIÓN .....	28
OBJETIVO GENERAL .....	29
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	29
CAPITULO II .....	30
INGENIERIA DEL PROYECTO.....	30
DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA .....	30
PRE-ORDEÑO:.....	31
ORDEÑO:.....	35
POST-ORDEÑO:.....	37
DESARROLLO DE CUMPLIMIENTO DE DOCUMENTACIÓN PARA BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS .....	41

APLICACIÓN DE LA LISTA DE VERIFICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS EN PRODUCCIÓN DE LECHE.....	41
MÉTODO PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	42
ANÁLISIS POR ÁREA DE APLICACIÓN .....	44
INCUMPLIMIENTO Y PROBLEMAS MAYORITARIOS EN BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS .....	46
DESARROLLO DE LA DOCUMENTACIÓN PARA BPP .....	47
DIAGRAMA SIPOC EN EL PROCESO DE ORDEÑO Y RECOLECCIÓN DE LECHE .....	48
DESARROLLO DE POE Y POES .....	50
PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES ESTANDARIZADOS (POE) ..	52
PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES).....	52
ÁREA DE ESTUDIO.....	53
MODELO OPERATIVO .....	54
CAPÍTULO III.....	56
PROPUESTA Y RESULTADOS ESPERADOS .....	56
PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	56
MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS EN PRODUCCIÓN DE LECHE .....	57
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS, INSTALACIONES, SUPERFICIES Y UTENSILIOS. ....	111
PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE ORDEÑO Y TANQUE DE ENFRIAMIENTO.....	124
PROCEDIMIENTO DE HIGIENE DEL PERSONAL, DE LAS VISITAS, LAVADO DE MANOS Y USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN .....	130
PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS.....	141
PROCEDIMIENTO DE RUTINA DE ORDEÑO .....	148
PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE ANIMALES ENFERMOS Y SEPARACIÓN DE LECHE .....	156

PROCEDIMIENTO DE DISPOSICIÓN DE MANEJO DE RESIDUOS Y ENVASES DE DESECHOS .....	164
PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN ACCIDENTES Y EMERGENCIAS DEL PERSONAL .....	169
PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE EXCRETAS .....	174
PROCEDIMIENTO PARA EL SACRIFICIO Y DISPOSICIÓN FINAL DE ANIMALES .....	178
RESULTADOS ESPERADOS.....	190
DIAGNÓSTICO FINAL DE LA DOCUMENTACIÓN .....	193
POE/POES .....	193
REGISTROS.....	194
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	196
CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES .....	197
ANÁLISIS DE COSTOS.....	198
ANÁLISIS DE COSTOS.....	199
CAPÍTULO IV .....	201
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	201
CONCLUSIONES.....	201
RECOMENDACIONES .....	202
BIBLIOGRAFÍA .....	203
ANEXOS .....	205



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Producción mundial de leche especies .....	17
<b>Figura 2:</b> Vacas ordeñadas y productos de leche 2017 .....	21
<b>Figura 3:</b> Ganado dirigido hacia el establo para ordeño .....	32
<b>Figura 4:</b> Área de espera (establo) .....	32
<b>Figura 5:</b> Área de ordeño (ordeñadora mecánica y brete) .....	33
<b>Figura 6:</b> Diagrama de bloques. Proceso de pre-ordeño .....	34
<b>Figura 7:</b> Ordeñamiento (pezoneras en succión) .....	35
<b>Figura 8:</b> Diagrama de bloques. Proceso de ordeño .....	36
<b>Figura 9:</b> Ganado vacuno regresando al potrero de alimento .....	37
<b>Figura 10:</b> Tina de enfriamiento de 650 litros. ....	38
<b>Figura 11:</b> Desinfección de pezoneras .....	38
<b>Figura 12:</b> Tanquero especializado en transporte de alimentos.....	39
<b>Figura 13:</b> Diagrama de flujo. Proceso post-ordeño .....	40
<b>Figura 14:</b> Indicador de cumplimiento Finca La Florita.....	45
<b>Figura 15:</b> Diagrama de Pareto .....	47
<b>Figura 16:</b> Diagrama SIPOC.....	48
<b>Figura 17:</b> Diagrama SIPOC proceso de pre ordeño .....	49
<b>Figura 18:</b> Diagrama SIPOC proceso de ordeño .....	50
<b>Figura 19:</b> Diagrama SIPOC proceso de post ordeño.....	51
<b>Figura 20:</b> Modelo Operativo .....	54
<b>Figura 21:</b> Cumplimiento final Finca La Florita.....	190
<b>Figura 22:</b> Comparación del Cumplimiento final en porcentajes Finca La Florita .....	193

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Existencia de ganado vacuno, vacas ordeñadas y producción de leche según Región y Provincia.....	21
<b>Tabla 2:</b> Límites máximo para contaminantes .....	22
<b>Tabla 3:</b> Requisitos físicos y químicos de la leche cruda. ....	23
<b>Tabla 4:</b> Requisitos microbiológicos de la leche cruda tomada en hato. ....	24
<b>Tabla 5:</b> Escalas utilizadas para la calificación de cumplimientos .....	41
<b>Tabla 6:</b> Agrupación de artículos en Áreas de Aplicación.....	43
<b>Tabla 7:</b> Cumplimiento por Área de aplicación .....	45
<b>Tabla 8:</b> Frecuencia calculada por área de aplicación.....	46
<b>Tabla 9:</b> Cumplimiento final por Área de aplicación.....	191
<b>Tabla 10:</b> Comparación del porcentaje de cumplimiento por área de la aplicación. ....	192
<b>Tabla 11:</b> POES formulados para Finca La Florita.....	194
<b>Tabla 12:</b> Registros formulados para Finca La Florita. ....	194
<b>Tabla 13:</b> Cronograma de actividades.....	196
<b>Tabla 14:</b> Cronograma de capacitaciones .....	197
<b>Tabla 15:</b> Análisis de costos de implementación y requisitos .....	198
<b>Tabla 16:</b> Costos de sociabilización.....	199
<b>Tabla 17:</b> Costos de la propuesta metodológica.....	200
<b>Tabla 18:</b> Costos que se evitan al implementar el manual .....	200

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>ANEXO 1:</b> Lista de verificación de Buenas Prácticas Pecuarias en Producción de Leche .....	206
<b>ANEXO 2:</b> Procedimiento de lavado de manos OMS .....	241
<b>ANEXO 3:</b> Croquis Finca La Florita .....	242
<b>ANEXO 4:</b> Certificado de predio libre de brucelosis.....	243
<b>ANEXO 5:</b> Certificado de predio libre de tuberculosis.....	244
<b>ANEXO 6:</b> Certificado de vacunación contra la fiebre aftosa .....	245
<b>ANEXO 7:</b> Resultados de la calidad de la leche diciembre 2019. ....	246
<b>ANEXO 8:</b> Resolución 0041 MAGAP – AGROCALIDAD .....	247
<b>ANEXO 9:</b> Norma INEN de la leche cruda .....	248
<b>ANEXO 10:</b> Certificados de operador lechero hacia propietaria de la finca. ....	249
<b>ANEXO 11:</b> Ordeño mecánico.....	250
<b>ANEXO 12:</b> Drenaje adecuado de vías externas.....	251
<b>ANEXO 13:</b> Envase de desechos veterinarios .....	252
<b>ANEXO 14:</b> Cercos externos de la finca.....	253
<b>ANEXO 15:</b> Cercos de vías internas, potreros señalizados .....	254
<b>ANEXO 16:</b> Implementación de baldosa en pisos y paredes.....	255
<b>ANEXO 17:</b> Zona de almacenamiento de desechos alejada del área de ordeño. ....	256
<b>ANEXO 18:</b> Alrededores de las instalaciones.....	257
<b>ANEXO 19:</b> Vías internas de la finca, materiales resistentes .....	258
<b>ANEXO 20:</b> Caminos interno de la finca, ganado desplazándose. ....	259
<b>ANEXO 21:</b> Agua segura en cantidad suficiente .....	260
<b>ANEXO 22:</b> Cercas eléctricas .....	261
<b>ANEXO 23:</b> Corral de espera.....	262
<b>ANEXO 24:</b> Manga de salida de animales.....	263
<b>ANEXO 25:</b> Limpieza después del ordeño .....	264
<b>ANEXO 26:</b> Infraestructura sala de ordeño y bretes.....	265
<b>ANEXO 27:</b> Separación de la sala de ordeño y el corral .....	266
<b>ANEXO 28:</b> Tamaño de sala de ordeño y bretes. ....	267
<b>ANEXO 29:</b> Agua segura para la sala de ordeño .....	268
<b>ANEXO 30:</b> Tanque de enfriamiento funcionando oportunamente.....	269

<b>ANEXO 31:</b> Ley de gestión ambiental. Disposición de desechos. ....	270
<b>ANEXO 32:</b> Detergentes de uso exclusivo lechero aprobados por AGROCALIDAD .....	271
<b>ANEXO 33:</b> Tanque de leche MilkPlan de acero inoxidable.....	272
<b>ANEXO 34:</b> Medidor de leche .....	273
<b>ANEXO 35:</b> Medidor de temperatura de la tina de enfriamiento .....	274
<b>ANEXO 36:</b> Mallas de protección contra plagas .....	275
<b>ANEXO 37:</b> Separación de sala de ordeño y almacenamiento .....	276
<b>ANEXO 38:</b> Cuarto y baño del personal .....	277
<b>ANEXO 39:</b> Certificado único de salud trabajadora de la finca .....	278
<b>ANEXO 40:</b> Certificado único de salud trabajadora de la finca .....	279
<b>ANEXO 41:</b> Implementos de protección de los trabajadores .....	280
<b>ANEXO 42:</b> Certificación a trabajadora de operador lechero.....	281
<b>ANEXO 43:</b> Autorización y desinfección de vehículos visitantes.....	282
<b>ANEXO 44:</b> Tapetes de desinfección de calzado de empleados y visitantes.....	283
<b>ANEXO 45:</b> Ganado alimentado con porciones individuales y adecuadas durante el ordeño.....	284
<b>ANEXO 46:</b> Balanceado y sal superlechero para ganado en producción .....	285
<b>ANEXO 47:</b> Alimentación controlada con carga eléctrica al ganado .....	286
<b>ANEXO 48:</b> Limpieza de los utensilios de ordeño .....	287
<b>ANEXO 49:</b> Cintas patas la identificación de animales.....	288
<b>ANEXO 50:</b> Potrero de recuperación de animales enfermos .....	289
<b>ANEXO 51:</b> Almacenamiento de productos de uso veterinario .....	290
<b>ANEXO 52:</b> Filtro de leche .....	291
<b>ANEXO 53:</b> Botiquín de primeros auxilios .....	292
<b>ANEXO 54:</b> Evento de protección ambiental Nestlé 2019 en Finca La Florita	293
<b>ANEXO 55:</b> Facturación Nestlé por calidad de la leche mes de diciembre 2019 .....	294

## INDICE DE ABREVIATURAS

<b>AGROCALIDAD</b>	Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro
<b>BPP</b>	Buenas Prácticas Pecuarias
<b>BPPL</b>	Buenas Prácticas Pecuarias en Producción de Leche
<b>CMT</b>	California Mastitis test
<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
<b>MAG</b>	Ministerio de Agricultura y Ganadería
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>POE</b>	Procedimiento Operativo Estándar
<b>POES</b>	Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN**  
**Y COMUNICACIÓN**  
**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**  
**TEMA: “BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS EN EL PROCESO DE**  
**ORDEÑO Y RECOLECCIÓN DE LECHE EN LA FINCA LA FLORITA”**

**AUTOR:** Josue David Cadena Carriel

**TUTORA:** Ing. Jacqueline del Pilar Villacís Guerrero Mgs.

**RESUMEN EJECUTIVO**

El presente trabajo se realizó en la parroquia de Atahualpa, sector Mojanda Grande. En la Finca La Florita dedicada a la producción de leche cruda, actualmente tiene un área pastoral de nueve hectáreas en las cuales el ganado lechero es alimentado, cuenta con 14 vacas netamente lecheras que dan una producción de 400 litros, los cuales son entregados a la empresa Nestlé por un valor correspondiente de 54 centavos de dólar. El objetivo general es diseñar el manual de Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) para el proceso de ordeño y recolección de leche cruda, tomando en cuenta los requisitos solicitados por la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad (AGROCALIDAD) a través de la resolución 0041, se desarrolló una auditoria de diagnóstico con lo que se obtuvo un cumplimiento del 41,18% de la finca. Con la obtención de los resultados se da una solución al problema, con el desarrollo y estructuración de un manual de Buenas Prácticas Pecuarias respaldado con 10 procedimientos y 17 registros, con ello se realizó una auditoria de cumplimiento dando un 84 % sobre 100% del total de 223 ítems que aplican. Con la propuesta se pretende asegurar la calidad e inocuidad del producto, brindar oportunidades comerciales, también, estandarización de procesos y manejo adecuado de documentación.

**DESCRIPTORES:** Buenas Prácticas Pecuarias, documentación, finca, ítems leche, registros, procedimientos.

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN**  
**Y COMUNICACIÓN**  
**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**THEME:** “GOOD LIVESTOCK PRACTICES IN THE MILKING AND MILK  
COLLECTION PROCESS AT LA FLORITA FARM”

**AUTHOR:** Josue David Cadena Carriel

**TUTOR:** Ing. Jacqueline del Pilar Villacís Guerrero Mgs.

**ABSTRACT**

This research was carried out in Atahualpa parish, Mojanda Grande area. At La Florita farm, dedicated to the raw milk production, which at present has a pastoral area of nine hectares where dairy cattle are fed. It has 14 purely dairy cows which produce 400 liters of milk, which are delivered to the Nestlé Company at 54 cents per liter. The main objective is to design the manual of Good Livestock Practices (GLP) for the process of milking and collection of raw milk, considering the requirements by the Ecuadorian Agency for Quality Assurance (AGROCALITY) through resolution 0041. A diagnostic audit was developed, which resulted in a 41.18% compliance of the farm. The solution to the problem is given with the development and structuring of a manual of Good Livestock Practices backed with 10 procedures and 17 records, an audit was carried out giving 84% over 100% of the total 223 items in. The proposal aims to ensure the quality and safety of the product, provide business opportunities, also, process standardization and proper documentation management.

**KEY WORDS:** Documentation, farm, Good Livestock Practices, items milk, records, procedures.

## **CAPITULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

La leche, indiscutiblemente es considerada como el alimento más completo que existe en la naturaleza, basando su importancia en su alto valor nutricional; a pesar de ello, si existe algo indispensable en la industria lechera es garantizar la inocuidad de la leche cruda durante todas sus fases de producción, para que de esta manera sea posible aplicar el principio de “la seguridad de la granja a la mesa”.

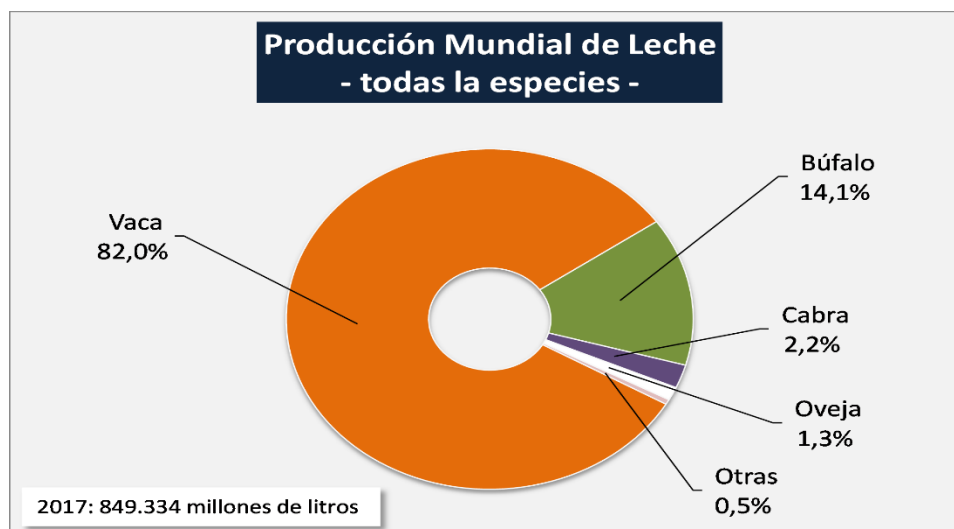
Por esta razón países a nivel mundial, guiados por el Acuerdo de Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias propuesto por la Organización Mundial del Comercio, ya se encuentran estableciendo reglamentaciones y normas para que las industrias que producen transportan, o comercializan leche cruda aseguren la calidad e inocuidad de los productos, basándose en la implementación de las Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) y en el uso de las normas y decretos vigentes.

Las BPP son un conjunto de directrices que garantizan un entorno laboral limpio, seguro, y que, al mismo tiempo, evita la contaminación del alimento en sus distintas etapas de su producción; además que constituye la normativa sobre la cual la autoridad competente certificará un predio bajo la aplicación del sistema de Buenas Prácticas Pecuarias de producción de leche.

La producción mundial de leche proviene principalmente de 5 especies de animales: vacas lecheras, búfalos, cabras, ovejas y otros. Según las estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el 82 % de la producción lechera total procede de las vacas, el 14,1 % de



los búfalos, el 2,2 % de las cabras, el 1,3 % de las ovejas y el 0,5 % de otros. (OCLA, 2016). Como se observa en la figura 1.



**Figura 1:** Producción mundial de leche especies

**Fuente:** OCLA en base a World Dairy Situation 2018 - FIL/IDF

**Elaborado por:** El Investigador

A nivel mundial la leche es uno de los productos agrícolas más producidos y valiosos. En el año 2013 alcanzó una producción total de 770.000 millones de litros, valorada en 328.000 millones de dólares estadounidenses, ocupando así el tercer lugar por tonelaje de producción y fue considerado como el producto agrícola de más importancia en términos de valor en el mundo. Por esta razón la leche forma parte del 27% del valor agregado global del ganado y el 10% del de la agricultura. (Food and Agriculture Organization of the United Nations , 2016)

Entre los principales países productores de leche se encuentran:

### **Reino Unido (13,9 mil millones de kg)**

El Reino Unido ocupa la posición número 10 de producción de leche mundial y el puesto número 3 de la Unión Europea por detrás de Alemania y Francia. Sin embargo tienen una gran preocupación por la disminución del número de vacas lecheras en los últimos años llegando a desaparecer el 61% de los productores de leche. (Euro Vacas Mercado de Ganado Bovino, 2017)

### **Turquía (16,7 mil millones de kg)**

La producción de leche de vaca en Turquía ha aumentado en los últimos años considerablemente. El aumento del número de animales ha sido constante focalizándose en Esmirna, Balikesir, Aydin, Çanakkale, Konya, Denizli, Manisa, Edirne, Tekirdag, Bursa, y Burdur. El país exporta principalmente leche a la Unión Europea, aunque el gobierno turco ha tomado varias medidas para impulsar la demanda de leche de vaca en el mercado interno también. (Euro Vacas Mercado de Ganado Bovino, 2017)

### **Nueva Zelanda (18,9 mil millones de kg)**

Nueva Zelanda tiene aproximadamente 5 millones de vacas lecheras. La mayoría de las granjas se encuentra en el norte de la isla. Es una de los principales exportadores de productos lácteos a países como Nigeria, Arabia Saudita, Egipto, Japón etc. Nueva Zelanda está apostando por la innovación dentro de todos los procesos de producción de la leche. (Euro Vacas Mercado de Ganado Bovino, 2017)

### **Francia (23,7 mil millones de kg)**

La empresa láctea es una de las más relevantes en Francia, con más de 70.000 explotaciones lecheras es el segundo mayor productor Europeo de leche de vacas, solo superado por Alemania. Tiene una cabaña de más de 3.6 millones de vacas. La mayor parte de la producción se transforma en quesos y leche en polvo. Exporta estos productos a países como Italia. (Euro Vacas Mercado de Ganado Bovino, 2017)

### **Rusia (30,3 mil millones de kg)**

Aunque Rusia está disminuyendo el número de granjas lecheras aún mantiene la 6 posición en el Ranking mundial de producción de leche. Moscú es el área donde se da el mayor consumo de leche de vaca del país en los últimos años. Rusia está apostando por la mejora genética de las razas de vida aumentado los parámetros de rendimiento. Inversores rusos también están invirtiendo en un

proyecto en China, la mayor granja del país para poder cubrir la demanda del gigante asiático. (Euro Vacas Mercado de Ganado Bovino, 2017)

### **Alemania (31,1 mil millones de kg)**

Con más de 4,2 millones de vacas lecheras, Alemania está a la cabeza de los productores de leche en la Unión Europea, y la quinta a nivel mundial. Sin embargo, algunos de los desafíos que a los que se enfrentan los productores de leche alemanes son el aumento de los precios del suelo y un déficit de trabajadores calificados. (Euro Vacas Mercado de Ganado Bovino, 2017)

### **Brasil (34,3 mil millones de kg)**

A pesar de ser un gran importador neto de productos lácteos en el pasado, el país se ha convertido en uno de los países productores de leche con vacas de alta calidad genética. Un mayor apoyo del Gobierno de Brasil y los bajos costos de producción son algunas de las razones principales que están detrás de este aumento de la producción. El sector lácteo en Brasil tiene una conexión muy fuerte con la India, ya que tienen un gran número de vacas de raza pura 'Gir' que son nativas de Gujarat, India, y éstas son famosas por la media de litros de leche diarios. La producción de leche de las vacas da empleo a casi un millón de personas en Brasil. (Euro Vacas Mercado de Ganado Bovino, 2017)

### **China (39,7 mil millones de kg)**

El país asiático es un líder mundial en términos de producción de leche de vaca, situado en la tercera posición. Ahora el país está invirtiendo fuertemente en la construcción de una granja lechera de 100.000 vacas de leche para exportar a Rusia, ya que Rusia ha decidido dejar en gran medida sus importaciones de leche de los países de la Unión Europea. (Euro Vacas Mercado de Ganado Bovino, 2017)

### **India (60,6 mil millones de kg)**

En cuanto a la producción de leche de todas las especies de mamíferos, la India está a la cabeza, reforzada por sus productores de leche de búfala. El país cuenta con más de 130.000 sociedades cooperativas lecheras. Uttar Pradesh, seguido de

Andhra Pradesh, Gujarat y Punjab, son la principal productora de leche en la India. El país es también el mayor consumidor de leche. Se exporta leche a muchos países, incluyendo Pakistán, Bangladesh, los Emiratos Árabes Unidos, Nepal, Bután y Afganistán. (Euro Vacas Mercado de Ganado Bovino, 2017)

### **EE.UU. (91,3 mil millones de kg)**

Estados Unidos es el productor de leche de vacas número uno. California, Wisconsin, Idaho, Nueva York y Pennsylvania son los principales estados productores de leche de vaca en los Estados Unidos de América. Muchas de las granjas lecheras más grandes en los EE.UU. tienen más de 15.000 vacas en explotación. (Euro Vacas Mercado de Ganado Bovino, 2017)

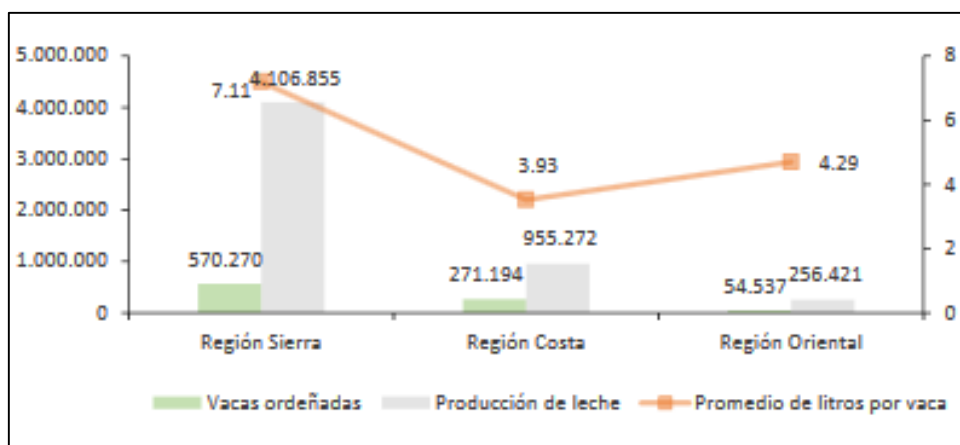
### **Sector pecuario en Ecuador**

En cuanto a la existencia de cabezas de ganado, a nivel nacional, en el período 2017 se registró 4.190.611 cabezas de ganado vacuno; 1.115.473 de porcino; 390.120 de ovino, 49.727 de asnal, 209.990 de caballar, 80.111 de mular y 39.583 de caprino. (ESPAC, 2017)

### **Ganado vacuno en Ecuador**

Para el 2017 la tasa anual de variación del ganado vacuno registró un incremento de 1,53% con relación a 2016 a nivel nacional, se observa que la región Sierra cuenta con mayor cantidad de ganado con un 48,87% del total nacional, seguida por la Costa con 42,32% y el Oriente con 8,77%. La región Sierra tuvo un crecimiento de 0,29%, de igual manera la Costa y el Oriente presentaron incrementos de 2,04% y 0,79% respectivamente. (ESPAC, 2017)

En cuanto a la producción de leche, la región Sierra es la que más aporta con un 64,31%, seguido de la Costa con el 29,99% y el Oriente con el 5,67%. En relación al promedio de litros de leche por vaca producidos, la región que se destaca es la Sierra con 7,11 litros/vaca. La región Oriental ocupa el segundo lugar con 4,29 litros/vaca y por último la región Costa con 3,93 litros/vaca (ESPAC, 2017). Como se observa en la figura 2.



**Figura 2:** Vacas ordeñadas y productos de leche 2017

**Fuente:** ESPAC 2017

**Elaborado por:** El investigador

Las provincias de la sierra ecuatoriana son responsables de la mayor parte de la producción, comercio e industria de la leche en el país. En los últimos 50 años la provincia de Pichincha se ha destacado por su notable tradición ganadera, que tiene la mayor producción de leche del Ecuador con un total de 835.663 litros durante el año 2017 a nivel nacional, aportando en gran medida a la economía del país. (ESPAC, 2017). Como se puede identificar en la tabla 1.

**Tabla 1:** Existencia de ganado vacuno, vacas ordeñadas y producción de leche según Región y Provincia

REGIÓN Y PROVINCIA	NÚMERO DE CABEZAS			VACAS ORDEÑADAS			PRODUCCIÓN DE LECHE (Litros)		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>4.115.213</b>	<b>4.127.311</b>	<b>4.190.611</b>	<b>860.886</b>	<b>896.170</b>	<b>856.164</b>	<b>4.982.370</b>	<b>5.319.288</b>	<b>5.135.405</b>
REGIÓN SIERRA	1.941.731	2.042.144	2.048.097	522.717	570.270	550.596	3.677.687	4.106.855	3.915.787
REGIÓN COSTA	1.770.142	1.731.772	1.773.500	272.717	271.194	256.803	1.024.009	955.272	1.009.644
REGIÓN ORIENTAL	391.160	351.228	367.422	63.336	54.537	48.515	273.188	256.421	207.898
ZONAS NO DELIMITADAS	12.180	2.167	1.592	2.115	169	251	7.487	740	2.075
<b>REGIÓN SIERRA</b>									
AZUAY	296.298	335.123	323.735	81.880	99.473	94.961	417.790	561.431	482.401
BOLÍVAR	158.191	167.922	188.680	36.696	40.595	46.533	154.778	159.055	197.040
CAÑAR	129.508	170.816	155.095	43.502	60.419	50.669	227.073	370.231	324.578
CARCHI	101.423	96.539	99.803	34.596	32.835	34.801	322.282	311.680	340.598
COTOPAXI	234.615	221.960	254.709	65.673	61.179	63.932	529.614	483.699	514.759
CHIMBORAZO	208.509	228.500	222.316	59.990	72.524	64.846	405.036	458.181	431.325
IMBABURA	80.116	97.299	91.807	15.960	24.808	19.261	152.561	246.454	160.473
LOJA	185.051	185.109	169.226	31.908	31.664	27.770	125.571	143.666	103.152
PICHINCHA	295.462	273.085	286.586	91.427	80.640	85.172	893.463	845.963	835.663
TUNGURAHUA	120.199	126.754	108.133	39.505	40.470	34.103	330.239	355.679	297.060
SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS	132.358	139.036	148.006	21.579	25.663	28.548	119.281	170.816	208.738

**Fuente:** ESPAC 2017

**Elaborado por:** El investigador

Para el 2018 el número total de vacas ordeñadas en el país fue de 832.528, con una producción total de leche a nivel nacional de 5,0 millones de litros, siendo Pichincha la mayor productora con el 17,5% del total nacional con un rendimiento de 10,4 litros/vaca. El destino de la producción de leche es principalmente la venta en líquido correspondiente al 73,2%. (INEC, 2019)

## **Normativa Técnica ecuatoriana Obligatoria- NTE INEN 0009:2012**

### **Requisitos para leche cruda**

En el Ecuador unos de los entes reguladores tanto a nivel de norma técnica y reglamento de materia prima y productos elaborados es el INEN, cuya función siempre ha sido trabajar en función de la estandarización a nivel nacional. En el caso específico de la leche cruda, el INEN ha establecido a través de la norma técnica, los requisitos que debe cumplir este producto para el consumo (INEN , 2012).

La norma contiene su objetivo, alcance, definiciones, disposiciones generales y especificaciones de la calidad para la leche cruda, en cuanto a los requisitos específicos para la elaboración de leche cruda esta:

- Color. debe ser blanco opalescente o ligeramente amarillento.
- Olor. debe ser suave, libre de olores extraños.
- Aspecto. debe ser homogéneo, libre de materiales extraños.

### **Contaminantes:**

El límite máximo para contaminantes se indica en la tabla 2.

**Tabla 2:** Límites máximo para contaminantes

<b>Requisito</b>	<b>Límite máximo (LM)</b>	<b>Método de ensayo</b>
Plomo, mg/kg	0,02	ISO/TS 6733
Aflatoxina M1, µg/kg	0,5	ISO 14674

**Fuente:** Investigación Directa

**Elaborado por:** El investigador

### Requisitos físico químicos de la leche

La leche cruda, debe cumplir con los requisitos físico-químicos que se indican en la tabla 3.

**Tabla 3:** Requisitos físicos y químicos de la leche cruda.

Requisitos	Unidad	Min	Max	Método de ensayo
Densidad relativa. A 15 °C A 20 °C	-	1,029 1,028	1,033 1,032	NTE INEN 11
Materia grasa.	% (fracción de masa) <sup>4</sup>	3,0	-	NTE INEN 12
Acidez titulable como ácido lácteo.	% (fracción de masa)	0,13	0,17	NTE INEN 13
Sólidos totales	% (fracción de masa)	11.2	-	NTE INEN 14
Sólidos no grasos	% (fracción de masa)	8,2	-	-
Cenizas	% (fracción de masa)	0,65	-	NTE INEN 14
Punto de congelación (punto crioscópico) **	°C °H	-0,536 -0,555	-0,512 -0,530	NTE INEN 15
Proteínas	% (fracción de masa)	2,9	-	NTE INEN 16
Ensayo de reductasa (azul de metileno) ***	H	3	-	NTE INEN 018
Presencia de conservantes	-	Negativo	-	NTE INEN 1500
Presencia de neutralizantes	-	Negativo	-	NTE INEN 1500
Presencia de adulterantes	-	Negativo	-	NTE INEN 1500
Grasas vegetales	-	Negativo	-	NTE INEN 1500
Suero de Leche	-	Negativo	-	NTE INEN 2401
Prueba de Brucelosis	-	Negativo	-	Prueba de anillo PAL (Ring Test)
Residuos de medicamentos veterinarios	ug/l		Establecido en CODEX Alimentarius CAC/MRL 2	MRL, establecidos en el CODEX Alimentarius CAC/MRL 2

**Fuente:** Investigación Directa

**Elaborado por:** El investigador

**Requisitos microbiológicos:**

La leche cruda debe cumplir con los requisitos especificados en la tabla 4.

**Tabla 4:** Requisitos microbiológicos de la leche cruda tomada en hato.

<b>Requisito</b>	<b>Límite máximo</b>	<b>Método de ensayo</b>
Recuento de microorganismos aerobios mesófilos REP, UFC/cm <sup>3</sup>	1,5 x 10 <sup>6</sup>	NTE INEN 1529: -5
Recuento de células somáticas/cm <sup>3</sup>	7,0 x 10 <sup>5</sup>	AOAC – 978.26

**Fuente:** Investigación Directa

**Elaborado por:** El investigador

Finca La Florita cuenta con alrededor de 9 hectáreas de pastoreo, 14 vacas netamente lecheras, 10 vaconas y 6 terneros, con una producción diaria de alrededor de 350 litros de leche cruda, obtenidos por ordeño mecánico y mantenidos en tanque de enfriamiento, para posteriormente ser entregados a la Empresa Nestlé mediante tanquero especializado en el transporte de alimentos.

Actualmente la finca carece de un manual de Buenas Prácticas Pecuarias, pero a pesar de esto se sigue realizando las actividades de ordeño y recolección de leche cruda. Esto ha ocasionado que los trabajadores encargados de los procesos antes mencionados desconozcan las directrices correctas en cuanto al manejo de la leche, obteniendo de esta manera un producto que no garantiza su inocuidad.

## **ANTECEDENTES**

En Finca La Florita, los inicios de su funcionamiento están dados por un manejo netamente artesanal, en el cual la leche era obtenida por ordeño manual y entregada a las comunidades aledañas para su distribución.

Sin embargo con el paso del tiempo el tamaño del área de pastoreo, pasto, número de ganado y producción de leche ha aumentado considerablemente, y junto



con ellos el manejo y las áreas del predio han ido evolucionando a un ámbito más tecnológico cambiando el ordeño manual por ordeñadoras mecánicas al vacío y el almacenamiento del producto en tanque de enfriamiento, para que este sea entregado directamente a la empresa Nestlé Ecuador, mediante la recolección de tanqueros especializados en el transporte de alimentos y con un producto que cumple las más altas normas de calidad exigidas por la gran industria procesadora.

A pesar de este progreso notable en cuanto a desarrollo, los avances se dieron de una forma desorganizada, al ser guiados por recomendaciones de ganaderos vecinos, y no por el seguimiento de las Buenas Prácticas Pecuarias; es por esta razón que la finca en estudio presenta carencias en infraestructura necesaria para cumplir con BPP, así como también existe por parte de los propietarios y trabajadores un desconocimiento acerca de un adecuado manejo del producto, y las normas de higiene y vestimenta de protección que debería usar quien manipula los instrumentos de ordeño.

Por esta razón es que la propuesta va encaminada a desarrollar un manual de BPP en la producción de leche, el cual pueda ser implementado en la Finca La Florita, para trabajar dentro de las normas de inocuidad del producto que expenden, así como las ventajas que este proceso trae con ellos como son un impulso en la competitividad del mercado, una producción de leche de mejor calidad, y por ende un aumento en la remuneración obtenida por litro de leche.

Con la futura aplicación de este manual, el que incluye el manejo y la limpieza adecuada de todas las instalaciones y utensilios, y la correcta señalización, se observará una mejora total en la imagen de la empresa, lo que dará un plus en su competitividad dentro del mercado, haciéndola convertirse en una finca referente de producción lechera en la zona, lo cual representará beneficios como reconocimientos por parte de la empresa a la cual se entrega el producto crudo, Nestlé; además de que por mejorar la calidad del producto, sobre todo en cuanto a su contenido de bacterias se logrará incrementar el valor por litro de leche, generando mejores ingresos económicos a la finca.

Mediante el desarrollo del Manual de BPP, se logrará mejorar la credibilidad de la finca conjuntamente con la calidad de los productos, evitando en un futuro problemas legales.

**Establecimiento de un proyecto para mejorar la calidad de leche de una finca ubicada en el cantón Sigchos, en base a la implementación de buenas prácticas pecuarias para la producción de leche.**

(Maldonado , 2017) Esta investigación propone la implementación de buenas prácticas pecuarias en producción de leche (BPPL), realizando un diagnóstico situacional de las condiciones nutricionales, sanitarias, reproductivas y de la calidad de la leche. Basándose en las normas dictadas por AGROCALIDAD se evalúa el cumplimiento inicial de BPPL de la finca alcanzando un porcentaje de 49.5%, y una vez implementado este plan el cumplimiento final fue del 86,7%, lo que representa un incremento de 37,2% en el cual se incluye las mejoras en el estado sanitario y reproductivo de animales y sobre todo la calidad de la leche dando inocuidad al alimento producido.

**Implementación de buenas prácticas ganaderas en hacienda YERBABUENA S.A.**

(ARANGO, 2011) En esta investigación, el trabajo propone garantizar la calidad de la leche e implementar programas de inocuidad basándose en la certificación BPG, la auditoria se realizó en base a las listas de chequeo que formuló el instituto colombiano agropecuario ICA, después de realizar la evaluación por las listas de chequeo propusieron un plan de cumplimiento de los aspectos a mejorar dentro del campo de estudio, donde se pudo apreciar los siguientes resultados. La finca cuenta con 55% de los aspectos fundamentales en un 44.73% de los aspectos mayores y un 52.38% de los aspectos menores, y de esta manera toman la decisión de las mejoras en dichos aspectos.

**Diagnóstico del cumplimiento de las buenas prácticas agrícolas para la implementación de la norma GLOBALGAP, en el programa de producción lechera.**

(Enríquez, 2018) El presente trabajo ve el aspecto del cumplimiento de las Buenas Prácticas Agrícolas con la implementación de la norma GLOBALGAP con respecto a la producción lechera con el objetivo de verificar el nivel de cumplimiento de las BPA basados en la medida de producción de leche, respaldada de una lista de comprobación de la normativa para la certificación.

El trabajo se dividió en dos secciones, la primera se realizó un diagnóstico previo del área mediante entrevistas a los actores, infraestructura, instalaciones y documentación y la segunda con el diseño de los procedimientos e instructivos.

### **Diagnóstico del manejo del ordeño artesanal a nivel de las fincas que integran la asociación de ganaderos Nuevo mundo del cantón Pedernales, con el fin de emitir una guía de buenas prácticas de ordeño.**

(Sabanda , 2015) Esta investigación se llevó a cabo en el cantón de Pedernales, en donde se realizó el diagnóstico de cada una de las producciones con la finalidad de determinar el manejo o uso de las BPPL en estas fincas y cuáles serían los requisitos a implementar en la producción y la calidad de la leche en el manejo del ordeño manual, además de los diferentes parámetros para asegurar un trabajo seguro para el personal y los animales.

### **Resolución 0041 de AGROCALIDAD**

(AGROCALIDAD, 2017) La presente resolución del ministerio de agricultura conjuntamente con AGROCALIDAD resuelve aprobar el Manual de procedimiento para la certificación de unidades de producción de buenas prácticas pecuarias, el cual plantea a su vez una lista de verificación específica para buenas prácticas pecuarias en producción de leche cruda, instrumento con el cual se podrá calificar el cumplimiento de requisitos de una unidad productiva y acceder a su certificación.

## JUSTIFICACIÓN

En la actualidad las industrias pecuarias han comprendido la importancia del adecuado manejo de los productos que procesan para de esta forma garantizar la inocuidad y calidad del mismo a sus consumidores, por esta razón, como responsabilidad social y con la salud pública, se han visto en la necesidad de acoplarse a la Resolución Técnica 0041 , la cual resuelve expedir La Guía de Buenas Prácticas Pecuarias de Producción de Leche; además de buscar la certificación, para con ello asegurar el bienestar de sus consumidores y un mejor posicionamiento en el mercado.

La **importancia** de esta propuesta metodológica radica en que la implementación de Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) supone beneficios tales como; garantizar la inocuidad de la leche cruda y asegurar la calidad de esta con el fin de beneficiar al consumidor y al productor, ya que incluyen procedimientos operativos estándar (POE) y procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES), los cuales se aplican a todo proceso de producción, transporte y comercialización, para lograr así la optimización en los procesos.

Al implementar este sistema de BPP, generará un **impacto** positivo para la amplia gama de industrias pecuarias, generando una guía para asegurar la calidad e inocuidad en sus productos; además permitirá que la Finca La Florita guiada por la propuesta pueda llegar a certificarse en BPP, y con ello mejorará su competitividad y aumentará su posicionamiento y reputación en el mercado.

La **utilidad** que brinda la implementación de BPP para las industrias lecheras, es generar la optimación del proceso productivo en todas sus etapas, mediante el establecimiento de procedimientos y lineamientos a seguir, que permitan una producción más rápida e inocua, lo que representará un beneficio para el productor, y asegurará la calidad del producto beneficiando así al consumidor.

Con el desarrollo de esta propuesta los **beneficiarios** directos son todas las personas que conforman Finca La Florita, ya que una vez implementados los procedimientos guiados por el manual de BPP, se logrará optimizar el proceso productivo en todas las etapas tanto de pre-ordeño, ordeño y post -ordeño, y además se minimizaran inconvenientes por aumento en el número de bacterias presentes en le leche cruda, lo que generará un ahorro de recursos, y un aumento en los ingresos.

La propuesta es **factible**, por la colaboración de las autoridades y del personal de la finca, lo que permitirá el acceso oportuno a toda la información necesaria, y a las instalaciones cumpliendo con el análisis, inspección y desarrollo de la propuesta en mención. Y decididos a implementar la propuesta considerando una inversión para la misma.

### **OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un manual de Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) con el desarrollo de POE y POES para asegurar la inocuidad en el ordeño y recolección de leche en la Finca La Florita.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diagnosticar las condiciones higiénicas y sanitarias de la Finca La Florita a través de la aplicación de la lista de verificación para determinar el grado de cumplimiento con respecto a la Resolución 0041.
- Realizar el levantamiento de procesos mediante el diagrama SIPOC para evidenciar tareas que se realizan en los procesos de ordeños y recolección de leche cruda.
- Proponer el manual de Buenas Prácticas Pecuarias por medio del desarrollo de la documentación necesaria para cumplir con los requisitos de la resolución 0041.

## **CAPITULO II**

### **INGENIERÍA DEL PROYECTO**

#### **DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA**

En la actualidad Finca La Florita, ubicada en la parroquia de Atahualpa, sector Mojanda Grande, se dedica a la producción, ordeño y recolección de leche cruda. La leche se mantiene en tinas de enfriamiento para la entrega directa a un tranquero especializado de la empresa Nestlé. La Finca “La Florida”, mantiene una producción diaria aproximada de 350 litros que son entregados a la empresa Nestlé Ecuador, por un valor de 0.54 centavos de dólar por litro.

La finca cuenta con un área pastoral de nueve hectáreas, y cada una tiene cinco potreros, en los cuales el ganado lechero es alimentado de manera ordenada, utilizando como método de control cercas eléctricas móviles y adecuadas de uso en ganado vacuno. Se cuenta con 14 vacas netamente lecheras, cuya alimentación está dada mediante el pastoreo como tal y en el momento del ordeño se suplementa con sal mineralizada (súper lechera), balanceado de energía y silo de maíz. El balanceado de energía y el silo de maíz, se les proporciona especialmente en temporadas de verano ya que el pasto es escaso por la falta de lluvias, y no abastece las necesidades alimentarias del ganado.

En cuanto al manejo de la finca, está dado por dos trabajadores encargados del cuidado, fertilización, ordeño de los animales, y sembrado de los potreros. Debido al respectivo cuidado de la finca, esta cuenta con certificados de Predio libre de tuberculosis y brucelosis bovina, que son actualizados anualmente, y evaluados por Agrocalidad Ecuador. Todos los animales de la finca cuentan con vacunación

contra carbunco y fiebre aftosa, incluyendo al ganado no lechero, terneros y vaconas.

Para realizar el procedimiento de extracción y almacenamiento de leche cruda, la finca cuenta con un establo dividido en dos estancias. Una estancia idónea para el ordeño, con adecuación para dos bretes en medio de los cuales se encuentra la ordeñadora mecánica al vacío con dos cabezales de ordeño, y otro espacio que permite la movilidad de los empleados durante el proceso.

Dentro de la estancia del ordeño, cuenta con una bodega en la cual se encuentra un tanque de gas, una cocineta, el balanceado y la sal lechera, con un estante de vitaminas, medicamentos y productos de aseo. La otra estancia es un cuarto de enfriamiento, que cuenta con un tanque de seiscientos cincuenta litros de capacidad, y una oficina manejada por los administradores de la finca.

El diagnóstico actual de la empresa se lo realizó mediante: la identificación de las actividades realizadas en el proceso de producción, ordeño y enfriamiento de leche cruda.

Actividades realizadas en el proceso de la producción de leche cruda:

### **1. Pre-ordeño:**

El proceso de pre-ordeño se encuentra constituido por varios pasos que son:

- 1.1 Todo el ganado lechero es dirigido desde el potrero en el que se encuentren alimentando hacia el establo en donde esperan por el turno de ordeño, este procedimiento se realiza dos veces al día, a las cinco de la mañana y a las tres de la tarde, como se puede observar en la figura 3 y figura 4.
- 1.2 El personal encargado del manejo del ganado adecuará el área de ordeño, lo cual incluye preparar el alimento que se da al ganado durante el ordeño a base de sal lechera, balanceado de energía y silo de maíz; también se prepararán los materiales necesarios para el proceso como materiales de

aseo, solución de yodo, reactivos para prueba de mastitis y tanques de almacenamiento de 40 litros cada uno.

- 1.3 Se enciende la ordeñadora mecánica, como se observa en la figura 6.
- 1.4 De manera organizada van ingresando dos vacas por turno a los bretes en donde se sujeta al ganado y se da la suplementación alimenticia.
- 1.5 Se procede a la asepsia de la ubre con abundante agua, se pre-sella cada pezón con yodo y se seca el exceso con papel secante.
- 1.6 Se procede a tomar una muestra de leche por separado de cada pezón, en la cual se coloca el reactivo para realizar el test de California para el diagnóstico de las mastitis (este procedimiento se realiza una vez por semana).



**Figura 3:** Ganado dirigido hacia el establo para ordeño

**Fuente:** Observación directa

**Elaborado por:** El investigador



**Figura 4:** Área de espera (establo)

**Fuente:** Observación directa

**Elaborado por:** El investigador



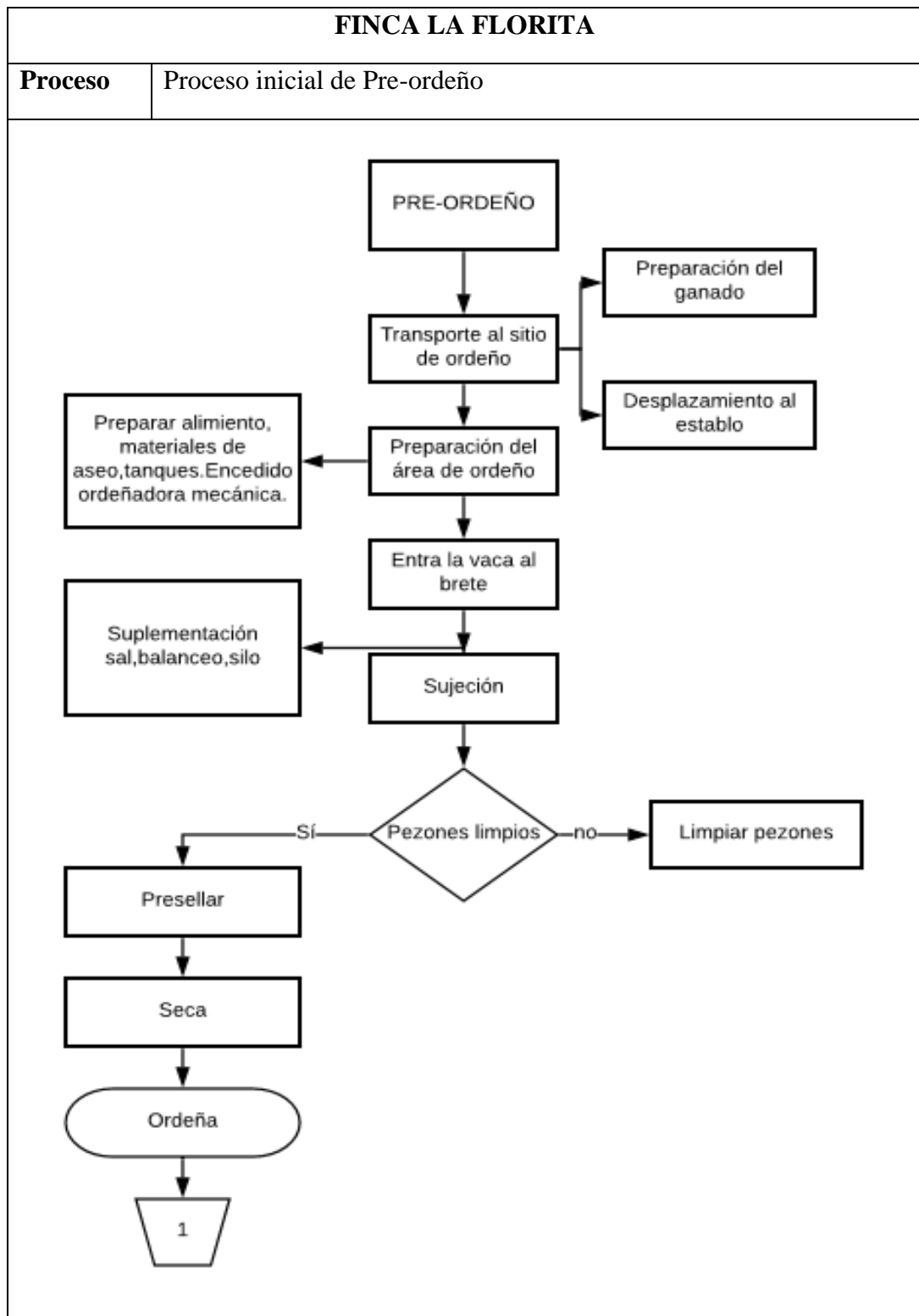


**Figura 5:** Área de ordeño (ordeñadora mecánica y brete)

**Fuente:** Observación directa

**Elaborado por:** El investigador

## Diagrama de Bloques



**Figura 6:** Diagrama de bloques. Proceso de pre-ordeño

**Fuente:** Observación directa

**Elaborado por:** El investigador

## 2. Ordeño:

Una vez realizado todo el procedimiento de pre-ordeño se procede con lo siguiente:

- 2.1 Se colocan de una en una las pezoneras y la cámara de pulsación, las cuales están conectadas por una manguera a los tanques de almacenamiento de cuarenta litros de capacidad, manteniendo siempre el medio al vacío y se procede con el ordeñamiento, como se observa en la figura 7.
- 2.2 Este proceso dura aproximadamente 10 minutos por vaca, cuando este ha terminado se retiran las pezoneras, se colocan en un lugar seguro, y se procede a sellar cada pezón con yodo.

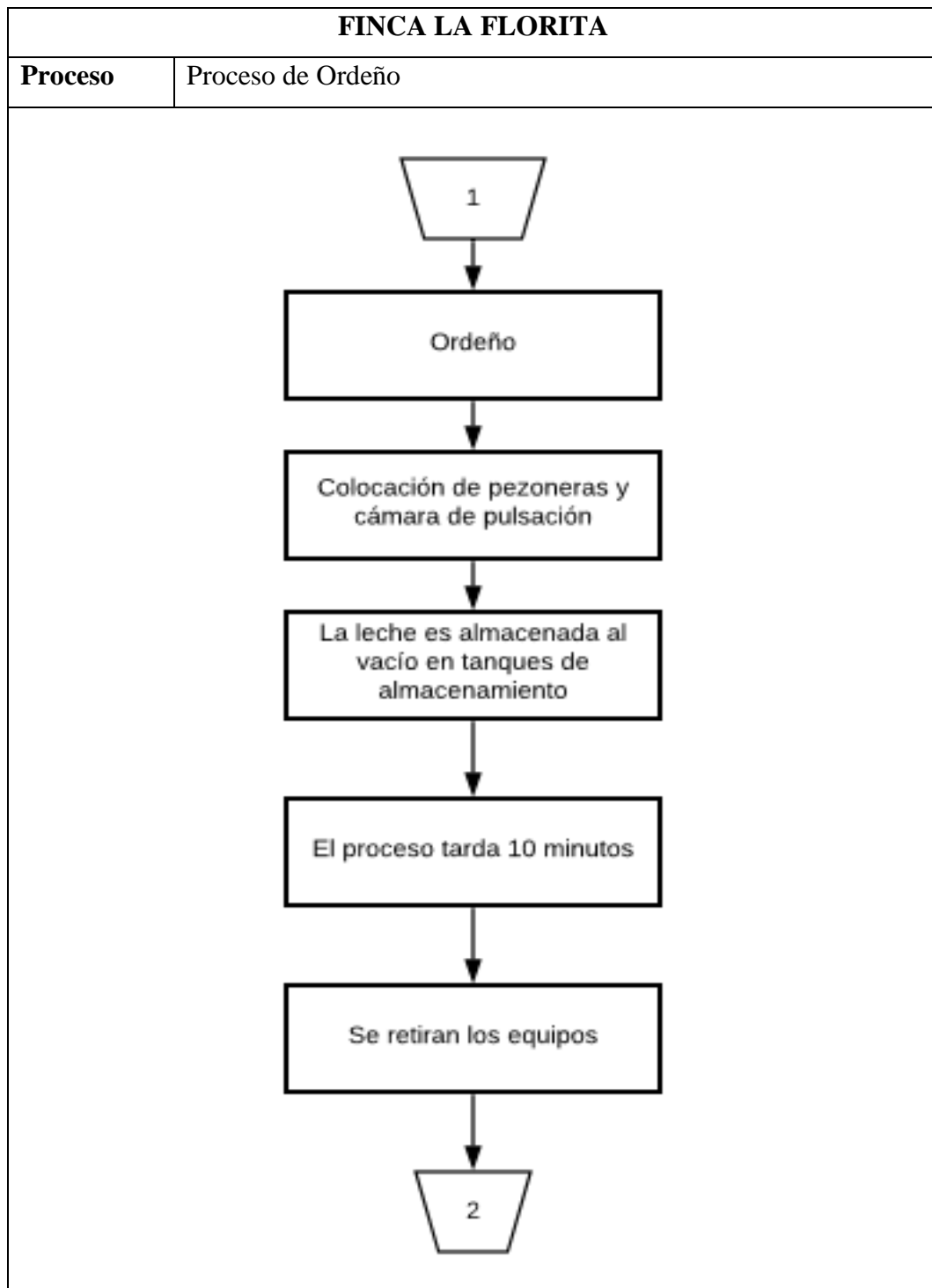


**Figura 7:** Ordeñamiento (pezoneras en succión)

**Fuente:** Observación directa

**Elaborado por:** El investigador

## Diagrama de Bloques



**Figura 8:** Diagrama de bloques. Proceso de ordeño

Fuente: Observación directa

Elaborado por: El investigador

### 3. Post-ordeño:

#### 3.1 Manejo de la vaca:

Una vez ordeñada la vaca, se retira las pezoneras; si la vaca se encuentra sana se procede a sellar los pezones con yodo, y se desaloja el área de ordeño, por un acceso que dirige al ganado al sendero que las llevará de regreso al potrero donde están siendo alimentadas. Y si están enfermas se coloca la medicación oportuna antes de que esta sea liberada del brete, como se observa en la figura 9.



**Figura 9:** Ganado vacuno regresando al potrero de alimento

**Fuente:** Observación directa

**Elaborado por:** El investigador

#### 3.2 Manejo de la leche:

Cuando ha finalizado el ordeño los tanques de almacenamiento en los que se ha acumulado la leche durante el ordeñamiento son cuidadosamente transportados por los trabajadores hacia el cuarto de enfriamiento y depositados en la tina de enfriamiento con la utilización de un filtro para evitar la contaminación.

Se enciende inmediatamente la tina de enfriamiento hasta que alcance una temperatura de 3°C a 4°C, la cual se mantiene constante hasta que la leche cruda sea retirada por el tanquero especializado en transporte de alimentos, como se observa en la figura 10.



**Figura 10:** Tina de enfriamiento de 650 litros.

**Fuente:** Observación directa

**Elaborado por:** El investigador

### 3.3 Limpieza y desinfección:

Una vez que todo el ganado se encuentra en el potrero de alimentación, y la leche se encuentre enfriando, se procede con la limpieza completa del área de ordeño, incluidas paredes, pisos, comederos y establo; y la desinfección del equipo de ordeñamiento con agua caliente y desinfectantes especiales para el uso en este proceso, que logren un barrido tanto de bacterias como de la grasa natural de la leche que queda impregnada en las mangueras, como se observa en la figura 11.



**Figura 11:** Desinfección de pezoneras

**Fuente:** Observación directa

**Elaborado por:** El investigador

### 3.4 Recolección de leche

La leche cruda obtenida de cada ordeño y almacenada en la tina de enfriamiento es retirada mediante succión directa por parte del tanquero especializado en el transporte de alimentos, esta es recogida cada dos días y transportada hacia la fábrica de Nestlé Ecuador en la ciudad de Cayambe, como se observa en la figura 12.

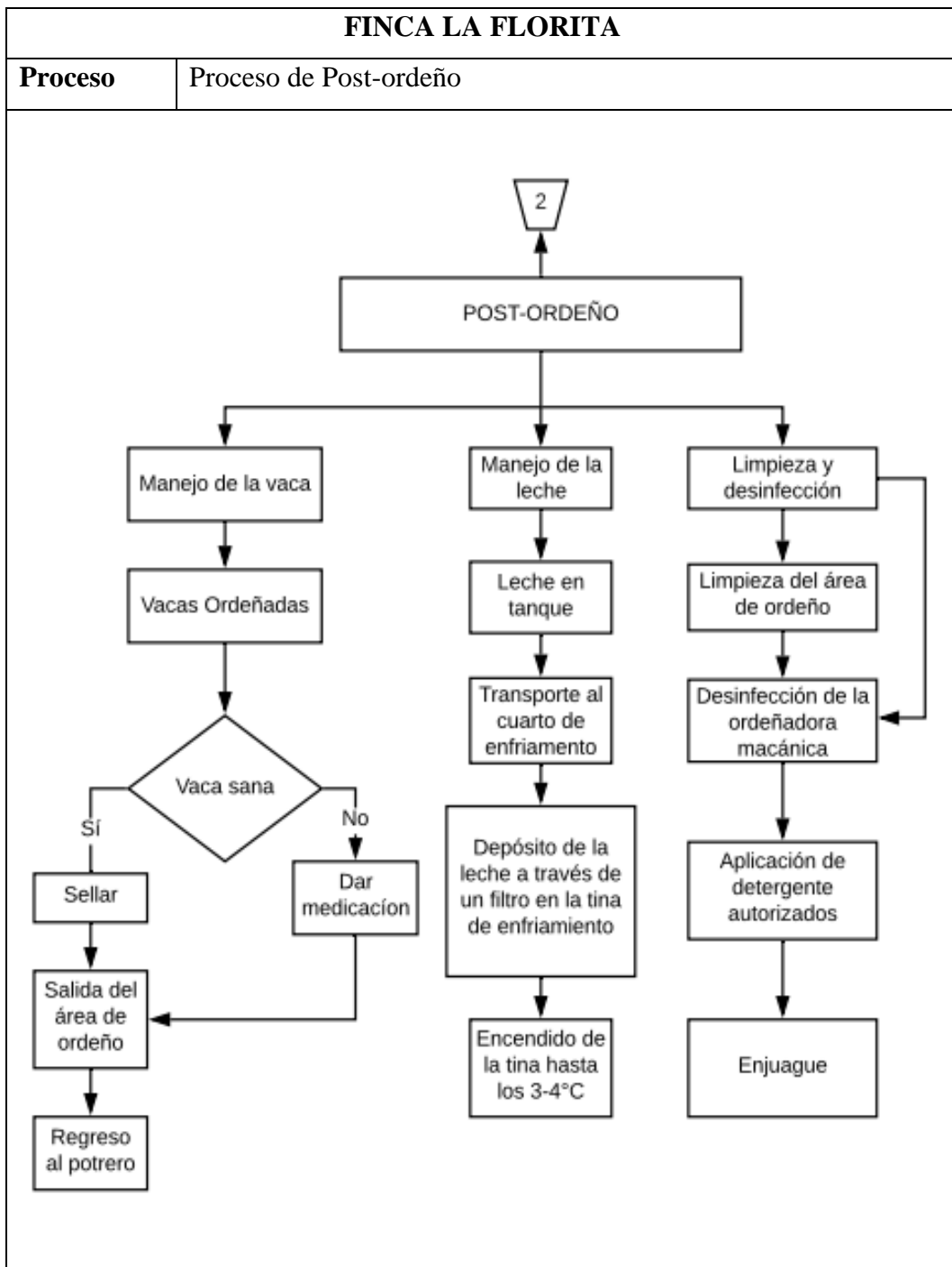


**Figura 12:** Tanquero especializado en transporte de alimentos

**Fuente:** Observación directa

**Elaborado por:** El investigador

**Diagrama de Bloques**



**Figura 13:** Diagrama de flujo. Proceso post-ordeño

**Fuente:** Observación directa

**Elaborado por:** El investigador



## Desarrollo de cumplimiento de documentación para Buenas Prácticas Pecuarias

La base de cumplimiento de documentación se realiza con ayuda de una auditoría de diagnóstico, que se basa en la lista de verificación de la Resolución 0041 dictada por la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (AGROCALIDAD), en donde se estructura una escala de valores dada en la lista de verificación, la cual se detalla en la tabla 2.

**Tabla 5:** Escalas utilizadas para la calificación de cumplimientos

<b>Escala valorada</b>	<b>Escala descriptiva</b>	<b>Criterio</b>
N/A	No aplica	El ítem no puede ser valorado en la organización, no tiene relación con la documentación.
0	No cumple	El ítem tiene un 0% del cumplimiento establecido por el reglamento.
1	Cumplimiento mínimo	El ítem cumple hasta el 50% de los requisitos establecidos por el reglamento.
2	Cumplimiento medio	El ítem cumple un 50% hasta el 99% de los requisitos establecidos por el reglamento.
3	Cumple	El ítem cumple el 100% de los requisitos del reglamento.

**Fuente:** Buenas Prácticas de Manufactura para la elaboración de panela granulada en la planta INGAPI

**Elaborado por:** El investigador

## Aplicación de la lista de verificación de Buenas Prácticas Pecuarias en Producción de Leche

La lista de verificación utilizada en la presente tesis, es una aportación del Manual de Procedimientos para la Certificación de Unidades de Producción en Buenas Prácticas Agropecuarias, establecido por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y pesca, conjuntamente con AGROCALIDAD.

Los encabezados utilizados en dicha lista manifiestan:

Artículo: se plantean los requisitos, dependiendo del área de verificación del predio.  
Ponderación de diagnóstico (N/A, 0,1,2,3): escalas que serán utilizadas para la calificación del cumplimiento de cada requisito propuesto en los diferentes artículos.

Observaciones: Justificación de la calificación dada al requisito correspondiente a cada artículo.

Sugerencia de mejora: se describe las recomendaciones a seguir para cumplir los requisitos.

Documentación o evidencia: Evidencia de los requisitos con los que cuenta el predio en mención.

Sugerencias de mejora: Acciones que pueden guiar al predio al cumplimiento total de requisitos. (Ver Anexo 1)

### **Método para el análisis e interpretación de resultados**

La interpretación del cumplimiento total obtenido en cada artículo, se realizará mediante la sumatoria de cada una de las calificaciones obtenidas en cada requisito, y multiplicando este valor por 100, cuyo resultado a su vez será dividido para el valor total de la sumatoria de las calificaciones óptimas, obteniendo así un resultado en porcentaje que determinará el cumplimiento total de los artículos. Como se muestra en la fórmula 1.

**Fórmula 1:** Indicador máximo de cumplimiento

$$\frac{\text{Valor de diagnóstico} * 100}{\text{Valor máximo}} = \text{Indicador máximo de cumplimiento}$$

La lista de verificación utilizada cuenta con 41 artículos divididos en 241 requisitos, de los cuales 223 aplican y 18 no aplican para la evaluación de BPP en el predio. Sin embargo, para facilitar el manejo de datos y lograr un análisis e interpretación de la lista de verificación adecuada, dichos artículos que tengan

relación entre sí serán agrupados en diferentes áreas de aplicación, como se muestra en la tabla 3.

**Tabla 6:** Agrupación de artículos en Áreas de Aplicación

<b>ÁREA DE APLICACIÓN</b>	<b>ARTÍCULOS</b>
<b>Instalaciones</b>	De la ubicación de la unidad productiva (Art. 4)
	De las vías internas (Art. 7)
	De la calidad del agua (Art. 22)
	De los corrales y sala de espera de los animales (Art. 9)
	Instalaciones de almacenamiento (Art. 15)
<b>Del personal</b>	De las instalaciones de uso del personal (Art. 16)
	De la seguridad y bienestar laboral (Art. 44)
<b>Equipos</b>	Del ordeño mecánico (Art. 11)
	De los tanques de almacenamiento (Art. 13)
	De la limpieza y desinfección de los implementos (Art. 19)
	Del ordeño manual (Art. 12)
	De los utensilios y equipo de ordeño (Art. 34)
<b>Infraestructura</b>	De la infraestructura (Art. 5)
	De las instalaciones, equipos y utensilios (Art. 6)
	De los cercos (Art. 8)
	De las salas de ordeño mecánico (Art. 10)
	De los locales de almacenamiento de leche (Art. 14)
<b>Ambiental</b>	Del manejo ambiental (Art. 39)
	Del manejo de envases y residuos (Art. 29)
	Manejo de aguas residuales (Art. 41)
	Manejo de estiércol y excretas (Art. 40)
	Disposición de los envases y desechos (Art. 43)
	Del bienestar animal (Art. 25)
	Del programa de sanidad animal (Art. 26)
	De la alimentación (Art. 23)

<b>Bienestar animal</b>	De la identificación y trazabilidad animal (Art. 38)
	Descarte de los animales muertos (Art. 42)
<b>ÁREA DE APLICACIÓN</b>	<b>ARTÍCULOS</b>
<b>Higiene</b>	De la higiene personal (Art. 17)
	De la higiene de las instalaciones (Art. 18)
	Higiene en la alimentación (Art. 24)
	De la higiene del Ordeño (Art. 33)
<b>Seguridad</b>	De la bioseguridad (Art. 20)
<b>Manejo lechero y documentación</b>	Del Ordeño y manejo de la leche Aspectos generales (Art. 31)
	De la refrigeración de la leche (Art. 32)
	De la documentación (Art. 37)
	Del manejo de la leche (Art. 35)
	De la leche no destinada al suministro. (los siguientes tipos de leche no son vendidos para el consumo público ni para derivados lácteos.) (Art. 36)
<b>Plagas</b>	Control de plagas (Art. 21)
	Control de plagas (Art. 30)
<b>Productos y almacenamiento veterinario</b>	De la utilización de los productos de uso veterinario (Art. 27)
	Del almacenamiento de los productos de uso veterinario (Art. 28)

**Fuente:** Lista de verificación basada en Resolución 0041 de Agrocalidad.

**Elaborado por:** El investigador

### **Análisis por Área de Aplicación**

Tomando en cuenta el agrupamiento de los artículos definido en la Tabla 3 y los resultados obtenidos de la lista de verificación, se procede con la sumatoria de los requisitos pertenecientes a cada área de aplicación; los resultados se muestran en la tabla 4.

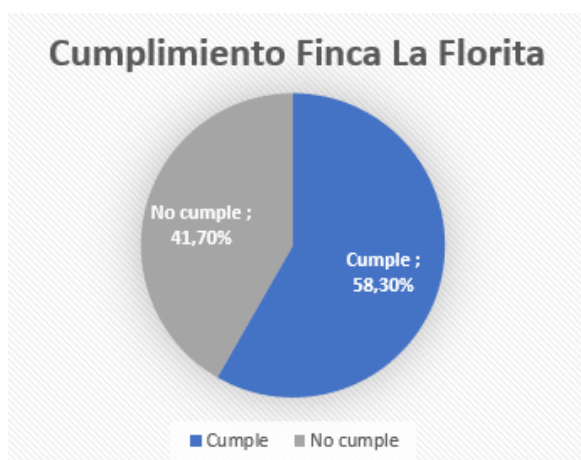
**Tabla 7:** Cumplimiento por Área de aplicación

Área de aplicación	Ponderación de diagnóstico	Valor máximo
Instalaciones	42	66
Del personal	15	36
Equipos	56	72
Infraestructura	76	99
Ambiental	16	45
Bienestar animal	46	84
Higiene	29	51
Seguridad	11	24
Manejo lechero y documentación	66	123
Plagas	12	33
Productos y almacenamiento veterinario	21	36
<b>Total:</b>	<b>390</b>	<b>669</b>

**Fuente:** Lista de verificación basada en Resolución 0041 de Agrocalidad.

**Elaborado por:** El investigador

En cuanto a los requerimientos de la lista de verificación de BPP, Finca La Florita cumple con un total de 390 puntos, comparados a los 669 puntos que se obtendrían con una puntuación óptima total. Mediante la utilización de la fórmula de indicador de cumplimiento se obtiene lo que se observa en la figura 14.



**Figura 14:** Indicador de cumplimiento Finca La Florita

**Fuente:** Lista de verificación de BPP

**Elaborado por:** El investigador

Se determina un 58,30 % de cumplimiento, y un 41,70% de incumplimiento, siendo importante revelar esta información con el objetivo de identificar los requerimientos que no se cumplen adecuadamente y en donde se debe trabajar en la propuesta que se planteará. Es de fundamental importancia mencionar que para obtener la certificación en Buenas Prácticas Pecuarias en producción de leche cruda se deberá obtener por lo menos el 75% de cumplimiento total de los requisitos de la lista de verificación.

### **Incumplimiento y problemas mayoritarios en Buenas Prácticas Pecuarias**

Obtenidas las puntuaciones se procederá a analizar lo requisitos que no se cumplen idóneamente en cada área de aplicación, como se observa en la tabla 5, para identificar los problemas principales mediante un diagrama de Pareto.

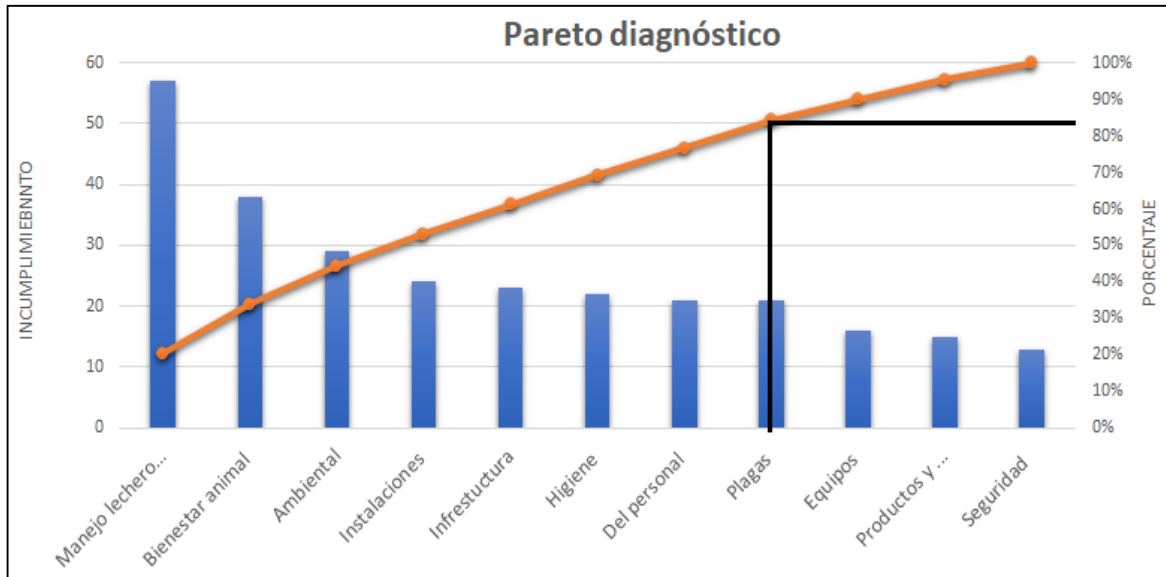
**Tabla 8:** Frecuencia calculada por área de aplicación

<b>Área de aplicación</b>	<b>Incumplimiento</b>	<b>Incumplimiento %</b>	<b>Acumulado</b>	<b>Acumulado %</b>
Manejo lechero y documentación	57	20,43%	57	20%
Bienestar animal	38	13,62%	95	34%
Ambiental	29	10,39%	124	44%
Instalaciones	24	8,60%	148	53%
Infraestructura	23	8,24%	171	61%
Del personal	22	7,89%	193	69%
Plagas	21	7,53%	214	77%
Higiene	21	7,53%	235	84%
Equipos	16	5,73%	251	90%
Productos y almacenamiento veterinario	15	5,38%	266	95%
Seguridad	13	4,66%	279	100%
Total	279	100,00%		

**Fuente:** Lista de verificación basada en Resolución 0041 de Agrocalidad.

**Elaborado por:** El investigador

Con las frecuencias obtenidas en la Tabla 5 se procede a realizar el diagrama de Pareto, se muestra en la figura 15.



**Figura 15:** Diagrama de Pareto  
**Fuente:** Observación directa  
**Elaborado por:** El investigador

Como se observa en el diagrama de Pareto, el manejo lechero y documentación, bienestar animal, área ambiental, instalaciones, infraestructura, higiene, del personal y plagas son el 80% de los problemas que inciden mayoritariamente en el incumplimiento de la lista de verificación de la resolución 0041, siendo estos los puntos en donde se deberán priorizar las acciones de mejora, sin descartar de igual manera el mejor manejo de los 3 ámbitos restantes, en donde se deberá analizar cada ítem para presentar las diferentes sugerencias de mejora.

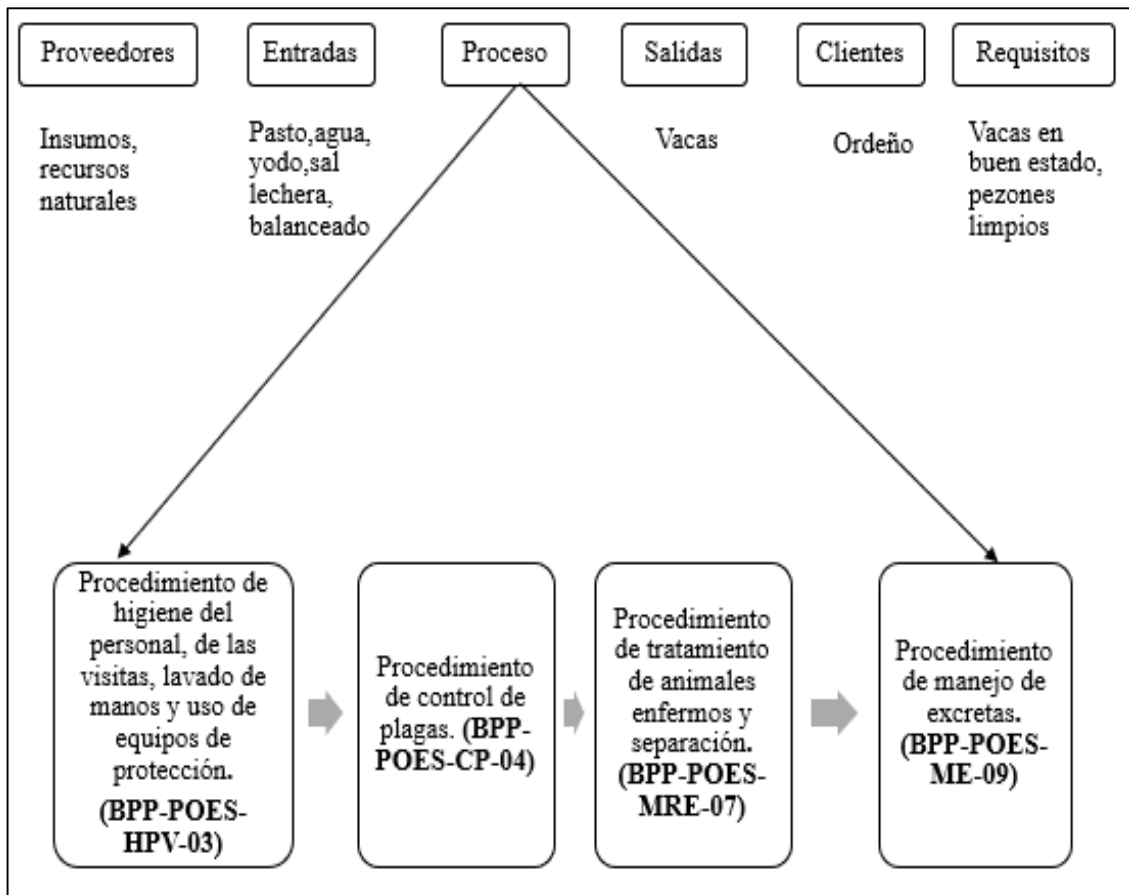
### Desarrollo de la documentación para BPP

“Buenas Prácticas Pecuarias. Consisten en la aplicación del conocimiento disponible en el uso de los recursos naturales básicos en la producción de los productos agropecuarios alimentarios y no alimentarios inocuos y saludables, con el fin de brindar la viabilidad económica y estabilidad social.” (Ministerio de agricultura y ganadería, 2015)

La conformación de la documentación es de gran relevancia para el debido cumplimiento de los sistemas de gestión de calidad para BPP. Esta debe estar







**Figura 17:** Diagrama SIPOC proceso de pre ordeño

**Fuente:** Observación directa

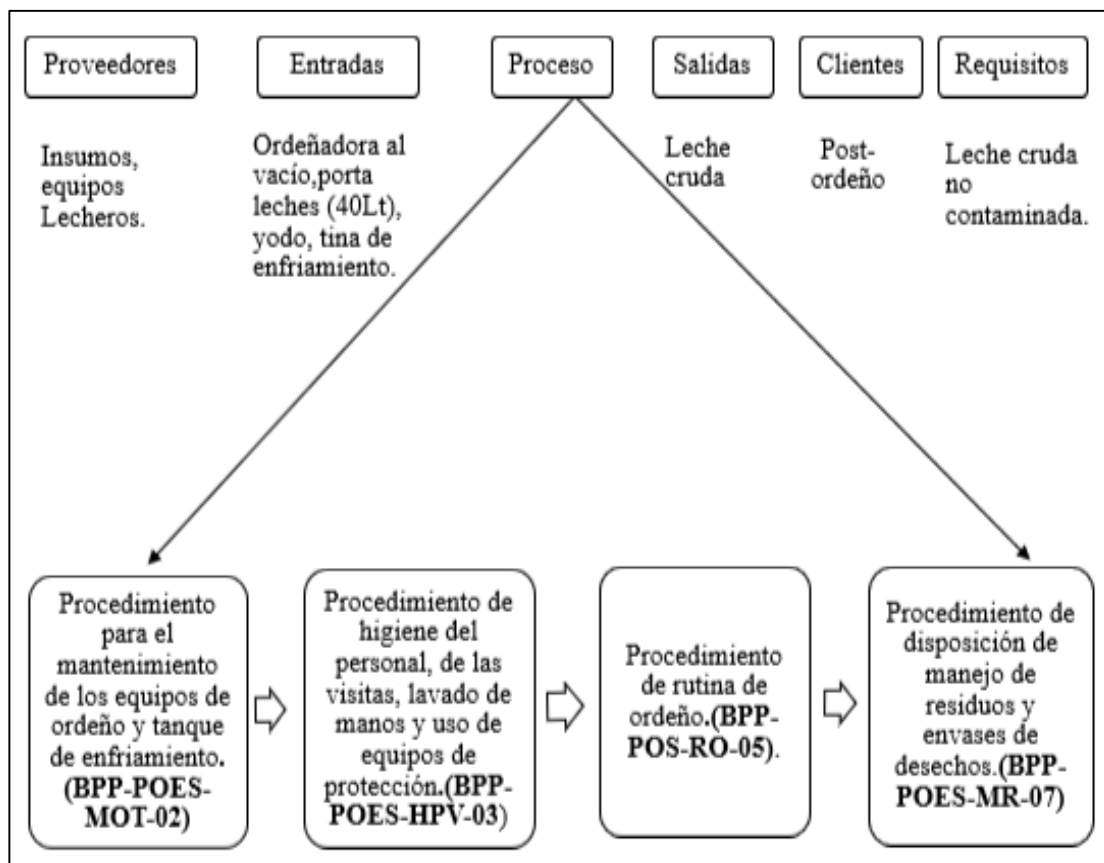
**Elaborado por:** El investigador

Registros:

- Registro de aplicación de tratamientos veterinarios, (BPP-TAE-10).
- Registro de análisis de agua, (BPP-AA-13).
- Registro de existencia de animales en la explotación, (BPP-EAE-17).
- Registro de aplicación de plaguicidas. (BPP-AP-12)

**Diagrama SIPOC del proceso de Ordeño:**

En la figura 18 se observará gráficamente el proceso de ordeño, recolectando los proveedores, recursos, procesos, clientes y requisitos implicados.



**Figura 18:** Diagrama SIPOC proceso de ordeño

**Fuente:** Observación directa

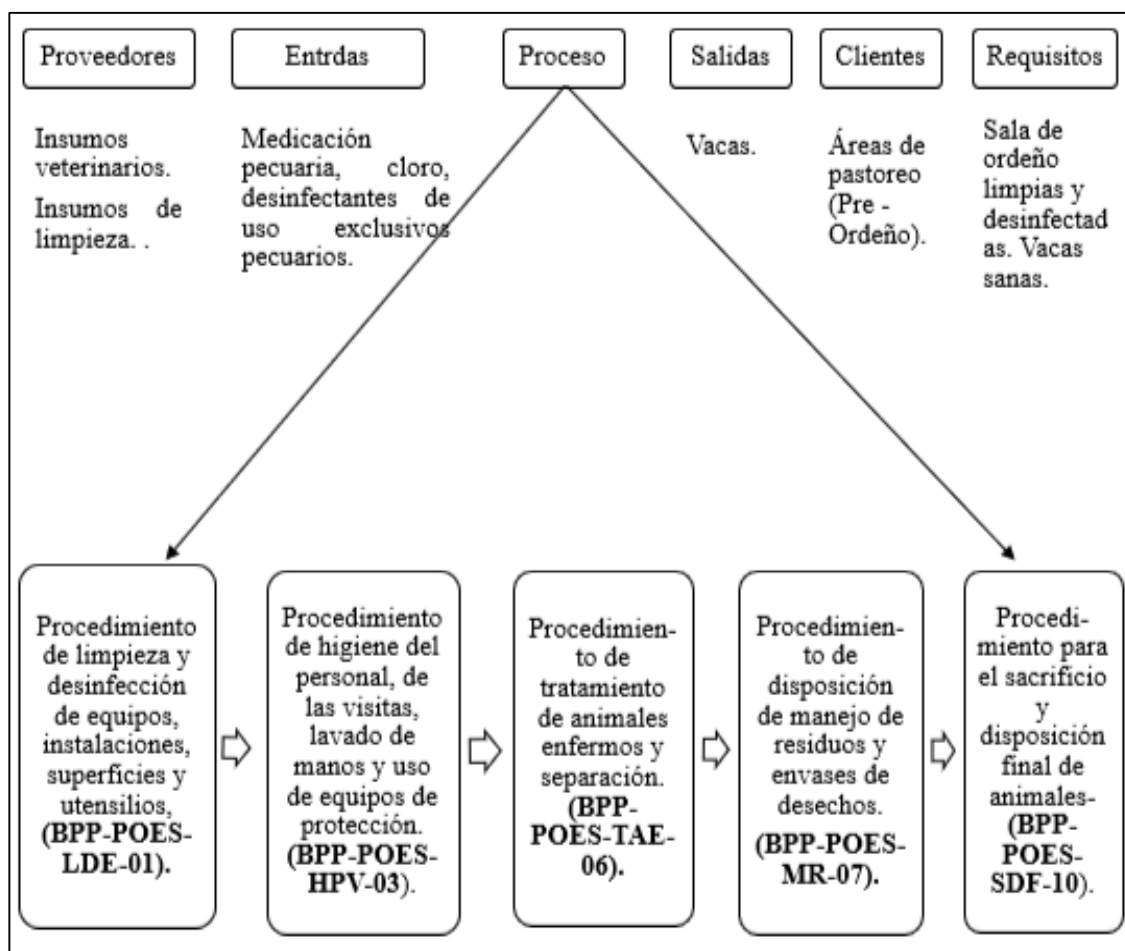
**Elaborado por:** El investigador

Registros:

- Registro de mantenimiento de equipo de ordeñadora y tanque de enfriamiento, (BPP-RME-03).
- Registro de cumplimiento de normas de higiene, (BPP-HPV-04).
- Registro interno de verificación diaria de ordeño, (BPP-RO-09).
- Registro de existencia de animales en la explotación, (BPP-EAE-17).

### Diagrama SIPOC del proceso de Post Ordeño:

En la figura 19 se observará gráficamente el proceso de ordeño, recolectando los proveedores, recursos, procesos, clientes y requisitos implicados.



**Figura 19:** Diagrama SIPOC proceso de post ordeño

**Fuente:** Observación directa

**Elaborado por:** El investigador

Registros:

- Registro de desinfección de equipos y herramientas, (BPP-RLD-01).
- Registro de cumplimiento de normas de higiene, (BPP-HPV-04).
- Registro de aplicación de tratamientos veterinarios, (BPP-TAE-10).
- Registro de mortalidad, (BPP-RMA-14).
- Registro de rotación de potreros y utilización de fertilizantes, (BPP-RPUF-15).
- Registro de existencia de animales en la explotación, (BPP-EAE-17).

## **Desarrollo de POE y POES**

La estructuración de una guía para Buenas Prácticas Pecuarias deberá incorporar Procedimientos Operacionales estandarizados (POE) y Procedimientos estandarizados de Saneamiento (POES), cuyo principal objetivo es describir de una forma estandarizada los pasos para prevenir la contaminación biológica química o física de alimentos. (Rivera , 2018)

### **Procedimientos Operacionales estandarizados (POE)**

Un procedimiento operacional estándar es un conjunto de instrucciones escritas que documentan una actividad rutinaria o repetitiva seguida por una organización. (Rivera , 2018) Entre ellos:

- Mantenimiento preventivo.
- Talento humano.
- Capacitación.
- Control de proveedores.
- Control de documentos y registros.
- Producción.

### **Procedimientos estandarizados de Saneamiento (POES)**

Son procedimientos escritos cuyo objetivo es definir claramente los pasos que se deberán seguir para garantizar el cumplimiento de limpieza, necesarios para evitar la contaminación y controlar la inocuidad de los alimentos. (Rivera , 2018) Entre ellos:

- Manejo de desechos.
- Limpieza y saneamiento.
- Aspectos del personal.
- Control de plagas.
- Control de agua.

## **ÁREA DE ESTUDIO**

**Dominio:** Tecnología y sociedad

**Línea de investigación:** Empresarialidad y productividad

**Campo:** Ingeniería Industrial

**Área:** Calidad

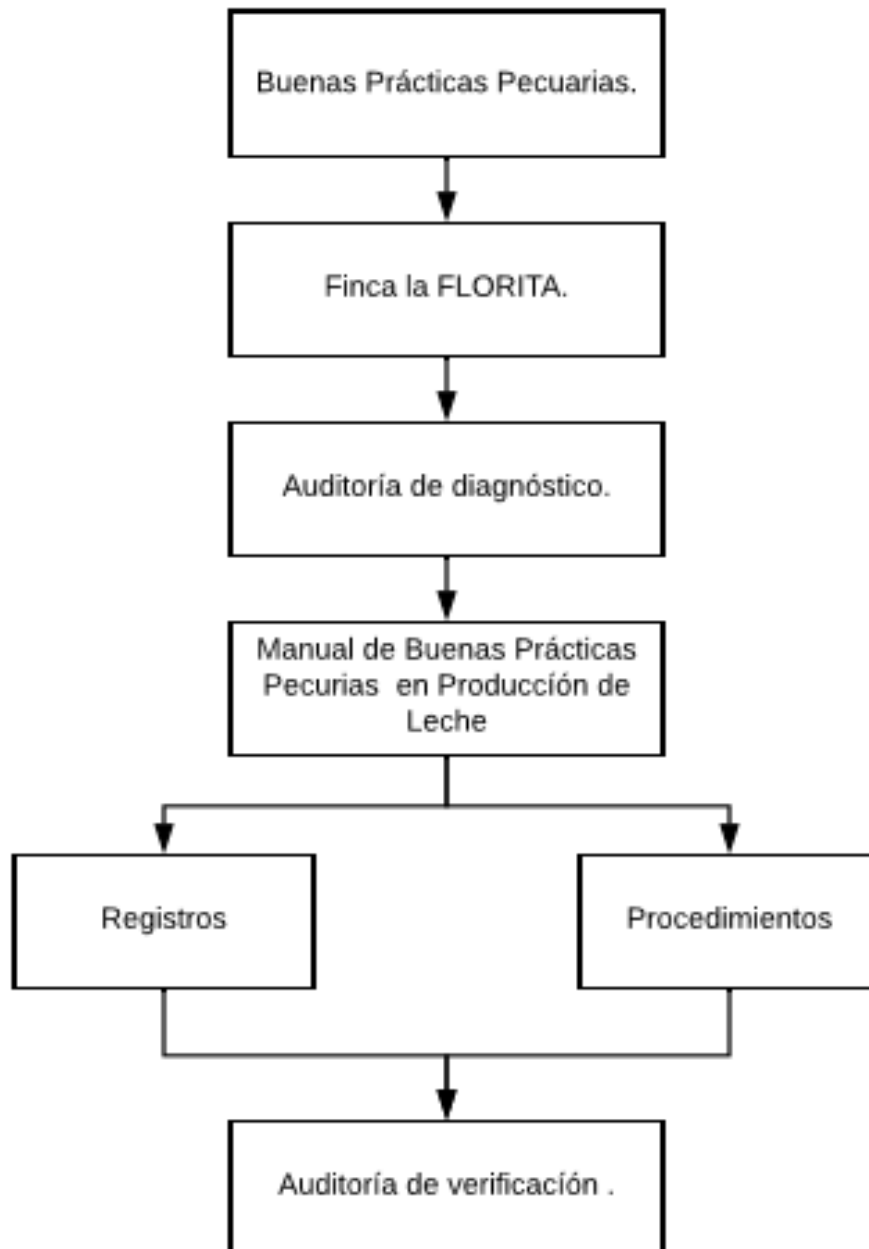
**Aspecto:** Buenas Prácticas Pecuarias

**Objeto de estudio:** Finca La Florita

**Período:** Último trimestre del 2018 – Primer semestre de 2019

## MODELO OPERATIVO

### “BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS EN EL PROCESO DE ORDEÑO Y RECOLECCIÓN DE LECHE EN LA FINCA LA FLORITA.”



**Figura 20:** Modelo Operativo  
**Fuente:** Observación directa  
**Elaborado por:** El investigador

## **Desarrollo de Modelo Operativo**

### **Buenas Prácticas Pecuarias**

Es el conjunto de reglamentos establecidos y controlados por AGOCALIDAD - MAGAP a través de la certificación BPP, cuyo objetivo es garantizar la calidad e inocuidad de la leche cruda en los procesos productivos de los establecimientos.

### **Auditoría de diagnóstico**

Es el estudio mediante la lista de verificación basada en los requerimientos de la Resolución 0041 de AGROCALIDAD, para determinar el indicador de cumplimiento inicial.

### **Manual de Buenas Prácticas Pecuarias en Producción de Leche.**

Es el documento legal que relaciona los requerimientos de la resolución 001, con el desarrollo de los procesos operativos a través de los procedimientos, registros, y otros.

### **Procedimientos**

Son documentos que describen los métodos de las tareas de limpieza y desinfección principalmente, así como su alcance, frecuencia, responsables, métodos e insumos.

### **Registros**

Es un formato donde se describen resultados de las actividades realizadas principalmente sirve como medio de control y seguimiento de los procedimientos formando parte de la información documentada para las BPP.

### **Auditoría de verificación**

Es el análisis mediante la lista de verificación basada en los requerimientos de la Resolución 0041 de AGOCALIDAD, para determinar el nivel de cumplimiento final.

### **CAPÍTULO III**

#### **PROPUESTA Y RESULTADOS ESPERADOS**

En este capítulo se presenta el desarrollo de la propuesta metodológica que tendrá como base el desarrollo del Manual de Buenas Prácticas Pecuarias para la Finca La Florita, documentación que será útil para alcanzar la certificación dada por AGROCALIDAD.

#### **Presentación de la Propuesta**

##### **Datos Informativos**

#### **Título del proyecto:**

BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS EN EL PROCESO DE ORDEÑO Y  
RECOLECCIÓN DE LECHE EN LA FINCA LA FLORITA.

#### **Institución beneficiaria:**

Finca La Florita

#### **Ubicación:**

Provincia: Pichincha

Cantón: Quito

Parroquia: Atahualpa - Sector Mojanda Grande


#### **Tutor:**

Ing. Jacqueline del Pilar Villacis Guerrero Mgs.

#### **Autor:**

Josue David Cadena Carriel




 <p><b>LA FLORITA</b> DESDE 2002</p>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCIÓN DE LECHE</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>




**LA FLORITA**  
**DESDE 2002**

**Manual de Buenas Prácticas Pecuarias en  
Producción de Leche**


 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>2/133</b>

## ÍNDICE DE CONTENIDO


1. Información
  - 1.1. La finca
  - 1.2. Misión
  - 1.3. Visión
  - 1.4. Valores
  - 1.5. Política de calidad
  - 1.6. Procesos
  - 1.7. Procedimientos
  - 1.8. Recursos
2. Desarrollo
  - 2.1. Introducción
  - 2.2. Objetivo
  - 2.3. Alcance
  - 2.4. Responsables
3. Definiciones
4. Requisitos para el cumplimiento de la resolución 0041
  - 4.1. Ubicación de la unidad productiva, infraestructura, instalaciones, equipos y utensilios.
    - 4.1.1. Ubicación de la unidad productiva:
    - 4.1.2. Infraestructura
    - 4.1.3. De las instalaciones, equipos y utensilios.
    - 4.1.4. De las vías internas
    - 4.1.5. De los cercos:
    - 4.1.6. De los corrales y sala de espera de los animales:
    - 4.1.7. De las salas de ordeño mecánico

	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>3/133</b>

- 4.1.8. Del ordeño mecánico
- 4.1.9. De los tanques de almacenamiento:
- 4.1.10. De los locales de almacenamiento de leche:
- 4.1.11. Instalaciones de almacenamiento:
- 4.1.12. De las instalaciones de uso del personal:
- 4.2. Medidas higiénicas, bioseguridad del predio y bienestar laboral.
  - 4.2.1. De la higiene del personal:
  - 4.2.2. De la higiene de las instalaciones:
  - 4.2.3. De la limpieza y desinfección de los implementos:
  - 4.2.4. De la bioseguridad:
  - 4.2.5. Del control de plagas:
- 4.3. Uso, calidad del agua y alimentación animal
  - 4.3.1. De la calidad del agua
  - 4.3.2. De la alimentación:
  - 4.3.3. Higiene en la alimentación:
- 4.4. Bienestar y salud animal
  - 4.4.1. Del bienestar animal:
  - 4.4.2. Del programa de sanidad animal:
- 4.5. Manejo de productos de uso veterinario y plaguicidas de uso agrícola
  - 4.5.1. De la utilización de los productos de uso veterinario:
  - 4.5.2. Del almacenamiento de los productos de uso veterinario:
  - 4.5.3. Del manejo de envases y residuos:
  - 4.5.4. Del control de plagas:
- 4.6. Ordeño y manejo de la leche
  - 4.6.1. Aspectos generales:


 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>4/133</b>

- 4.6.2. De la refrigeración de la leche:
- 4.6.3. De la higiene del ordeño:
- 4.6.4. De los equipos y utensilios de ordeño
- 4.6.5. Del manejo de la leche:
- 4.6.6. De la leche no destinada al suministro:
- 4.7. Documentos y la trazabilidad
  - 4.7.1. De la documentación:
  - 4.7.2. De la identificación y trazabilidad animal:
- 4.8. Manejo ambiental
  - 4.8.1. Del manejo ambiental:
  - 4.8.2. Manejo de estiércol y excretas:
  - 4.8.3. Manejo de aguas residuales:
  - 4.8.4. Descarte de animales muertos:
  - 4.8.5. Disposición de envases y desechos:
- 4.9. Salud, seguridad y bienestar laboral
  - 4.9.1. De la seguridad y bienestar laboral.
- 5. Procedimientos
- 6. Registros

	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>5/133</b>


## ÍNDICE DE PROCEDIMIENTOS

<b>PROCEDIMIENTOS</b>	<b>CODIFICACIÓN</b>
Procedimiento de limpieza y desinfección de equipos, instalaciones, superficies y utensilios.	BPP-POES-LDE-01
Procedimiento para el mantenimiento de los equipos de ordeño y tanque de enfriamiento	BPP-POES-MOT-02
Procedimiento de higiene del personal, de las visitas, lavado de manos y uso de equipos de protección.	BPP-POES-HPV-03
Procedimiento de control de plagas.	BPP-POES-CP-04
Procedimiento de rutina de ordeño.	BPP-POS-RO-05
Procedimiento de tratamiento de animales enfermos y separación.	BPP-POES-TAE-06
Procedimiento de disposición de manejo de residuos y envases de desechos.	BPP-POES-MRE-07
Procedimiento en accidentes y emergencias del personal.	BPP-POES-AEP-08
Procedimiento de manejo de excretas.	BPP-POES-ME-09
Procedimiento para el sacrificio y disposición final de animales.	BPP-POES-SDF-10

 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>6/133</b>

## ÍNDICE DE REGISTROS

<b>REGISTROS</b>	<b>CODIFICACIÓN</b>
Registro de desinfección de equipos y herramientas	BPP-RLD-01
Registro de limpieza y desinfección de instalaciones	BPP-RLD-02
Registro de mantenimiento de equipo de ordeñadora y tanque de enfriamiento	BPP-RME-03
Registro de cumplimiento de normas de higiene.	BPP-HPV-04
Registro individual y ficha médica.	BPP-HPV-05
Registro de capacitación.	BPP-HPV-06
Registro de ingreso de visitas	BPP-HPV-07
Registro de control de plagas.	BPP-CP-08
Registro interno de verificación diaria de ordeño	BPP-RO-09
Registro de aplicación de tratamientos veterinarios.	BPP-TAE-10
Registro de movimiento de animales.	BPP-MA-11
Registro de aplicación de plaguicidas	BPP-AP-12
Registro de análisis de agua.	BPP-AA-13
Registro de mortalidad.	BPP-RMA-14
Registro de rotación de potreros y utilización de fertilizantes.	BPP-RPUF-15
Registro de productos e insumos agrícolas y pecuarios.	BPP-PIAP-16
Registro de existencia de animales en la explotación	BPP-EAE-17

 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>7/133</b>

## **1. Información:**

### **1.1 La finca**

LA FLORITA es una finca dedicada a la producción de leche cruda, está ubicada en la parroquia de Atahualpa, sector Mojanda Grande. Cuenta con un área pastoril de nueve hectáreas, y dispone de un área de producción, ordeño y recolección de leche cruda equipada con maquinaria moderna de uso exclusivo lechero.

### **1.2 Misión**

Garantizar la calidad e inocuidad de nuestra leche, caracterizada por sus altos contenidos nutricionales, que a su vez contribuya al desarrollo y fortalecimiento del consumidor.

### **1.3 Visión**


Alcanzar el reconocimiento a nivel regional y a su vez convertirse en un referente en producción lechera organizada y tecnificada, para brindar un producto de alta calidad, manteniendo siempre el compromiso con nuestros consumidores.

### **1.4 Valores**

- Ética
- Compromiso
- Honestidad
- Excelencia
- Respeto
- Trabajo en equipo

### **1.5 Política de calidad**

Asegurar la calidad en cada una de las etapas que intervienen en el proceso de producción de leche cruda, desde el hábitat en el que se encuentra el

 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>8/133</b>

ganado vacuno hasta la distribución de la misma y el cuidado del medio ambiente, adoptando así una filosofía de inocuidad para nuestro producto.

### **1.6 Procesos**

Nuestros procesos de producción de leche manejados con las más altas normas de higiene con el fin de ofrecer un producto inocuo con características nutritivas y saludables.

### **1.7 Procedimientos**

Nuestros procedimientos estructurados y correctamente delimitados por la norma vigente en el Ecuador con la finalidad de ofrecer un producto de calidad y competencia en el mercado.

### **1.8 Recursos**


Nuestros equipos e instalaciones que están en permanente mantenimiento y adecuación rigiéndose con el cambio de la normatividad vigente.

## **2. Desarrollo**

### **2.1 Introducción**

Finca La Florita encargada de la producción y comercialización de leche cruda, en su afán de generar un producto de calidad y en fiel compromiso con sus consumidores, propone este Manual de Buenas Prácticas Pecuarias en producción de leche, con el fin de cumplir con los requerimientos establecidos en la Resolución N° 0041 (Guía de Buenas Prácticas Pecuarias de Producción de Leche) emitida el 19 de abril de 2017, por el ente regulador MAGAP – AGROCALIDAD.



 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>9/133</b>

## 2.2 Objetivo

Implementar, conservar y adecuar continuamente un sistema de Buenas Prácticas Pecuarias en la Finca La Florita, que permita garantizar la calidad e inocuidad de la leche cruda mediante la aplicación de estas normas para disminuir el riesgo de contaminación del producto.

## 2.3 Alcance

“Manual de Buenas Prácticas Pecuarias” se destina a todos los procesos productivos realizados en las inmediaciones de la Finca La Florita.


La aplicación de este documento y sus diferentes registros se determinan de aplicación obligatoria tanto para los propietarios como para los trabajadores del predio.

## 2.4 Responsables

Los propietarios de la Finca serán los responsables de destinar los recursos económicos y físicos para la implementación de este manual. Los trabajadores serán los responsables de cumplir totalmente los procedimientos y registros establecidos en este manual.

## 3. Definiciones

Para la creación y aplicación del presente manual se utilizarán las definiciones que se establece en la “RESOLUCIÓN N°0217” dada por MAGAP-AGROCALIDAD que emite la “Guía de Buenas Prácticas Pecuarias de Producción de Leche”. (Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro , 2012) Se detallan a continuación:

 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>10/133</b>

**Aditivo Alimentario:** Un ingrediente o una combinación de ingredientes agregados a la mezcla básica del alimento o a partes de él, con el fin de cumplir un requerimiento específico. Generalmente son utilizados en micro cantidades y requieren de un manejo y mezcla cuidadosos.

**Agua segura:** Agua libre de contaminantes, tales como productos químicos o sus residuos, productos microbiológicos y microorganismos dañinos para la salud.


**Aguas residuales:** Son aquellas que provienen de la actividad agropecuaria.

**Antibióticos:** Son sustancias químicas producidas por un ser vivo o derivados sintéticos que matan o impiden el crecimiento de ciertas clases de microorganismos sensibles, generalmente bacterias y que son utilizados para el tratamiento de enfermedades de animales.

**Biodegradables:** Se considera materiales biodegradables a todos aquellos materiales que pueden ser destruidos por los microorganismos.

**Brete:** Espacio limitado por cercas en el cual se inmoviliza el ganado para realizar diferentes prácticas.

**Brucelosis:** Enfermedad que se transmite de animal a un humano, afecta a animales domésticos, y puede producir abortos y problemas reproductivos, además de fiebre en el hombre y en el ganado bovino.

 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCIÓN DE LECHE</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> Fecha: 17/01/2020	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>


**Buenas Prácticas Lecheras (BPL):** Documento que contiene las directrices generales para la implementación de buenas prácticas lecheras en finca. El contenido de este documento constituye la normativa sobre la cual la autoridad competente certificará un predio bajo la aplicación del sistema de Buenas Prácticas Pecuarias de producción de leche.

**Bioseguridad:** Conjunto de normas de manejo encaminadas a reducir la entrada y transmisión de agentes patógenos y sus causantes y/o desencadenantes en las unidades de producción.

**Cercas eléctricas:** Cercas que funcionan por el principio de descargas eléctricas de impulsos de varios miles de voltios, de una duración en general más baja que un ms y una frecuencia de repetición de 1-2 Hz. Se utilizan en parques de cría para retener animales en un corral, en un pasto o en un camino.

**Cloranfenicol:** Antibiótico que es principalmente bacteriostático. Se une a la subunidad 50S del ribosoma e inhibe así la síntesis de proteínas bacterianas. Tiene un amplio espectro de actividad contra Cocos y bacilos grampositivos y gramnegativos, Rickettsia, Mycoplasma, Chlamydia, y Chlamydomphila spp.

**Comisión del Codex Alimentarius:** Organismo intergubernamental auspiciado por la FAO y la OMS, cuya misión es proponer a los gobiernos normas, códigos de prácticas, directrices y recomendaciones alimentarias para proteger la salud de los consumidores y facilitar el comercio mundial

 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> Fecha: 17/01/2020	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>12/133</b>

de alimentos a través del establecimiento de normas aceptadas internacionalmente.

**Corral:** Sitio cerrado o descubierto en el campo, que sirve habitualmente para resguardar animales.


**Cuarentena:** Aislamiento preventivo que se somete a los animales durante un período de tiempo por razones sanitarias.

**Desechos:** Residuos que deben eliminarse del lugar de producción de acuerdo a lo estipulado en las leyes vigentes, por resultar posibles contaminantes a la leche, al alimento de los animales y del entorno. (Por ejemplo, envases de productos de uso veterinario).

**Desinfección:** Proceso físico o químico que mata o inactiva agentes patógenos tales como bacterias, virus y protozoos, reduciendo estos a un nivel que no dañe la salud ni la calidad de la leche.

**Estrés:** Demanda física o psicológica fuera de lo habitual y bajo presión que se haga al organismo, provocado por factores de manejo, nutricionales, sanitarios, genéticos y ambientales que provocan un estado ansioso en el bovino y tienen efectos directos relacionados con la baja de producción.

**Fármaco:** Compuesto químico registrado ante el Servicio Oficial de Sanidad Agropecuaria que se emplea para el tratamiento de una enfermedad o para mejorar el bienestar de los bovinos.

 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> Fecha: 17/01/2020	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>13/133</b>

**Fiebre Aftosa:** Enfermedad de causa viral, altamente contagiosa, que afecta al ganado bovino, ovino, porcino y caprino, se manifiesta por fiebre alta y por el desarrollo de úlceras o aftas que se presentan en la boca, pezuñas y ubre.

**Forraje:** Pasto verde o seco que se da al ganado para su alimento a base de plantas forrajeras.

**Explotación ganadera:** Espacio geográfico que consta de varias áreas de trabajo donde se encuentra el hato bajo un manejo sanitario, administrativo y de registros con propósitos comunes.


**Hato:** Conjunto de cabezas de ganado bovino.

**Hg:** Unidad de medida que representa 1 pulgada de mercurio. 1Hg corresponde a 3,38kpa.

**Higiene personal:** Conjunto de medidas preventivas que debe cumplir todo el personal que se encuentre dentro de la explotación ganadera, necesarias para garantizar la sanidad y el bienestar animal, la inocuidad de la leche, y la salud de los trabajadores, así como la armonía con el ambiente.

**Inerte:** Objeto sin vida.

**Inocuidad:** Garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo al uso al que se destinen.

 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> Fecha: 17/01/2020	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>14/133</b>

**Limpieza:** Eliminación de toda materia orgánica, impurezas, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otra materia identificada como contaminante.


**Lux:** Es la unidad derivada del Sistema Internacional de Unidades para la iluminancia o nivel de iluminación. Un lux es la incidencia perpendicular de un lumen en una superficie de 1 metro cuadrado. Equivale a 0.0929 lúmenes.

**Mangas:** Instalación que sirve para dirigir el ganado y para que el operador tenga fácil acceso al mismo.

**Mastitis:** Inflamación de la glándula mamaria de ganado bovino.

**Nitrofuranos:** Es un grupo de sustancias antimicrobianas, utilizadas para controlar agentes patógenos en muchos animales. Se incluye dentro de los antibióticos sintéticos que se obtienen exclusivamente por síntesis química. Su utilización está prohibida en especie animales cuyos productos o carne son utilizados en alimentación humana, debido a que los mismos y sus metabolitos permanecen en el alimento enlazados a proteínas.

**Organolépticos:** Las propiedades organolépticas son todas aquellas descripciones de las características físicas que tiene la materia en general, según las pueden percibir los sentidos, como por ejemplo su sabor, textura, olor, color o temperatura.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> Fecha: 17/01/2020	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>15/133</b>

**Patologías podales:** Las patologías podales son un importante problema en los rodeos bovinos, principalmente lecheros, viéndose afectados por caminos irregulares, no resistentes, permanente húmedos.

**POE:** Procedimiento Operacional Estandarizado y se constituye en documentos que describen la manera de realizar un proceso determinado dentro del Sistema de Buenas Prácticas Pecuarias de Ganadería de leche.

**Proliferación:** Multiplicación o aumento del número.


**Proveedor:** Toda persona natural o jurídica registrada ante una autoridad competente que provee de insumos pecuarios a una explotación.

**Registro:** Documento que presenta los resultados o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

**Sanitización:** Reducción de la carga microbiana que contiene un objeto o sustancia a niveles seguros para la población.

**Sistemas de Limpieza:** Procedimientos definidos mediante los cuales se realiza la limpieza.

**Trazabilidad:** Conjunto de acciones, medidas y procedimientos técnicos que permiten identificar y registrar cada producto desde su nacimiento hasta el fin de la cadena de comercialización.


 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> Fecha: 17/01/2020	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>16/133</b>

**Tuberculosis:** Enfermedad infecciosa, causada por una bacteria que se puede transferir al hombre y viceversa.

**Visitantes:** Toda persona que no forma parte del grupo permanente de trabajo de la explotación.

**Zoonosis o zoonótica:** Infección o enfermedad que se transmite de los animales al hombre o viceversa.



 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> Fecha: 17/01/2020	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>17/133</b>

#### **4. REQUISITOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN 0041**

##### **4.1 Ubicación de la unidad productiva, infraestructura, instalaciones, equipos y utensilios.**

###### **4.1.1 Ubicación de la Unidad Productiva:**

La Finca La Florita deberá:

- Estar rotulada claramente con el nombre de finca.
- Estar ubicada en lugares libres de fuentes de contaminación como basureros o rellenos sanitarios que sean fuente de riesgo o peligro para los productos, animales y trabajadores.
- Respetar las zonas ecológicamente sensibles, considerando la sostenibilidad y sustentabilidad de la producción.


###### **4.1.2 Infraestructura:**

Finca La Florita deberá contar con un diseño e infraestructura que garantizará las condiciones para mantener el bienestar animal, la higiene y bioseguridad, de manera que se minimice el nivel de contaminación, permita el mantenimiento y limpieza adecuada; y que exista una protección eficaz contra el acceso y proliferación de plagas y enfermedades. Adicionalmente, debe disponer de condiciones mínimas e indispensables como:

- Agua de buena calidad y en cantidad suficiente que cubra necesidades de consumo humano, consumo animal y limpieza.

Recomendaciones:

- El agua destinada para el ordeño tiene que ser segura, inodora, insípida, libre de patógenos y sustancias tóxicas.

 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> Fecha: 17/01/2020	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>18/133</b>


- De la calidad del agua depende la aplicación de detergentes y desinfectantes. En aguas duras es necesario un proceso de ablandamiento o la utilización de productos secuestradores de iones Ca y Mg.
- Se recomienda análisis de laboratorio y asesoría del experto en calidad de la industria láctea en el tema de calidad de agua.
- Disponibilidad de sistemas de energía que permiten realizar todas las operaciones para la producción, acopio y enfriamiento de leche.
- Vías de acceso con drenajes suficientes y en buenas condiciones.
- Cercado perimetral para la delimitación del predio, así como para controlar la circulación y el acceso de animales ajenos a la propiedad.
- Accesos con portones o puertas con el fin de controlar el ingreso a la propiedad de personas, vehículos y animales.
- Zonas para el almacenamiento de envases y desechos de uso veterinario, control de plagas.
- Instalaciones para la extracción de leche.

#### **4.1.3 De las Instalaciones, Equipos y Utensilios.**

Las instalaciones de Finca La Florita deberán garantizar las condiciones que permitan mantener el bienestar animal, higiene y desinfección apropiada; además de asegurar que la superficie y materiales que estén en contacto con los animales y sus productos no sean tóxicos.

El predio cuenta con:

- Instalaciones que facilitan el manejo de los animales como corrales, mangas, bretes, etc.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> Fecha: 17/01/2020	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>19/133</b>

Recomendaciones:


- Mangas: De tubo galvanizado de 1 ½ a 2 pulgadas.
- Paredes inclinadas.
- Ancho superior de 50 a 66 cm.
- Ancho de 38 a 40 cm.
- Largo mínimo de 5.5 m (3 animales)
- Rampas para carga y descarga de los animales en caso de movilización.

Recomendaciones:

- Deberán ser de piedra, ladrillo, concreto con piso áspero para evitar el deslizarse.
- Deberán ser móviles de madera, aluminio o hierro. Se considera para las rampas: alto de 1.2 m., largo de 3.8 a 4.3 m., ancho de 45 a 66 cm.
- Los reservorios de agua, pozos sépticos estarán cercados para evitar accidentes y contaminación.

Recomendaciones:

- Cercados con malla o 6 filas de alambre de púas para evitar accidentes y contaminación. Ubicarlos separados de la zona de ordeño.
- Un área exclusiva para el manejo y destino de desechos alejada de la zona de producción y vivienda de 100 a 200 metros dependiendo el tamaño del predio.
- Las superficies y los materiales a utilizados, en particular aquellos en contacto con los animales y sus productos como comederos, bebederos, barandas, mangas, tubos, mesones, etc., no contienen

	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> Fecha: 17/01/2020	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>20/133</b>

materiales tóxicos para el uso al que se destinan y sean fáciles de mantener y limpiar.

Recomendaciones:

- Se recomienda que existan bebederos donde el 10% de animales puedan abastecerse a la vez.
- Los alrededores de las instalaciones limpios de vegetación, libres de desechos orgánicos e inorgánicos, máquinas y equipos que no se utilizan.


#### **4.1.4 De las vías internas**

Finca la Florita para permitir la movilización de tanqueros, tractores, personal y animales deberá:

- En caso de existir vías internas para el ingreso de vehículos para recolección de leche, deben mantenerse en buen estado y poseer drenajes suficientes que impidan la acumulación de agua lluvia.
- El estacionamiento de vehículos deberá estar ubicado a una distancia prudencial de los animales.

Recomendaciones:

- Definir zonas de parqueo del tanquero cercanas al cuarto de la leche. Coordinar horas de recolección de la leche al tiempo de término del ordeño.
- Los caminos internos para la circulación del ganado deberán contar con las siguientes características:
  - En el hato debe existir caminos de uso exclusivo para el desplazamiento de los animales dentro de la unidad productiva, contruidos con materiales resistentes al peso de las vacas.

 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> Fecha: 17/01/2020	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>21/133</b>

- Los caminos deben presentar drenajes adecuados y suficientes que aseguren su buen estado.
- El ancho de los caminos debe ser tal que los animales no presenten dificultades para su desplazamiento.

#### **4.1.5 De los Cercos:**


Finca la Florita deberá:

- Estar provista de cercos externos en buen estado. Recomendaciones:
  - Mediante una cerca de 4 a 6 filas de alambre de púas y cercas vivas, en buen estado a lo largo de los linderos.
- Estar provista de cercos internos en buen estado para delimitar claramente los potreros e impedir el paso de animales entre potreros.
- Los cercos eléctricos deben estar correctamente instalados de manera que se impidan fugas de energía y deben estar apropiadamente identificados.

#### **4.1.6 De los Corrales y Sala de Espera de los Animales:**

En la Finca La Florita el diseño y la distribución de corrales y sala de espera deben facilitar el manejo y el bienestar de los animales, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Disponer de agua de fácil acceso para los animales.
- Una manga para facilitar el manejo de la entrada y salida de los bovinos.
- Sistema o diseño que permitan una fácil limpieza de acumulaciones de estiércol, lodo y sustancias o desechos orgánicos que puedan contaminar el ambiente, para evitar la presencia de plagas.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCIÓN DE LECHE</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> Fecha: 17/01/2020	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>

Recomendaciones de pasos a seguir para limpieza de corrales:


- Limpieza en semisólido: se deberá manguerear salas, conducir a estercolero y distribuir en potreros.
- Limpieza en sólido: se deberá recoger con palas o maquinaria, acarrear a lugar de humificación o compostaje, y abonar potreros.
- Los pisos y canales con pendientes del 1%
- Contar con un sistema de drenaje adecuado para la eliminación de desechos líquidos y agua lluvia.
- Toda la infraestructura dentro de los corrales como paredes, cerramientos, puertas, mangas, pisos, deben ser construidos con materiales resistentes, fuertes y no tóxicos para los animales, evitando dejar salientes que puedan lastimarlos o fracturarlos.
- Capacidad del corral adecuada para evitar estrés, golpes, peleas y posibles abortos de los animales. Se debe calcular de 1.8 a 3 m<sup>2</sup> por vaca.
- Paredes o cerramientos con una altura y un ancho adecuado para bovinos.

Recomendación:

- Se recomienda 150 cm alto x 20 cm de ancho en pared.
- Tubos de mínimo 1.5 pulgadas, óptimo 2 pulgadas en corrales.
- Que las puertas de ingreso y salida tengan un ancho adecuado, entre 2.5m a 3.5m y que su apertura sea hacia fuera del corral para facilitar el manejo de los animales.

#### **4.1.7 De las Salas de Ordeño Mecánico:**

La sala de ordeño mecánico de Finca la Florita deberá:

 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN</b>			
	<b>PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b>	<b>Código:</b>	<b>Revisión:</b>	<b>Página:</b>
	<b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>BPP-MN-01</b>	<b>01</b>	<b>23/133</b>

– Deben estar físicamente separadas entre sí, para evitar el estrés, contaminación e incrementar la producción.


– Deben contar con una cubierta de fácil limpieza y mantenimiento.

Recomendaciones:

- Techo (zinc, policarbonato), piso (hormigón, adoquín) y paredes de fácil limpieza y mantenimiento (recubrir con cerámica o cemento alisado).
- El diseño de la sala de ordeño debe permitir el ordeño en condiciones cómodas y seguras tanto para los animales como para los trabajadores.
- El tamaño de la sala de ordeño debe ser proporcional al número promedio y raza de animales bajo ordeño.
- El piso de la sala de ordeño debe estar construido con un material resistente y ranurado para no causar caídas y problemas podales a los animales.
- La sala de ordeño debe contar con agua de calidad.
- El diseño de la sala de ordeño debe minimizar la posibilidad de contaminación de la leche y los implementos y equipos de ordeño con las heces y las micciones de los animales.
- La sala de ordeño debe contar con buena ventilación e iluminación adecuada y suficiente.

Recomendación:

- Mínimo 200 lux de iluminación
- Las lámparas o focos de iluminación deben estar protegidos para evitar cualquier peligro físico si se rompen.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> Fecha: 17/01/2020	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>24/133</b>

- Debe existir facilidad de acceso a lavamanos, jabón desinfectante y toallas desechables para el personal.
- La sala de ordeño y sala de espera debe mantenerse alejada y libre de otros animales ajenos a la explotación.
- Es necesario mantener todos los equipos e instalaciones en buen estado y limpios.


Recomendaciones:

- Manejar un programa de mantenimiento de equipos y seguir una rutina diaria de limpieza.
- El equipo de ordeño debe mantenerse permanentemente de acuerdo a las siguientes especificaciones mínimas:
  - Al menos cada 6 meses.
  - Cambiar pezoneras de goma cada 1200 a 2000 horas de ordeño dependiendo de las recomendaciones del fabricante o cada 3 meses.
- La sala de ordeño y la sala de espera deben limpiarse luego de cada ordeño.
- La sala de ordeño debe contar con una fuente de agua caliente (caldero, calefón, cocina industria) para realizar la limpieza de instalaciones y utensilios como pezoneras, sistema de conducción de leche, etc.

#### **4.1.8 Del Ordeño Mecánico:**

El sistema de ordeño mecánico de la Finca La Florita deberá contar con:




 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> Fecha: 17/01/2020	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>25/133</b>

- Los equipos e implementos utilizados para el ordeño de los animales, no podrán dárseles otro uso diferente.
- Los equipos e implementos utilizados para el ordeño de los animales y que estén en contacto con la leche deberán estar fabricados con materiales inertes, no tóxicos, resistentes a la corrosión por detergentes ácidos y alcalinos, no podrán estar recubiertos con pinturas o materiales desprendibles.
- Los equipos e implementos utilizados para el ordeño de los animales deberán presentar acabados lisos, sin porosidades, no absorbentes, libres de irregularidades que puedan atrapar residuos de leche o microorganismos y de piezas que puedan desprenderse y mezclarse con la leche.
- Los equipos e implementos utilizados para el ordeño de los animales deberán ser construidos con el mínimo de ángulos rectos para reducir las distorsiones en el flujo y la formación de depósitos.
- Los equipos utilizados para el ordeño de los animales, que estén en contacto con la leche y que presenten curvaturas deberán permitir su limpieza con facilidad.
- Los equipos e implementos utilizados para el ordeño de los animales y que estén en contacto con la leche deberán estar diseñados de tal manera que se facilite su limpieza y desinfección.

**Recomendaciones:**

- Las tuberías y válvulas utilizadas para la conducción de la leche deberán ser fabricados con materiales resistentes que no contaminen la leche, sin fugas, impermeables, y fácilmente desmontables para su limpieza.


	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> Fecha: 17/01/2020	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>26/133</b>

- Al momento de realizar mantenimientos de estos equipos e instrumentos se debe garantizar la inexistencia de residuos de lubricantes, soldadura, pintura, etc.
- Los detergentes para la limpieza y desinfección de los equipos y utensilios deben ser de uso único para la lechería y deben ser aprobados por la autoridad competente.
- Los equipos de ordeño deben ser drenados completamente.

#### **4.1.9 De los Tanques de Almacenamiento:**

En La Finca La Florita los tanques de almacenamiento deben cumplir con las siguientes especificaciones:

- Los tanques deben ser fabricados con materiales adecuados para alimentos de acuerdo a la norma vigente ISO 5708: lisos y que permitan la fácil limpieza de las superficies.
- Los tanques deben estar equipados con agitadores suficientes para: mantener la leche homogeneizada, evitar la formación de película termal y asegurar que la leche sea agitada sin formación de espuma.
- El tanque debe estar equipado con un medidor de leche, o debe tener una alternativa aceptable para la medición del volumen de la leche.
- Todos los tanques deben ser instalados con un equipo adecuado para medición de la temperatura y con dispositivo de visualización.
- Tanques y bidones de leche utilizados para el almacenamiento y transporte de leche cruda no deben ser usados para el almacenamiento de cualquier otro producto diferente de leche.
- Se prohíbe el uso de recipientes plásticos para el almacenamiento y transporte de leche.

 <p><b>LA FLORITA</b> DESDE 2002</p>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> Fecha: 17/01/2020	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>27/133</b>

- El mantenimiento de tanques debe seguir las especificaciones del fabricante.
- La Autoridad Competente debe registrar y certificar a los fabricantes e importadores de tanques y equipos de ordeños que cumplan con las normas ISO 5708 que es usada en el Ecuador para la fabricación de equipos de ordeño de alta calidad.

#### **4.1.10 De los Locales de Almacenamiento de Leche:**


En la Finca La Florita los locales de almacenamiento de leche deberán contar con los siguientes requisitos:

- Los locales donde se almacena la leche deben estar ubicados y contruidos de tal manera que se evite el riesgo de contaminación de la leche y del equipo.
- Los locales de almacenamiento de leche deben contar con:
  - Equipo adecuado de refrigeración de leche.
  - Un suministro suficiente de agua segura.
  - Protección contra plagas.
  - Pisos fáciles de limpiar.
  - Adecuada separación de la zona de ordeño o del lugar donde se alojen los animales.


#### **4.1.11 Instalaciones de almacenamiento:**

Finca La Florita deberá contar con instalaciones de mantenimiento que cumplan los siguientes requisitos:

- Deben existir áreas de almacenamiento separadas de las salas de ordeño, y estas deben ser:

 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCIÓN DE LECHE</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> Fecha: 17/01/2020	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>

- Almacenamiento de los alimentos.
- Agroquímicos y fertilizantes.
- Semillas por separado.
- Medicamentos veterinarios.
- Equipos de limpieza.
- Las instalaciones de almacenamiento deben tener:
  - Ventilación y protección para evitar la entrada de toda clase de animales, especialmente insectos y roedores.
  - Ventanas protegidas con cedazo mosquitero.
  - Pisos de cemento u otro material que garantice la protección contra la humedad y una limpieza fácil.
  - Almacenados los alimentos a mínimo 10cm del piso y alejados a 40cm de la pared (pasillos de inspección).
  - Almacenados los insumos en estantes ordenados según su uso y peligrosidad, limpios y rotulados para garantizar que no sean utilizados indebidamente ni que puedan contaminar accidentalmente la leche y los alimentos para consumo animal.
  - Registros que detallen la entrada y salida de los alimentos e insumos.
  - Un programa de limpieza.
  - Las puertas permanentemente cerradas.
  - Un programa de control de plagas.
  - Cada área debidamente señalizada, rotulada y con acceso restringido.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b>  <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b>  <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b>  <b>01</b>	<b>Página:</b>  <b>29/133</b>

#### **4.1.12 De Las Instalaciones de Uso del Personal:**

Finca La Florita debe disponer de:


- Uno o varios lugares establecidos para higiene de los trabajadores y estos deben estar disponibles permanentemente tales como duchas, servicios higiénicos, vestuarios, comedores etc., estos deben ser techados y mantenerse limpios.
- En el caso de existir un baño en el local de ordeño, este debe tener una puerta que no tenga conexión directa con la sala de ordeño ni de la leche, así como ser techado, tener suficiente ventilación y estar dotado de un lavabo con jabón y toallas desechables que permitan la higienización de las manos.
- Los efluentes de los baños, servicios higiénicos no deben entrar en el sistema de efluentes de la captación del ordeño, ni deben ser usados en el riego de los pastos o lugares que los animales tienen acceso.

#### **4.2 Medidas higiénicas, bioseguridad del predio y bienestar laboral.**

##### **4.2.1 De la Higiene del Personal:**

El personal que trabaje en la Finca La Florita deberá cumplir los siguientes requisitos de higiene personal:

- El personal de ordeño debe hallarse en buen estado de salud. Las personas que sufren una enfermedad con probabilidades de transmitirse a la leche no deben entrar en zonas de ordeño.
- Las personas encargadas del ordeño deberán llevar ropa limpia y específica para el trabajo (botas de caucho, guantes, overol, gorro).

 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCIÓN DE LECHE</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>

- Las manos del ordeñador deberán estar debidamente limpias y no tener heridas, se debe mantener las uñas cortas, no se debe utilizar anillos u objetos metálicos. Debe lavarse las manos antes del ordeño.
- Cerca del lugar donde se efectúe el ordeño deberá disponerse de instalaciones que permitan a las personas encargadas de esta operación, lavarse las manos y los brazos.


Recomendaciones:

- La sala de ordeño debe disponer de un lavabo, jabón y toallas desechables para la limpieza y desinfección de manos y brazos.
- Previo al ordeño el lavado de manos y brazos es obligatorio, así como también el lavado de guantes.
- Se realizarán exámenes médicos y de laboratorio al personal por lo menos una vez al año y el certificado será emitido por un Centro de Salud.

#### **4.2.2 De la Higiene de las Instalaciones:**

Las instalaciones la Finca La Florita deberán contar con los siguientes requisitos de higiene:

- La Finca deberá asegurar el cumplimiento de las labores de limpieza y desinfección, para lo cual deberán mantenerse Procedimientos Operacionales Estandarizados (POE) de Limpieza y Desinfección.
- Todo el personal que labore en la Finca deberán encontrarse capacitados y familiarizados con este procedimiento, mediante capacitaciones impartidas con la colaboración de los propietarios.
- Se deberá contar con las fichas técnicas de los productos relacionados con la limpieza y sanitización.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>31/133</b>

- Se recomienda que las instalaciones cuenten con un sistema de iluminación adecuado (mínimo 200 lux), con el objeto de permitir la correcta ejecución de las tareas de limpieza.
- Limpiar la sala de espera después de cada ordeño y registrar su cumplimiento.
- Las instalaciones deberán ser desinfectadas por lo menos una vez a la semana y registrar el cumplimiento.


#### **4.2.3 De la limpieza y desinfección de los Implementos:**

Finca La Florita deberá cumplir con los siguientes requisitos de limpieza y desinfección de los implementos.

- Se deberá establecer Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización (POES) para las herramientas e implementos utilizados en las diferentes actividades del ordeño.
- Se deberá destinar un espacio específico para el almacenaje y limpieza de los implementos.

El procedimiento debe considerar lo siguiente:

- El método y los agentes de limpieza y desinfección.
- La frecuencia, dosificación y el período de aplicación.
- Los responsables de la aplicación.
- Se deberá contar con instrucciones escritas y que se encuentren en lugares visibles y accesibles para la realización de las operaciones de limpieza y desinfección.


 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>32/133</b>

#### **4.2.4 De la bioseguridad:**

Finca la Florita deberá cumplir un programa de bioseguridad que contempla los siguientes aspectos:

- El ingreso de vehículos al hato debe ser previamente autorizado por el personal de la finca, para evitar riesgos en los animales y trabajadores.
- El o los accesos al predio deben estar debidamente señalizados.
- El predio debe contar con las instalaciones que permitan al personal y visitas, cumplir con las medidas de bioseguridad establecidas por el productor.
- Los vehículos que ingresen a una hacienda ganadera deben someterse a un sistema de control y desinfección determinado por el predio.
- Sólo se permitirá el ingreso al hato de animales que tengan los certificados de vacunación oficiales actualizados y que cuenten con el certificado de movilización terrestre de AGROCALIDAD respectivo y, por prevención ser sometido a cuarentena.
- Los predios deben estar provistos de cercos o cierres en buen estado, que permitan delimitar la propiedad e impedir la libre circulación de personas no autorizadas y bovinos ajenos u otros animales.
- Las fuentes naturales de agua deberán estar cercadas y protegidas por una cobertura vegetal natural.
- Todos los trabajadores deben estar capacitados y entrenados en los procesos de bioseguridad; así como las visitas deben cumplir con las normas establecidas de bioseguridad por la unidad de producción.




 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>33/133</b>

#### **4.2.5 Del control de plagas:**

Finca La Florita deberá contar con los siguientes requisitos mínimos con respecto al control de plagas:

- Se deberá realizar un programa de control de las principales plagas (ratas y moscas).
- La explotación debe realizar un plano de ubicación de los dispositivos de control, de acuerdo al nivel de riesgo que esté presente, y un sistema de registro que respalde su funcionamiento.
- El control de plagas puede realizarse con medios físicos, biológicos y/o productos químicos registrados oficialmente en el país para uso en plantas alimenticias, previniendo la contaminación de la leche, alimentos para consumo animal y/o los impactos ambientales.
- Se debe mantener registros sobre:
  - Los plaguicidas utilizados y su forma de aplicación.
  - El croquis de la ubicación de los dispositivos de control empleados, los mismos que deben estar numerados (mapa o plano).
  - La verificación periódica de la efectividad del procedimiento.
- La basura, los desechos sólidos pecuarios y cadáveres deben disponerse adecuadamente en un lugar alejado de las áreas de producción para evitar la presencia de plagas, roedores, fauna nociva y malos olores, así como deben estar alejados de fuentes de agua superficiales y subterráneas.
- Se debe capacitar a los trabajadores sobre el uso y manejo correcto de los plaguicidas, y sobre la adecuada detección temprana de plagas en el predio.


 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>34/133</b>

### **4.3 Uso, calidad del agua y alimentación animal**

#### **4.3.1 De la Calidad del Agua**

Finca La Florita deberá cumplir con los siguientes requisitos en cuanto a la calidad del agua.

- Debe existir agua suficiente y estar disponible al momento del ordeño, de acuerdo a los requerimientos para lavado de las instalaciones, del sistema de ordeño y del tanque. El agua debe estar disponible en puntos específicos para permitir la limpieza de áreas de la sala de espera, sala de ordeño y sala de almacenamiento de leche.
- El agua para consumo animal y para procesos de limpieza de los equipos y utensilios de ordeño y de almacenamiento y conservación de la leche deben ser de buena calidad, propendiendo a cumplir los parámetros químicos, físicos y microbiológicos para agua potable o agua segura y como mínimo debe cumplir con turbidez <10 NTU y ser negativa para coliformes y E. coli/100 ml.
- Realizar un análisis de esta agua como mínimo una vez al año, en laboratorios oficiales, autorizados y/o acreditados.
- En caso que el agua no esté dentro de los patrones microbiológicos, se le debe adicionar una solución de cloro para alcanzar el patrón E. coli exigido, o el desarrollo de otro programa de tratamiento de agua que pueda asegurar la no contaminación de la leche.


 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>35/133</b>

- Las cisternas de agua deben ser limpiadas y mantenidas en conformidad con los procedimientos escritos, como mínimo una vez cada 6 meses, cuando hay mayor riesgo de contaminación.

#### **4.3.2 De la Alimentación:**

Los alimentos suministrados al ganado en la Finca La Florita deben cumplir los siguientes requisitos:

- Los alimentos, suplementos y aditivos que se suministren a los animales de ordeño deben estar debidamente registrados ante la entidad competente.
- No se debe usar como ingredientes en la alimentación del ganado materias primas de origen animal como harina de huesos, harina de carne o gallinaza.
- Los animales deberán agruparse por edad, sexo, peso, etapa fisiológica y/o nivel de producción de manera que se homogenice al máximo sus requerimientos nutricionales y de manejo alimenticio.
- Se debe garantizar que todos los animales obtengan su ración diaria de alimento, a través de adecuados espacios de comedero o carga animal en pradera, para que no se generen competencias por el alimento.
- En los sistemas de alimentación en pastoreo, el ganado deberá tener acceso a una cantidad y calidad de forraje adecuado a sus requerimientos nutricionales.
- Es necesario llevar un registro de la rotación de potreros y del uso de plaguicidas y fertilizantes químicos u orgánicos en los mismos.
- No se debe privar de alimento a los bovinos por más de 12 horas.


 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>36/133</b>

- Se debe contar con análisis de capacidad receptiva de la finca para prevenir falta de alimento en caso de escasez.
- El almacenamiento de los alimentos para el ganado en cualquiera de sus formas debe ser de manera adecuada que no permitan el desarrollo de mohos por el riesgo de micotoxinas y estar debidamente protegido para evitar el ingreso de plagas.
- En caso de producirse los alimentos en la propia explotación, éstos deben tener un adecuado sistema de almacenamiento y conservación.
- Los alimentos balanceados comerciales, aditivos y suplementos de uso veterinario que se utilicen en la explotación deben estar registrados en AGROCALIDAD, etiquetados y se debe asegurar su correcto almacenamiento.
- Se debe mantener un registro e inventario de todos los productos empleados, su origen, las cantidades y frecuencias de la alimentación.
- Los aditivos y suplementos de uso veterinario deben estar registrados por AGROCALIDAD.

#### **4.3.3 Higiene en la Alimentación:**

Finca La Florita deberá cumplir con los siguientes requisitos en cuanto a la higiene en la alimentación del ganado:

- Se debe eliminar todo residuo del alimento y todo lo que presente un mal aspecto (cambios de color, olor, textura, hongos, etc.).
- La maquinaria y utensilios para el manejo de alimentos debe contar con un programa de limpieza y mantenimiento.

 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>37/133</b>


- Los comederos y los distribuidores de alimentos deben limpiarse a diario, retirando los residuos, después de terminado el ordeño deben ser lavados y desinfectados, y se debe evitar todo tipo de contaminación física (clavos, vidrios, alambres o cualquier objeto que pueda ser ingerido en forma accidental por los animales), química (restos de fertilizantes, pesticidas, lubricantes u otros que puedan causar problemas de salud o la muerte del bovino) o biológica (los pastos cortados que han sido recientemente regados con bioles tienen una gran cantidad de microorganismos que pueden causar diarreas a los animales).
- Los granos, semillas y subproductos de origen vegetal contaminados con agentes físicos químicos y biológicos no deben ser utilizados en la preparación de alimentos para los animales.
- Los sitios de pastoreo tratados con productos químicos u orgánicos, deben ser identificados y se debe respetar los tiempos de retiro para el ingreso de los animales.

#### **4.4 Bienestar y salud animal**

##### **4.4.1 Del bienestar animal:**

Finca La Florita deberá considerar estos parámetros para asegurar el bienestar animal de su ganado:

- El bienestar hace referencia a las condiciones de la infraestructura, transporte, alimentación y manejo de los animales, de tal modo que garanticen su comportamiento normal y su calidad de vida. Es primordial que los procedimientos de manejo sean adecuados, no solamente para asegurar el bienestar animal sino también porque

 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>38/133</b>


puede marcar la diferencia entre pérdidas y ganancias, tanto por la calidad del producto como por la seguridad de los operarios.

- El manejo de animales en la finca debe cumplir con las llamadas “cinco libertades”, establecidas por el Organismo Mundial de Sanidad Animal (OIE):
  - Libre de hambre, sed y desnutrición.
  - Libre de malestar físico y térmico.
  - Libre de dolor, trauma o enfermedad.
  - Libre de expresar su comportamiento natural.
  - Libre de miedo y estrés.

#### **4.4.2 Del programa de sanidad animal:**

Finca La Florita deberá contar con un programa de salud animal que cumpla:

- El predio contará con la asesoría técnica de un profesional médico veterinario para el diagnóstico de enfermedades y el tratamiento de las mismas; se deberá disponer de un registro de las visitas realizadas por el profesional.
- Se debe realizar el control del ingreso y salida de los animales, autorizando únicamente bajo el permiso de movilización otorgado por AGROCALIDAD.
- En el caso de adquirir animales y material genético importado y nacional, se debe cumplir con la legislación nacional vigente (períodos cuarentenarios y controles) autorizados por AGROCALIDAD.
- Para el transporte de animales se debe disponer de un vehículo con condiciones físicas y sanitarias adecuadas para evitar los riesgos de


 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>39/133</b>

golpes y heridas que le puedan causar estrés; contar con un programa de limpieza y desinfección periódica y transportar los animales con su respectivo Certificado Sanitario de Movilización Oficial.

- Los animales de los que se extrae la leche deben ser identificables, no deben dar muestra visible de un menoscabo de su estado general de la salud y no deben mostrar ningún signo de enfermedades infecciosas transmisibles a los seres humanos mediante la leche.
- Se deben aislar los animales recién introducidos a la explotación por un período determinado para su observación y vigilancia (cuarentena).
- Los animales enfermos y/o tratados deben ser separados del resto del hato y registrados, deben ser identificados individualmente y controlados periódicamente por un médico veterinario.
- Debe existir un plan anual de manejo sanitario elaborado con la asesoría del médico veterinario, este plan debe incluir la prevención, diagnóstico y manejo de las enfermedades comunes (endémicas) y el manejo de las enfermedades de control oficial, además planes de vacunación y desparasitación.
- Una finca que esté en el programa de buenas prácticas en la producción de leche debe estar en los programas de prevención, control y erradicación de aftosa, brucelosis, tuberculosis o cualquier otro programa oficial de control de enfermedades zoonóticas.

#### **4.5 Manejo de productos de uso veterinario y plaguicidas de uso agrícola**


##### **4.5.1 De la Utilización de los Productos de Uso Veterinario:**

 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>40/133</b>

En la Finca La Florita los productos de uso veterinario deberán ser utilizados cumpliendo los siguientes requisitos:

- Todos los productos farmacológicos, biológicos, químicos, aditivos alimentos medicados para uso y consumo animal deben estar registrados en AGROCALIDAD.
- Las unidades productivas deben llevar un registro de la aplicación de los productos y medicamentos veterinarios que incluya:
  - Diagnóstico clínico.
  - Nombre comercial de los productos utilizados.
  - Dosificación aplicada.
  - Fecha de la administración y fin del tratamiento.
  - Identificación de los animales tratados.
  - Responsable de la aplicación.
  - Período de retiro efectivo.
- No se puede utilizar productos sin registro, prohibidos, vencidos, con alteraciones del empaque o embalaje, sin etiquetas o con etiquetas deterioradas y los no aprobados para uso en esa especie (nitrofuranos y cloranfenicoles).
- La prescripción de productos farmacológicos, biológicos, químicos y alimentos medicados para uso y consumo animal debe estar bajo la responsabilidad de un profesional médico veterinario y se debe seguir estrictamente las indicaciones de la etiqueta del producto, para que los niveles de residuos en los alimentos de origen animal no entrañen ningún riesgo para el consumidor.
- Para el caso de aplicación de productos de uso agrícola este debe ser recomendado por un profesional del área respectiva.




 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>41/133</b>

- El registro debe ser llevado de manera legible y ordenada, al día, mantenerse disponible por tres años y deben estar disponibles para la autoridad competente cuando realice una inspección o cuando los solicite.
- La leche cruda no debe contener residuos de medicina veterinaria por sobre los niveles permitidos del Codex Alimentarius (0.003UI).

#### **4.5.2 Del Almacenamiento de los Productos de Uso Veterinario:**

Finca La Florita deberá almacenar los productos de uso veterinario cumpliendo los siguientes requisitos:

- Los productos de uso veterinario deben almacenarse de manera separada de otros productos químicos, en instalaciones seguras, manteniendo temperaturas idóneas para cada producto, bajo llave, fuera del alcance de los niños y animales, alejados de las viviendas.
- Las condiciones de almacenamiento de los productos de uso veterinario en la explotación deben estar conforme a lo indicado en la etiqueta y la hoja de instrucciones.
- Los productos biológicos deberán conservar la cadena de frío hasta su aplicación. Deberá usarse un refrigerador de uso exclusivo para este fin.
- Debe respetarse el tiempo de retiro de los medicamentos veterinarios y el periodo de carencia de los plaguicidas de uso veterinario.
- Todos los animales que se encuentren en tratamiento médico y cuyo producto genere tiempo de retiro, deben estar claramente identificados.

 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>42/133</b>

#### **4.5.3 Del Manejo de Envases y Residuos:**

Finca La Florita deberá ofrecer un manejo adecuado de los envases y residuos cumpliendo lo siguiente:

- Se debe eliminar en debidas condiciones de seguridad todos los medicamentos veterinarios caducados, los instrumentos y los envases vacíos, de manera que no perjudiquen la salud de las personas, los animales y el ambiente, según lo establecido en la normativa ambiental vigente que es la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, Decreto Supremo N° 37. (Ver Anexo 30).

- Se prohíbe utilizar los envases de medicamentos y productos para otros fines.


Las agujas usadas deben guardarse con su tapa respectiva para evitar pinchazos del personal y deben ser eliminadas de acuerdo a lo estipulado en el libro VI, Ley de Gestión Ambiental (Ver Anexo 30), sobre manejo de estos desechos.

- Se deberá establecer un POE que garantice la adecuada eliminación de envases vacíos de fármacos, vacunas y otros, según lo establecido por la Ley de Gestión Ambiental.

#### **4.5.4 Del Control de Plagas:**

Finca La Florita deberá cumplir con los siguientes requisitos para el control de plagas:

- Antes de emplear plaguicidas y rodenticidas, debe hacerse todo lo posible para reducir al mínimo la presencia de insectos, ratas y ratones. La limpieza de establos y salas de ordeño disminuyen la incidencia de plagas.

 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>43/133</b>


- No se debe permitir la acumulación de estiércol cerca de las zonas de ordeño.
- Los depósitos de piensos también atraen a plagas, por lo tanto, deben ubicarse en lugares adecuados, los piensos se conservarán en recipientes que proporcionen protección adecuada contra plagas.
- Si se emplea productos químicos para el control de plagas, estos productos deben ser aprobados por el organismo oficial y emplearse de acuerdo a las instrucciones del fabricante.
- Todo producto químico empleado para el control de plagas debe almacenarse de tal forma que no contamine el lugar de ordeño ni del depósito de alimentos.
- No se debe aplicar ningún plaguicida durante las operaciones del ordeño.

## **4.6 Ordeño y manejo de la leche**

### **4.6.1 Aspectos Generales:**

En cuanto al proceso de ordeño y manejo de leche finca la florita debe cumplir los siguientes requisitos:

- Se debe contar con una rutina o metodología de ordeño diseñada entre el ganadero y un especialista para optimizar esta actividad, obtener el mejor rendimiento tanto del personal como de los animales y asegurar la condición sanitaria y de inocuidad de la leche.
- El ordeño se debe realizar a tiempos regulares para crear un hábito en la vaca.

 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN</b>			
	<b>PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b>	<b>Código:</b>	<b>Revisión:</b>	<b>Página:</b>
	<b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>BPP-MN-01</b>	<b>01</b>	<b>44/133</b>

- En el caso de utilizar equipos de ordeño, estos deben tener un buen manejo, desinfección y conservación.
- La rutina de ordeño debe realizarse de manera paciente y relajada para minimizar el estrés o daño en la vaca.
- El personal que trabaje en el ordeño de los animales debe estar constantemente capacitado en la metodología, rutina del ordeño y condiciones sanitarias de la ubre.
- El personal que trabaja en sala de ordeño debe utilizar los equipos e implementos de lechería.


#### **4.6.2 De la Refrigeración de la Leche:**

Finca La Florita debe cumplir con las siguientes condiciones de refrigeración de la leche:

- El sistema de enfriamiento de la leche debe ser capaz de disminuirla a temperatura de 2 a 4 °C dentro del plazo máximo de 3 horas tras el final del primer ordeño del día y, enseguida, tras la leche enfriada, por debajo de 4°C debe ser mantenida a temperatura igual o inferior a ésta, hasta que la leche sea recolectada.
- La unidad de refrigeración debe recibir mantenimiento regularmente y el medidor de temperatura del tanque de leche debe ser calibrado anualmente por una empresa acreditada.

#### **4.6.3 De la Higiene del Ordeño:**

Finca La Florita deberá cumplir con las siguientes condiciones de higiene durante el proceso de ordeño.


 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>45/133</b>

- Para reducir al mínimo la contaminación durante el ordeño, es necesario aplicar prácticas de higiene eficaces con respecto a la piel del animal, el equipo de ordeño, el manipulador y el ambiente en general.
- El ordeño debe realizarse en condiciones higiénicas que incluirán:
  - La adecuada higiene del personal que realiza el ordeño.
  - La limpieza y secado de los pezones.
  - El empleo de recipientes de ordeño limpios y desinfectados.
  - Evitar cualquier daño en el tejido del pezón.
- Los animales con síntomas clínicos de enfermedades deben ser segregados o ser los últimos en ordeñar o bien ser ordeñados con un equipo distinto y su leche no se utilizará para el consumo humano.

#### **4.6.4 De los Equipos y Utensilios de Ordeño**

Los equipos y utensilios de ordeño utilizados en Finca La Florita deberán cumplir los siguientes requisitos:

- En el equipo de ordeño mecánico el mantenimiento debe ser continuo conforme a las especificaciones técnicas del fabricante, sistemas de conducción de leche, pulsaciones, número de ordeños. Y se debe llevar un registro de mantenimiento. Recomendaciones:
  - Calibrar pulsaciones y presión de vacío entre las 45 y 70 pulsaciones por minuto, y la presión en 38.9 a 42.4 kpa, o 5.64 a 6.15 psi.
- La leche debe ser filtrada, usar filtros desechables y deben ser eliminados después de cada uso (no de tela), o filtros esterilizados en agua hervida.


 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>46/133</b>

- Se debe realizar una limpieza adecuada de las áreas de ordeño, los equipos y utensilios para evitar la proliferación de bacterias.
- Se debe lavar la ordeñadora después de cada ordeño y el tanque cada vez que se vacíe, con agua caliente y detergente desinfectante alcalino y detergente ácido, luego realizar un enjuague con abundante agua y permitir el escurrimiento o drenaje de todas las partes de la ordeñadora y del tanque.
- Mantener un procedimiento de rutina de lavado y desinfección y registro del mismo.

#### **4.6.5 Del Manejo de la Leche:**

El manejo de la leche en Finca La Florita debe cumplir las siguientes condiciones:

- Los predios deben tener un local aislado para el almacenamiento de la leche.
- Los utensilios que entran en contacto con la leche deben almacenarse en forma separada y ser de uso específico para la leche.
- Se debe evitar la contaminación utilizando utensilios de uso exclusivo para leche y vehículos específicos para dicho uso.
- Una vez ordeñada la leche, debe enfriarse lo más rápido posible.
- La leche cruda después del ordeño debe ser filtrada, enfriada lo más pronto posible, almacenada y transportada hasta los centros de acopio y/o plantas procesadoras en recipientes apropiados autorizados por la autoridad sanitaria competente.
- En los centros de acopio la leche cruda debe ser filtrada y enfriada con agitación constante hasta una temperatura no superior a 4°C.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>47/133</b>

#### **4.6.6 De la leche no destinada al suministro:**


Finca La Florita deberá tener en cuenta que los siguientes tipos de leche NO deben ser vendidos para consumo público ni para derivados lácteos:

- 1) Leche de un animal que fue diagnosticado o confirmado por un médico veterinario que tenga una enfermedad clínica transmisible al hombre (zoonosis), como la leptospirosis, la salmonelosis, la brucelosis y la tuberculosis.
- 2) La leche de un animal que está aparentemente enfermo/insalubre.
- 3) La leche de un animal en fase calostrál (mínimo 4 días y/o 8 ordeños después del parto).
- 4) La leche con alteraciones en sus características naturales (olor, sabor, color, etc.), impura que no pasó en la prueba organoléptica.
- 5) La leche que contiene medicamentos, sustancias inhibidoras, residuos químicos o alguna otra sustancia que podría comprometer la seguridad alimentaria del consumidor.
- 6) La leche que es recolectada por una persona que tenga una enfermedad transmisible de declaración obligatoria.
- 7) La leche que contenga cualquier material extraño o la que se le haya adicionado agua.
- 8) La leche que de alguna forma fue adulterada.
- 9) La leche que esté deteriorada por refrigeración inadecuada.

### **4.7 DOCUMENTOS Y LA TRAZABILIDAD**


#### **4.7.1 De la Documentación:**

Finca La Florita deberá contar con los siguientes requisitos de documentación:

 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>48/133</b>

- La documentación es una herramienta fundamental en la aplicación de las Buenas Prácticas en Producción de Leche, lo que permite a todo el personal conocer los procedimientos que se deben cumplir y las acciones que se deben desarrollar y registrar.
- Para que la autoridad certifique la aplicación del sistema del Buenas Prácticas Pecuarias en producción de Leche en un predio se requiere evidenciar la aplicación de por lo menos los siguientes documentos en forma jerárquica:
  1. La Guía de Buenas Prácticas Pecuarias de Leche.
  2. POE (Procedimiento Operativo Estandarizado). Un POE tiene nexos con algunos registros que permiten verificar su cumplimiento:
    - 2.1. Limpieza y desinfección de equipos, instalaciones superficies y utensilios.
    - 2.2. Rutina de ordeño.
    - 2.3. Tratamientos de animales enfermos y separación.
    - 2.4. Limpieza del tanque del agua.
    - 2.5. Disposición de manejo de residuos y envases de desechos.
    - 2.6. Accidentes y emergencias del personal.
  3. Registros (documento creado para la recopilación de datos y dentro del proceso productivo lechero):
    - 3.1. Registro individual y ficha médica.
    - 3.2. Registro de movimiento de animales.
    - 3.3. Registro de mortalidad.
    - 3.4. Registro de mantenimiento de equipos.
    - 3.5. Registro de capacitación.
    - 3.6. Registro de control de plagas.



 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>49/133</b>

3.7. Registro de productos e insumos agrícolas y pecuarios.

3.8. Registro de aplicación de tratamientos.

3.9. Registro de análisis de agua.

3.10. Registro de aplicación de agroquímicos.

3.11. Lista de verificación de cumplimiento en BPP Leche.

#### **4.7.2 De la Identificación y Trazabilidad Animal:**

Finca La Florita debe contar con los siguientes requisitos:


- La identificación de los animales debe ser en forma clara y segura y debe seguir los lineamientos de la normativa vigente, Acuerdo 041 SITA (Sistema de Identificación y Trazabilidad Animal).
- La identificación del animal debe realizarse al momento de su ingreso a la explotación pecuaria, ya sea por nacimiento o por compra. El sistema debe asegurar su trazabilidad hasta el momento del sacrificio o venta del animal.
- Las explotaciones deben contar con registros que permitan conocer la totalidad de los animales y de los insumos pecuarios utilizados y a utilizarse.

### **4.8 MANEJO AMBIENTAL**

#### **4.8.1 Del Manejo Ambiental:**

Finca La Florita debe cumplir las siguientes condiciones en cuanto al manejo ambiental:

- Es esencial considerar el impacto ambiental de sus sistemas productivos y traten de minimizarlo.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b>  <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b>  <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b>  <b>01</b>	<b>Página:</b>  <b>50/133</b>

- Para evitar la contaminación de las aguas por escurrimiento, filtración en el suelo o arrastre hacia los mantos superficiales o subterráneos, se debe realizar un manejo, disposición y tratamiento adecuado de las aguas residuales y desechos sólidos provenientes de las explotaciones pecuarias, de acuerdo con la legislación vigente.

#### **4.8.2 Manejo de Estiércol y Excretas:**


Finca la Florita deberá cumplir con las siguientes condiciones en cuanto al manejo de estiércol y excretas:

- Se deberá realizar un procedimiento del manejo de estiércoles y desechos generados del proceso y manejo del ganado.
- Las excretas deberán manejarse de acuerdo a las normas establecidas por las autoridades nacionales competentes, a fin de evitar la contaminación de las fuentes de agua y la proliferación de plagas, roedores y fauna nociva, al igual que la emisión de olores molestos. Para el caso puede emplearse biodigestores, campanas de energía, lagunas de oxidación, compostaje, etc.
- En cuanto a los desechos sólidos se deberá determinar sitios estratégicos en el centro de producción donde puedan ser procesados para su posterior utilización y/o disposición final.

#### **4.8.3 Manejo de Aguas Residuales:**

Finca La Florita deberá cumplir con las siguientes condiciones en cuanto al manejo de aguas residuales:

- Se deberá realizar un procedimiento de manejo de aguas residuales generados del proceso y manejo del ganado lechero.


 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN  PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>51/133</b>

- El destino de las aguas residuales debe ser preferentemente un pozo recolector, de manera que no sean vertidas directamente en los cursos de agua superficiales.
- Los pozos deben ser construidos bajo supervisión técnica y realizarse un control continuo, para evitar contaminaciones.
- Para disminuir la carga contaminante del agua se debe realizar un efectivo control de los detergentes y desinfectantes usados, específicos para la industria láctea, ajustándose a las recomendaciones de los fabricantes y utilizando productos biodegradables, registrados en AGROCALIDAD.

#### **4.8.4 Descarte de Animales Muertos:**

Finca La Florita deberá cumplir los siguientes requisitos en cuanto al descarte de animales muertos:

- La eliminación de cadáveres y otros desechos sólidos pecuarios se debe realizar de forma inmediata de acuerdo a las disposiciones del instructivo para el sacrificio y disposición final de animales del área de cuarentena de AGROCALIDAD. En caso de muerte de animales por enfermedad previo diagnóstico se debe notificar a la autoridad sanitaria para que proceda según la normativa vigente del caso.
- Se debe llevar registros de mortalidad de animales.
- Los cadáveres de animales enfermos pueden ser los principales focos de contaminación; por dicha razón, el descarte de los mismos se debe realizar en un lugar específico planificado y establecido. Dicho lugar debe ubicarse a una distancia prudente del sitio donde se ordeña y almacena la leche.

	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCIÓN DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>52/133</b>

#### **4.8.5 Disposición de Envases y Desechos:**

Finca La Florita debe cumplir las siguientes condiciones en cuanto a la disposición de envases y desechos:


- Debe existir un programa de eliminación de envases y desechos de productos veterinarios, además de una disposición adecuada de los mismos.
- Se deberá cumplir con las buenas prácticas de manejo de biológicos y se deberá establecer las condiciones de eliminación de envases y desechos de acuerdo a la Normativa Ambiental para el Manejo y Disposición Final de Desechos Sólidos no Peligrosos.

### **4.9 Salud, seguridad y bienestar laboral**

#### **4.9.1 De la Seguridad y Bienestar Laboral.**

Finca La Florita debe cumplir las siguientes condiciones de seguridad y bienestar laboral:

- Se debe efectuar una evaluación de riesgo para desarrollar un procedimiento que promueva condiciones de trabajo seguras y saludables.
- Se deberá disponer de un POE que especifique qué hacer en caso de accidentes y emergencias.
- Se debe contar con hojas de seguridad de los productos relacionadas con la higiene personal.
- Es necesario contar en los lugares de trabajo con botiquines debidamente provistos para emergencias.


 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCIÓN DE LECHE</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>

- Los trabajadores deben poseer el equipamiento necesario de protección a su trabajo de acuerdo a la actividad que realice.
- El trabajador debe usar correctamente su equipo de protección personal durante toda su jornada de trabajo.
- Debe existir la señalética necesaria que prevenga los lugares identificados como peligros para el trabajador.
- Se respetarán las disposiciones vigentes en materia de legislación laboral, seguridad y riesgos del trabajo.
- El trabajo infantil es prohibido, así como de los adolescentes menores de 16 años a menos que se demuestren que estos cumplen con su escolaridad respectiva.
- Se debe capacitar continuamente a todo el personal del predio en temas laborales, técnicos y de seguridad, y crear un registro de capacitaciones al personal.

## **5. PROCEDIMIENTOS**

Los procedimientos para el manejo de la finca que serán realizados como sustento del presente manual son:

- Procedimiento de limpieza y desinfección de equipos, instalaciones, superficies y utensilios.
- Procedimiento para el mantenimiento de los equipos de ordeño y tanque de enfriamiento.
- Procedimiento de higiene del personal, de las visitas, lavado de manos y uso de equipos de protección.
- Procedimiento de control de plagas.
- Procedimiento de rutina de ordeño.


 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCIÓN DE LECHE</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-MN-01</b>	<b>Revisión:</b> <b>01</b>

- Procedimiento de tratamiento de animales enfermos y separación.
- Procedimiento de disposición de manejo de residuos y envases de desechos.
- Procedimiento en accidentes y emergencias del personal.
- Procedimiento de manejo de excretas.
- Procedimiento para el sacrificio y disposición final de animales.

## **6. REGISTROS**

Varios de procedimientos que deben cumplirse, cuentan con un registro para su verificación, entre los cuales se deben mantener:


- Registro de desinfección de equipos y herramientas
- Registro de limpieza y desinfección de instalaciones
- Registro individual y ficha médica.
- Registro de cumplimiento de normas de higiene.
- Registro de capacitación.
- Registro de ingreso de visitas
- Registro interno de verificación diaria de ordeño
- Registro de movimiento de animales.
- Registro de mortalidad.
- Registro de mantenimiento de equipos.
- Registro de control de plagas.
- Registro de productos e insumos agrícolas y pecuarios.
- Registro de aplicación de tratamientos.
- Registro de análisis de agua.
- Registro de aplicación de plaguicidas.
- Registro de rotación de potreros y utilización de fertilizantes.

	<b>PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS, INSTALACIONES Y UTENSILIOS</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-LDE-01</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>



**Procedimiento de limpieza y desinfección de equipos,  
instalaciones, superficies y utensilios.**

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
Josue Cadena	Ing. Jaqueline Villacis	Sra. Silvia Villamarín
<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>
<b>FECHA: 17/01/2020</b>	<b>FECHA: 17/01/2020</b>	<b>FECHA: 17/01/2020</b>

 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS, INSTALACIONES Y UTENSILIOS</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-LDE-01</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>56/133</b>

## 1. Objetivo

Establecer la metodología adecuada y diaria para la correcta desinfección y limpieza de los equipos, superficies e instalaciones, además de los distintos utensilios utilizados durante el proceso de ordeño.

## 2. Alcance

Este procedimiento se aplica a todos los equipos, superficies, instalaciones y utensilios utilizados durante el proceso de ordeño,

## 3. Responsables

Los propietarios de Finca La Florita son los responsables de impartir los conocimientos de este procedimiento y supervisar que el mismo se cumpla a cabalidad, mientras que los trabajadores encargados de ordeño son los responsables de ponerlo en práctica.

## 4. Frecuencia

Diaria: al final de cada jornada en la mañana y la tarde, a excepción de la tina de enfriamiento que se limpia y desinfecta cada dos días por cuestión de almacenamiento y retiro de la leche.


## 5. Desarrollo

### 5.1. Generalidades

Todas las instalaciones, además de los equipos, superficies y utensilios, utilizados durante el ordeño y que estén en contacto con la leche, el estiércol o cualquier otro tipo de suciedad deberán ser limpiados y desinfectados inmediatamente después de cada ordeño.

Este procedimiento se realiza para eliminar residuos de la leche, sólidos orgánicos y minerales que se encuentran en las superficies del equipo después de cada uso; además de eliminar los microorganismos presentes en las superficies previo al siguiente ordeño.



	<b>PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS, INSTALACIONES Y UTENSILIOS</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b>  <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b>  <b>BPP-POES-LDE-01</b>	<b>Versión:</b>  <b>01</b>	<b>Página:</b>  <b>57/133</b>

Cabe recalcar que la buena calidad bacteriológica de la leche beneficiará tanto al productor que podrá obtener un mejor precio por litro de leche, a la industria que a partir de una buena materia prima obtendrá productos de calidad y principalmente al consumidor, que tendrá a su disposición productos inocuos que generarán una mayor demanda del mismo.

**Tipos de residuos o suciedad:**


Generalmente se podrán observar dos tipos de suciedad, un material orgánico conformado por la grasa proteínas y lactosa de la leche, y un material inorgánico en el que se encuentra la piedra de leche o los minerales. Es de gran importancia identificar el tipo de suciedad ante la cual nos enfrentamos para determinar el tipo de detergente a utilizar siendo el de tipo alcalino para la suciedad orgánica y el ácido para la inorgánica.

**Agentes de limpieza:**

Los diferentes detergentes utilizados con este propósito deber ser de uso exclusivo para lechería y por lo tanto ser aprobados por la autoridad competente.

- Detergente alcalino o clorado encargado de disolver las grasas, proteínas y carbohidratos de la leche, además de ablandar los residuos para que puedan ser eliminados por acción mecánica.
- Cloro encargado de la eliminación de depósitos de proteínas y evita la formación de películas, sin embargo, no es considerado un agente de desinfección.
- Detergentes ácidos encargados de eliminar o prevenir depósitos de mineral acumulados o la formación de piedra de leche.

Las dosificaciones de cada detergente dependerán de la cantidad de agua utilizada, además de la superficie o equipo en el que se vaya a realizar la limpieza y desinfección.

	<b>PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS, INSTALACIONES Y UTENSILIOS</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-LDE-01</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>58/133</b>


**Precauciones de Seguridad para el personal que realiza los diferentes procedimientos de limpieza y desinfección:**

- Los productos químicos de limpieza y desinfección se deben almacenar en cuartos con puertas cerradas, inaccesible a personal no autorizado y niños. Deben ser lugares frescos y contar con una adecuada iluminación que permita identificar los diversos productos. Las tapas deben ser herméticas para evitar que se disipen los ingredientes en el aire.
- Los trabajadores siempre deben usar guantes resistentes a detergentes ácidos, protección para los ojos, y calzado adecuado.
- Los productos químicos de desinfección y limpieza se deben mantener siempre con las etiquetas en buenas condiciones y las instrucciones del fabricante deben ser legibles.
- No mezclar nunca compuestos clorados con otros detergentes o ácidos, ya que podría producir gases letales de cloro.
- Instruir al personal sobre bioseguridad y que hacer en caso de contaminación con detergentes ácidos y clorados.
- Los contenedores vacíos deben enjuagarse cuidadosamente y disponerse según el adecuado procedimiento para eliminación de desechos de acuerdo a las regulaciones ambientales locales.

**5.2. Procedimiento de limpieza y desinfección de instalaciones**

Incluye áreas como el corral, la sala de ordeño y la sala en donde se encuentra la tina de enfriamiento.

**Frecuencia:** Inmediatamente después de cada proceso de ordeño, es decir dos veces al día.

	<b>PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS, INSTALACIONES Y UTENSILIOS</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-LDE-01</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>59/133</b>


**Materiales:**

- Escobas de cerdas duras
- Agua
- Manguera a presión
- Detergente

**Procedimiento:**

Durante el proceso de ordeño los operarios encargados del mismo van lavando los residuos más notables tales como barro, orina y estiércol, para evitar que los animales resbalen, crear un mejor ambiente de trabajo y mantener la higiene exterior del equipo de ordeño y las pezoneras, evitando así el contacto de la suciedad con la leche.

- 1) Primero, e inmediatamente se procede a realizar la limpieza y desinfección del equipo de ordeño; mientras este procedimiento se realiza se lavarán la sala de ordeño y el corral de espera.
- 2) Se iniciará el lavado dentro de la sala, en cualquiera de los dos bretes. El trabajador encargado utiliza una manguera con buena presión de agua y una escoba de cerdas gruesas para ir arrastrando la suciedad hacia la canaleta principal ubicada a un lado del brete, contra la pared, la cual tiene salida al exterior.
- 3) Se procede a realizar lo mismo con el otro brete. El lavado de cada brete incluye los caños, paredes, comederos y toda superficie que se encuentre sucia.
- 4) Terminada la limpieza del interior de la sala de ordeño, se procede a limpiar la fosa, siguiendo el mismo procedimiento, y eliminando los residuos por el desagüe que extrae el agua acumulada hacia el exterior.

	<b>PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS, INSTALACIONES Y UTENSILIOS</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-LDE-01</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>60/133</b>

- 5) Posteriormente se procede con la limpieza del corral del cual por su inclinación se elimina el agua hacia el desagüe fácilmente.
- 6) Una vez que la leche transportada en tanques de aluminio haya sido colocada en la tina de enfriamiento y esta haya sido cerrada se procederá a colocar detergente en el piso, se procederá a fregar el mismo con ayuda de la escoba y a retirar toda la suciedad, luego se enjuagará con abundante agua hasta retirar toda la suciedad.
- 7) Se limpiará la parte exterior de la tina y las paredes del cuarto de enfriamiento para eliminar todas las partículas de suciedad.
- 8) Este proceso se repite cada vez que finaliza un ordeño.


**Consideraciones:**

Antes de realizar la limpieza y desinfección del piso este debe estar totalmente libre de objetos que interrumpan este procedimiento. Además, debe realizarse después de la limpieza de los demás equipos y utensilios.

De igual manera se deberá realizar la limpieza de la bodega en donde se almacena los alimentos y los desinfectantes por lo menos dos veces a la semana, este procedimiento debe incluir el barrido de la misma, con el posterior desecho adecuado de envases vacíos y alimentos restantes en el suelo. Poner especial énfasis en las esquinas, estantes y puertas en donde se puede acumular la suciedad.

**5.3. Procedimiento de limpieza y desinfección de equipo de ordeño**

La limpieza del equipo de ordeño es realizada y controlada por el trabajador encargado del ordeño, quien es el encargado de controlar la temperatura de entrada del agua, los tiempos de recirculación y la cantidad de detergentes utilizados.

	<b>PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS, INSTALACIONES Y UTENSILIOS</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-LDE-01</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>61/133</b>

El equipo de ordeño inmediatamente después de haber acabado el proceso de ordeño debe ser enjuagado con agua tibia 37.5 a 43°C, para prevenir que los sólidos de leche se sequen en las superficies. Cabe recalcar que el agua excesivamente caliente puede provocar la desnaturalización de las proteínas y a la vez formar una película de proteína en las superficies, mientras que agua demasiado fría puede provocar la cristalización de la grasa y formar una película de grasa sobre las superficies.

**Frecuencia:** Inmediatamente después de cada proceso de ordeño, es decir dos veces al día.


**Materiales:**

- Agua confiable
- Hornilla a gas para calentar el agua
- Olla de uso exclusivo para calentar el agua
- Detergentes ácido, alcalino y clorado

**Procedimiento:**

El equipo de ordeño cuenta con una manguera de cuatro salidas de agua, las cuales son conectadas en cada pezonera y se unen en la tubería principal, en el otro extremo de esta tubería una manguera se introduce en la pileta, en donde se preparan las soluciones de lavado para el circuito.


- 1) Primer enjuague: Se debe llenar la pileta del equipo de ordeño con agua fría y esta ingresará al circuito a través de la manguera que se conecta con la tubería inicial. Este flujo de agua fría arrastra a su paso la mayor parte de los residuos orgánicos potencialmente contaminantes. El circuito no se cierra, por lo que el agua que ya recorrió el circuito se elimina por un desagüe ubicado debajo de la pileta. Este proceso se repite hasta que el agua salga completamente limpia y se finaliza el enjuague.

	<b>PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS, INSTALACIONES Y UTENSILIOS</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-LDE-01</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>62/133</b>

- 2) Primer precalentado: Se coloca agua hasta completar el volumen de la tubería (30 litros) a aproximadamente 80°C y se cierra el circuito, dejando recircular durante 2 a 3 minutos. Acabado el proceso se abre el circuito para eliminar el agua.
- 3) Lavado con detergente alcalino: Se coloca en la pileta una solución de agua a 80°C y detergente alcalino (según las especificaciones del productor), hasta completar el volumen de la tubería y se cierra el circuito dejando recircular durante 8 a 10 minutos. Terminado el proceso se abre el circuito y se elimina la solución por el desagüe.
- 4) Segundo enjuague: Se realiza agua fría y el circuito abierto, durante 5 a 10 minutos.
- 5) Segundo precalentado: Se recircula el agua caliente a 80°C, durante 2 minutos.
- 6) Lavado con detergente ácido: Se coloca en la pileta una solución de agua a 80°C y detergente ácido (según las especificaciones del productor). Se completa el volumen de la tubería y se cierra el circuito dejando recircular de 12 a 15 minutos.
- 7) Enjuague final: Se realiza con agua fría y el circuito abierto, durante 15 minutos.
- 8) Todos los equipos y utensilios lavados y desinfectados deben almacenarse de forma que permita escurrir toda el agua y secar el equipo al ambiente.

**Consideraciones:**

Las partes de goma y las camisas de las pezoneras que están en contacto con la leche también se deben limpiar minuciosamente después de cada ordeño y desinfectarse antes del siguiente ordeño.

	<b>PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS, INSTALACIONES Y UTENSILIOS</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-LDE-01</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>63/133</b>

Las camisas y las piezas de goma deben sustituirse luego de haberse usado el número recomendado de ordeños por el fabricante o cuando estos se ponen suaves, agrietados, rugosos o tienen agujeros, ya que estos no permiten que los residuos y microorganismos sean alcanzados por los efectos de la limpieza y desinfección.

#### **5.4. Procedimiento de limpieza y desinfección del tanque de enfriamiento**

El tanque de enfriamiento de leche se debe lavar y desinfectar de forma manual, una vez que se retira la leche del mismo por el carro de transporte especializado en alimentos. El lavado es realizado por el trabajador encargado del ordeño, a través de la boca pasahombre, utilizando una manguera y cepillos.

**Frecuencia:** Inmediatamente después de que el tanque es vaciado, es decir cada dos días por la mañana.


**Materiales:**

- Agua abundante fría y caliente
- Manguera
- Detergentes ácido y alcalino
- Cepillos

**Procedimiento:**

Los tanques se deben limpiar esencialmente con los mismos pasos que el equipo de ordeño:

- 1) Correcto aseo de manos.
- 2) Realizar el enjuague de tanque con abundante agua a 40°C, inmediatamente después de vaciarlo, mantener el grifo abierto y realizar el enjuague hasta que el agua salga clara. Nunca utilice agua excesivamente caliente porque favorece la formación de incrustaciones.

	<b>PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS, INSTALACIONES Y UTENSILIOS</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-LDE-01</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>64/133</b>


- 3) Cerrar el grifo, colocar una solución de agua con detergente alcalino las (siguiendo las especificaciones del producto) por todas las superficies y dejarlo actuar durante 3 minutos.
- 4) Remover la suciedad frotando todas las superficies internas con un cepillo de cerdas blandas, lavando también las válvulas y empaques. Abrir el grifo y dejar escurrir.
- 5) Posteriormente se realiza un enjuague con una solución de agua con detergente ácido que neutralice y elimine los residuos inorgánicos y de detergente.
- 6) Se abre el grifo de salida y se enjuaga todo el tanque con abundante agua limpia y corriente. Revisar que no quede espuma.
- 7) Dejar escurrir, nunca secar.
- 8) Lavar la superficie del exterior del tanque con solución jabonosa y enjuagar con abundante agua, dejar secar al aire, nunca utilizar trapos.
- 9) Lavar cuidadosamente paredes y pisos del cuarto en donde se encuentra el tanque, con solución jabonosa y abundante agua retirando todos los residuos de leche y suciedad.
- 10) Aplicar desinfectante con el atomizador e impregnar totalmente el tanque, drenar por la válvula los residuos del mismo.
- 11) Terminado el lavado y desinfección del tanque cerrar las tapas para evitar la contaminación por moscas o polvo.
- 12) La unidad de enfriamiento se debe limpiar periódicamente cuando este apagada, sacudiéndola con una brocha seca para retirar el polvo.

### **Consideraciones**

Las juntas y cubiertas deben ser desmontadas y se debe quitar la barra de calibración para poder realizar la limpieza manual.

Se deben limpiar las conexiones y la válvula de forma manual.



	<b>PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS, INSTALACIONES Y UTENSILIOS</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-LDE-01</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>65/133</b>

No se debe ingresar en el interior del tanque, para lavar las superficies profundas utilice cepillos de asta larga y cerdas suaves, no raye las superficies con limas, papel de lija o esmeril.

No se debe utilizar detergentes de uso diferente al lechero, o a los que se indiquen en las instrucciones.

## 6. Registros y Documentación

<b>CODIGO DE REGISTRO</b>	<b>NOMBRE DE REGISTRO</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>
BPP-RLD-01	Registro de limpieza y desinfección equipos y herramientas	Se registrarán todos los días los procesos de limpieza que se realizan y el responsable.
BPP-RLD-02	Registro de limpieza y desinfección de instalaciones	Se registrarán las instalaciones en las que se realizó limpieza y el responsable.



**REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

**Quito – Ecuador**  
**Fecha: 17/01/2020**

**Código:**  
**BPP-RLD-01**

**Versión:**  
**01**

**Página:**  
**66/133**

<b>Fecha</b>	<b>Limpieza de equipo</b>	<b>Limpieza de herramientas</b>	<b>Desinfectantes utilizados</b>	<b>Concentración</b>	<b>Responsable</b>	<b>Observaciones</b>



## REGISTRO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE INSTALACIONES


Quito – Ecuador  
Fecha: 17/01/2020

Código:  
BPP-RLD-02

Versión:  
01

Página:  
67/133

Fecha	Descripción de la actividad	Área	Recursos	Responsable	Observaciones


	<b>PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ORDEÑO Y TAQUE DE ENFRIAMIENTO</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-MOT-02</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>



**LA FLORITA**  
 DESDE 2002

**Procedimiento para el mantenimiento de los equipos de  
ordeño y tanque de enfriamiento**

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
Josue Cadena	Ing. Jaqueline Villacís	Sra. Silvia Villamarín
<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>
<b>FECHA: 17/01/2020</b>	<b>FECHA: 17/01/2020</b>	<b>FECHA: 17/01/2020</b>

 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ORDEÑO Y TANQUE DE ENFRIAMIENTO</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-MOT-02</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>

### 1. Objetivo

Establecer los parámetros y períodos de tiempo adecuados para el correcto mantenimiento de los equipos de ordeño mecánico y tanque de enfriamiento.

### 2. Alcance

Este procedimiento se aplicará al equipo de ordeño mecánico y el tanque de enfriamiento, además de sus partes de goma.

### 3. Responsables

Los propietarios de Finca La Florita son los únicos responsables de contactar con los proveedores del servicio para el mantenimiento específico de cada equipo y proveer de todos los materiales y herramientas para realizar el mantenimiento de estos equipos en el periodo de tiempo adecuado, establecido según los fabricantes de cada uno de estos.

### 4. Frecuencia

Según mencione las especificaciones del fabricante, de manera preventiva.


### 5. Desarrollo

#### 5.1. Generalidades

El mantenimiento de los equipos utilizados en el proceso de ordeño y almacenamiento de leche se realizará cada cierto tiempo determinado con el fin de garantizar la inocuidad y calidad de la leche cruda.

Mantener un programa de mantenimiento preventivo del equipo de ordeño y tina de enfriamiento es esencial para asegurar que estos se encuentren operando eficientemente y que no se ponga en riesgo la salud de los animales, de la producción y sobre todo del consumidor.

Una adecuada rutina de mantenimiento de estos equipos debe iniciar desde la finca con el trabajador encargado de su uso, que dará una revisión general del equipo observando el correcto funcionamiento de sus piezas, niveles de aceite, y el estado general de las partes de goma.

	<b>PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ORDEÑO Y TANQUE DE ENFRIAMIENTO</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b>  <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b>  <b>BPP-POES-MOT-02</b>	<b>Versión:</b>  <b>01</b>	<b>Página:</b>  <b>70/133</b>

Además, es de vital importancia manejar un registro del mantenimiento de los equipos en el que se registren las visitas periódicas del personal técnico capacitado.

El criterio de mantenimiento que debe ser utilizado es el preventivo, que establece un plan sobre la base del uso del equipo ya sea por horas o números de ordeños y de efectúa sin la evidencia de fallas con el fin de evitarlas.

## **5.2. Procedimiento de mantenimiento del equipo de ordeño**


El adecuado funcionamiento del equipo de ordeño es de fundamental importancia para obtener una leche de calidad y mantener la sanidad de las ubres, y debe ser provisto por el fabricante del equipo, quien es el que conoce el diseño y posee la experiencia técnica para desarrollar el mantenimiento.

Los problemas que puede generar una ordeñadora que funciona inadecuadamente son por ejemplo un tiempo de ordeño inadecuado, un vaciado de ubre incompleto o desigual en la ubre, daño en el pezón, producción de leche reducida, penetración bacteriana al pezón lo que se traduciría en mastitis frecuentes.

**Frecuencia:** El mantenimiento obligatorio debe ser realizado cada 6 meses por el personal técnico capacitado y provisto de todo el instrumental. Sin embargo, las piezas que conforman el equipo de ordeño tienen un tiempo de vida útil el cual se debe controlar como los tubos de goma cada 2000 horas, las pezoneras cada 2500 ordeños, las membranas de los pulsadores cada 4000 horas, las paletas de la bomba de vacío cada 8000 horas, etc. por lo que se realiza también un mantenimiento preventivo por parte de los trabajadores de la finca.

**Materiales:** Los que especifique el personal técnico especializado.

**Procedimiento:** La rutina de mantenimiento preventivo debe cumplir con distintas frecuencias: en cada ordeño, semanal, mensual y semestral.

	<b>PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ORDEÑO Y TANQUE DE ENFRIAMIENTO</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-MOT-02</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>71/133</b>


- 1) En cada ordeño: Verificar los drenajes, el estado de las pezoneras, el nivel de aceite de la bomba de vacío, el trabajo del regulador de vacío, el nivel de vacío de trabajo, y la limpieza de los orificios de entrada de aire.
- 2) Semanalmente: Verificar el ritmo de pulsado controlado por un reloj, revisar minuciosamente los elementos de goma e identificar desgastes y grietas, la tensión de la correa y alineación de bomba de vacío con motor, los filtros de aire en pulsadores y el regulador de vacío.
- 3) Mensualmente: Realizar la limpieza total del regular de vacío, limpieza del interior de las líneas de vacío, verificación interna de los pulsadores y las líneas de leche.
- 4) Semestralmente: Realizar el mantenimiento y ensayo completo del funcionamiento de todo el equipo de ordeño con el personal especializado y el instrumental específico.

**Consideraciones:**

En todos los casos que se encuentren fallas o piezas deterioradas, deben ser reemplazadas inmediatamente mediante la asistencia técnica.

El componente en el que se debe poner principal atención son las pezoneras, ya que pierden su funcionalidad y flexibilidad con el paso del tiempo, lo que da como resultado una menor velocidad de ordeño, una acción de masaje reducida y las superficies internas rugosas pueden acumular gérmenes, lo que a su vez puede provocar lesión en los pezones, ingreso de gérmenes y mastitis a repetición. Al ser uno de los instrumentos que mayor daño pueden provocar la revisión de esos debe ser diarias y se deben cambiar cada 2500 ordeños o cuando tengan algún daño.

Muchas de las tareas de instalación son simples y podrán ser realizadas por el personal de la finca, por lo que deben estar capacitados para dicho trabajo, y las más complejas se realizarán siempre por personal autorizado.

	<b>PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE ORDEÑO Y TANQUE DE ENFRIAMIENTO</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b>	<b>Código:</b>	<b>Versión:</b>	<b>Página:</b>
<b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>BPP-POES-MOT-02</b>	<b>01</b>	<b>72/133</b>	

### 5.3. Procedimiento de mantenimiento del tanque de enfriamiento

De igual manera que en el mantenimiento del equipo de ordeño, el mantenimiento se deberá realizar preferentemente de manera preventiva y en ciertos casos en los cuales se presentan averías repentinas el mantenimiento deberá ser correctivo.

**Frecuencia:** Una vez cada 6 meses por parte del técnico especializado, y diariamente por operarios que identificarán la anomalía e informarán inmediato.

**Materiales:** Los que el técnico especializado considere necesarios.

**Procedimiento:**


- 1) Mantenimiento preventivo: Se realiza diariamente para identificar cualquier anomalía y mantener el equipo en óptimas condiciones para evitar paros inesperados del mismo.
- 2) Mantenimiento correctivo: Al detectarse un problema este debe ser informado inmediatamente a los propietarios de la finca que serán los encargados de programar la visita con el mecánico de refrigeración, quien se acercará a efectuar un diagnóstico y dará solución al problema, entregando una constancia escrita de los repuestos cambiados.

## 6. Registros y documentación

<b>CODIGO DE REGISTRO</b>	<b>NOMBRE DE REGISTRO</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>
BPP-RME-03	Registro de mantenimiento de ordeñadora y tanque de enfriamiento	Se registrarán los mantenimientos del tanque de refrigeración y ordeñadora, los responsables, piezas cambiadas y tiempos de duración de las mismas.






 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>PROCEDIMIENTO DE HIGIENE DEL PERSONAL, VISITAS, Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-HPV-03</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>74/133</b>



**LA FLORITA**  
DESDE 2002

**Procedimiento de higiene del personal, de las visitas,  
lavado de manos y uso de equipos de protección**

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
Josue Cadena	Ing. Jaqueline Villacís	Sra. Silvia Villamarín
<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>
<b>FECHA: 17/01/2020</b>	<b>FECHA: 17/01/2020</b>	<b>FECHA: 17/01/2020</b>

 <b>LA FLORITA</b> <small>DESDE 2002</small>	<b>PROCEDIMIENTO DE HIGIENE DEL PERSONAL,  VISITAS, Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-HPV-03</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>75/133</b>

### 1. Objetivo

Establecer las normas de higiene que el personal que trabaja en la Finca, como cualquier persona que ingrese al predio deberá cumplir garantizar la inocuidad de la leche cruda.

### 2. Alcance

Este procedimiento se deberá aplicar a todo el personal ya sean propietarios o que trabajen en la finca, además de las personas que realicen visitas a la misma.

### 3. Responsables

Los propietarios de Finca La Florita son los responsables de impartir capacitaciones sobre las correctas normas de bioseguridad y lavado de manos, y los trabajadores son los responsables de poner en estricta práctica este compartimiento impartido con el único fin de precautelar la inocuidad de la leche cruda.

### 4. Frecuencia


Diariamente antes y después de cada rutina de ordeño.

### 5. Desarrollo

#### 5.1. Generalidades

La principal causa de contaminación de la leche está dada por los manipuladores, que son cualquier persona que esté involucrada en los procesos de pre ordeño, ordeño y post ordeño.

Por esta razón, la salud del personal que labora en la Finca es de vital importancia para todo el predio, y se debe procurar siempre un estado de salud óptimo. En las personas que se sospeche tengan una enfermedad transmisible a través de la leche o que pueda afectar su calidad como por ejemplo tuberculosis o brucelosis no deben ingresar a la zona de ordeño, ni a los cuartos de la leche, ya que puede ser fuente de contaminación.

	<b>PROCEDIMIENTO DE HIGIENE DEL PERSONAL, VISITAS, Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-HPV-03</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>76/133</b>

## **5.2. Higiene y comportamiento del personal:**

Todos los trabajadores de la Finca que están en contacto directo ya sea con los animales o la leche deben cumplir con las siguientes normas de higiene y medidas de protección:

- 1) Los trabajadores que están en contacto directo con el ganado y la leche deben lavarse las manos antes y después de cada proceso de ordeño, siguiendo la normativa de lavado de manos de la OMS. (Ver Anexo 2)
- 2) Los trabajadores deben portar los adecuados implementos de trabajo, los que se detallarán a continuación, completamente limpio y en buen estado.
- 3) Los trabajadores deben mantener su cabello totalmente recogido y deben usar una gorra de protección.
- 4) Los trabajadores deben mantener siempre las uñas cortas, limpias, no se permite el uso de joyas o bisuterías y deben usar guantes de protección.
- 5) Los trabajadores deben cumplir a cabalidad las normas que señalan: prohibido fumar, utilizar el celular durante el ordeño, consumir bebidas o alimentos en las áreas de trabajo, utilizar ropa de trabajo diferente a la reglamentaria, tener enfermedades infecto-contagiosas.


### **Consideraciones:**

Estas normas de higiene se deben cumplir diariamente y controlarse mediante la realización de una inspección periódica en un registro de cumplimiento de normas de higiene y comportamiento de personal.

Los trabajadores de la finca no deberán laborar en otras unidades de producción, o criar ganado en sus casas, estas especificaciones estarán estipuladas en el contrato de trabajo.

## **5.3. Implementos de trabajo**

Es de fundamental importancia que todos los trabajadores del predio usen de manera adecuada los diferentes implementos de trabajo, ya que su uso es de

	<b>PROCEDIMIENTO DE HIGIENE DEL PERSONAL, VISITAS, Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-HPV-03</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>

fundamental importancia para garantizar la inocuidad de la leche y sobre todo velar por la bioseguridad del personal.

- 1) Los implementos de trabajo de quien labora en el predio deberán consistir de gorra, overol, guantes resistentes de caucho, botas de caucho; todo estos deben estar limpios y en buen estado.
- 2) Todos los trabajadores deberán colocarse el uniforme una vez que ingresen al predio, su ropa y zapatos deberán ser guardados en su respectivo vestidor.
- 3) El calzado debe ser totalmente de caucho y antideslizante. Deberán lavar y desinfectar sus botas de trabajo cada día, al terminar la jornada.

**Consideraciones:**


En caso de usar guantes estos deben estar limpios, y de ninguna manera evitará el lavado previo de manos.

En caso de que alguno de los implementos de trabajo se encuentre en malas condiciones, se deberá informar de manera inmediata a los propietarios para que estos sean reemplazados.

**5.4. Estado de salud de los trabajadores**

El óptimo estado de salud de los trabajadores es fundamental para el correcto funcionamiento de la producción lechera de la Finca garantizando la inocuidad de los alimentos y la salud del consumidor.

- 1) Los trabajadores deberán poseer certificados de salud vigente dados por centros de salud del Ministerio de Salud Pública, obtenidos cada seis meses, después de realizar diferentes exámenes de laboratorio.
- 2) Los trabajadores no deben tener enfermedades infecto contagiosas, en caso de poseerlas deben ser separados del predio, o deberán realizar una actividad diferente en donde no sea un riesgo para la inocuidad de la leche.

	<b>PROCEDIMIENTO DE HIGIENE DEL PERSONAL, VISITAS, Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-HPV-03</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>

- 3) Los trabajadores no deberán tener heridas en las manos, ni infecciones en la piel que puedan ser una fuente de contaminación.
- 4) Si se identifica alguna patología se debe tratar oportunamente.


**Consideraciones:**

Todos los trabajadores de la finca deben asistir a capacitaciones programadas que conciernen los temas de salud, primeros auxilios y que hacer en casos de los accidentes laborales más comunes.

**5.5. Procedimiento de lavado de manos**

El correcto lavado de manos se deberá realizar antes y después de cada proceso de ordeño, sin considerar el uso o no de guantes. Este procedimiento es tomado del correcto lavado de manos propuesto por la OMS (Ver Anexo 1).

- 1) Humedecer las manos
- 2) Colocar en la palma de la mano una cantidad suficiente de jabón para cubrir las superficies de ambas manos.
- 3) Frotar las palmas de las manos entre sí con movimientos circulares, y posteriormente enfrentando la palma de una mano con el dorso de la otra entrelazando los dedos y viceversa.
- 4) Frotar el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta y viceversa.
- 5) Frotar con movimientos de rotación los pulgares, atrapándolos con la palma de la mano contraria y viceversa.
- 6) Frotar la punta de los dedos de cada mano con la palma de la mano contraria mediante movimientos de rotación y viceversa.
- 7) Enjuagarse bien las manos con agua.
- 8) Secarse con una toalla desechable.

	<b>PROCEDIMIENTO DE HIGIENE DEL PERSONAL, VISITAS, Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-HPV-03</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>79/133</b>

9) Usar la misma toalla para cerrar la llave de agua.

10) Aplicar suficiente gel desinfectante y frotarse las manos hasta que se seque.

**Consideraciones:**

Colocar al instructivo de lavado de manos en todos los lavabos del predio.

Los instructivos de lavado de manos (Ver Anexo 2) deben ser claros, ilustrativos, específicos para asegurar su total comprensión.

El procedimiento debe durar al menos cuarenta segundos a un minuto.

El uso de guante no exime la obligación del correcto lavado de manos.


**5.6. Control de visitas**

Los visitantes que ingresen al predio están obligados a cumplir con todas las normas de higiene establecidas. Está prohibido que los visitantes se dirijan solos a cualquier área del predio o ejecuten actividades sin coordinación con los trabajadores o propietarios de la Finca. Por esta razón para permitir el acceso a personas ajenas a la unidad de producción se deberá considerar:

- 1) Todos los visitantes deberán registrarse al ingreso.
- 2) No se permitirá el ingreso de personas provenientes de otra unidad de producción en donde se conozca la presencia de animales enfermos.
- 3) Antes de ingresar deberán pasar por un tapete sanitario que contenga una solución de un desinfectante, para el cual se manejara un registro del recambio diario de esta solución.

Ingreso de vehículos:

- 1) Solo se permitirá el ingreso de vehículos al predio en los casos que sea indispensable.
- 2) Se deberá registrar la entrada y salida de vehículos, indicando su origen, el motivo de ingreso, y las placas.

	<b>PROCEDIMIENTO DE HIGIENE DEL PERSONAL, VISITAS, Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-HPV-03</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>80/133</b>

- 3) Todo vehículo que ingrese al predio procedente de rastros, que transporte ganado o subproductos deberá mostrar su constancia de lavado y desinfectado.
- 4) Se debe implementar un método de desinfección para el ingreso de vehículos al predio, pueden ser vado sanitario mochilas de aspersion a presión cargadas de la solución desinfectante que se aplica de forma manual en cada rueda del vehículo.

## 6. Registros y documentación

<b>CODIGO DE REGISTRO</b>	<b>NOMBRE DE REGISTRO</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>
BPP-HPV-04	Registro de cumplimiento de normas de higiene.	Se registra periódicamente la asistencia del personal y sus normas de comportamiento conforme al uso de equipos de protección.
BPP-HPV-05	Registro individual y ficha médica.	Se registra los controles médicos que se realizaran semestralmente los trabajadores y sus resultados.
BPP-HPV-06	Registro de capacitación al personal	Se registran las capacitaciones que se han impartido a los trabajadores y su asistencia.
BPP-HPV-07	Registro de ingreso de visitas	Se registran las personas o vehículos que ingresan al predio, su procedencia y su método de desinfección.





**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE HIGIENE DEL PERSONAL**

Quito – Ecuador  
Fecha: 17/01/2020

Código:  
BPP-HPV-04

Versión:  
01

Página:  
81/133

Fecha	Nombre	Uniforme adecuado	No bisutería	Uñas cortas limpias	Cabello recogido	Manos limpias	Cumple sus funciones	Responsable	Observaciones



### REGISTRO INDIVIDUAL Y FICHA MÉDICA DE LOS TRABAJADORES

Quito – Ecuador  
Fecha: 17/01/2020

Código:  
BPP-HPV-05

Versión:  
01

Página:  
82/133

Fecha	Nombre	Edad	Fecha de nacimiento	Contacto de emergencia	Fecha de control médico	Resultados y Obtención del certificado médico



**REGISTRO DE CAPACITACIÓN DEL PERSONAL**

**Quito – Ecuador**  
**Fecha: 17/01/2020**

**Código:**  
**BPP-HPV-06**

**Versión:**  
**01**

**Página:**  
**83/133**

Fecha	Participantes		Capacitadores			Observaciones
	Nombre	Tiempo de trabajo	Nombre	Horas	Tema tratado	



**REGISTRO DE INGRESO DE VISITAS A LA FINCA LA FLORITA**


**Quito – Ecuador**  
**Fecha: 17/01/2020**

**Código:**  
**BPP-HPV-07**

**Versión:**  
**01**

**Página:**  
**84/133**

Fecha	Nombre	De donde proviene	Persona	Vehículo	Desinfección		Responsable	Observaciones
					Si	No		


	<b>PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-CP-04</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>



**LA FLORITA**  
DESDE 2002

### Procedimiento de control de plagas

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
Josue Cadena	Ing. Jaqueline Villacís	Sra. Silvia Villamarín
<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>
<b>FECHA: 17/01/2020</b>	<b>FECHA: 17/01/2020</b>	<b>FECHA: 17/01/2020</b>

	<b>PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-CP-04</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>86/133</b>

## 1. Objetivo

Prevenir y minimizar la presencia de plagas en la Finca La Florita con el fin de evitar la contaminación de la leche cruda y las consecuencias que ésta traería.

## 2. Alcance

Se aplicará en todas las áreas e instalaciones de la finca La Florita.

## 3. Responsables

Los propietarios de la Finca son los responsables de capacitar al personal sobre el correcto cumplimiento de este procedimiento de control de plagas, y a la vez de contactar una empresa encargada de la eliminación de plagas cuando éstas se presenten. Además, los trabajadores de la finca son los responsables de cumplir a cabalidad este procedimiento identificando diariamente la presencia de plagas.


## 4. Frecuencia

Control diario de identificación de presencia de plagas. Y el respectivo monitoreo de trampas y plaguicidas por personal especializados cada 6 meses.

## 5. Desarrollo

### 5.1. Generalidades

Las plagas, entre ellas los roedores y moscas son uno de los principales problemas que toda empresa de producción alimentaria posee, y para combatirlas es de fundamental importancia conocer su hábitat, reproducción, alimentación, métodos de sobrevivencia, para así poder determinar cuál sería el mejor método a utilizar para minimizar la existencia de estas en el hato y evitar pérdidas económicas por la falta de garantías y seguridad del alimento.


	<b>PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-CP-04</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>87/133</b>

Existe una infinidad de plagas que se pueden encontrar en un predio lechero, entre las más comunes son los insectos como las moscas que son un contaminante alimentario muy peligroso ya que al estar en contacto directo con desperdicios sanitarios y excrementos y llevan con facilidad suciedad a la leche, y roedores como raposas, ratas y ratones que transmiten enfermedades si estos se encuentran en lugares donde se almacenen alimentos del ganado y los utensilios utilizados para el ordeño.

Los signos para identificar la presencia de plagas son en los roedores el excremento, pisadas, pelos, madrigueras, daño en envases, cajas, sacos, y visualizar los cuerpos vivos o muertos, mientras que en los insectos se observará huevos, mudada y sus excrementos.

Los principales sectores de riesgo en donde se pueden identificar plagas son lugares de almacenamiento de alimentos, sobre todo si estos se encuentran apilados, los tramos de ingreso y los sitios de anidamiento.

- Vías de ingreso se observa cañerías, rejillas, aguas estancadas, instalaciones vecinas, terrenos baldíos, extractores, mallas e insumos.
- Sitios de anidamiento pueden ser vestuarios, estructuras colgantes, grietas, cañerías, filtros de aire, sitio de comida apilada, bajo tinas de enfriamiento y maquinarias.
- Daños ocasionados por plagas son pérdidas económicas por animales enfermos, leche contaminada y equipos destruidos por mordeduras de cables y anidamientos, así como también los daños de infraestructura y la afectación de la imagen del establecimiento.
- Fuentes de alimentación de las plagas son alimentos derramados, agua estancada, desechos vecinos y alimentos almacenados y apilados.

	<b>PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-CP-04</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>88/133</b>

Se debe considerar que las ratas pueden llegar a contaminar 1000 kg de alimentos en quince días y que solo se podrá recuperar la cuarta parte de la cantidad afectada.

- Mantenimiento e higiene debe estar dada por un adecuado plan de con estrategias integrales, que comprendan operaciones químicas y físicas para minimizar la presencia de plagas.

## **5.2. Procedimiento de control de plagas**

**Frecuencia:** Diariamente el personal encargado del manejo de los animales y el proceso de ordeño deberá identificar la posible presencia de plagas, y en caso de llegarse determinar su presencia se comunicará inmediatamente a los propietarios de la Finca

### **Materiales:**

- Desratizantes
- Cebos
- Insecticidas

### **Parámetro de seguridad:**


Realizar capacitaciones sobre el manejo y manipulación de plaguicidas al personal encargado de realizar las labores correspondientes al control de plagas, y las normas de bioseguridad pertinentes durante es uso de estas.

### **Procedimiento:**

#### **5.2.1. Procedimiento periódico**

Este método se lo realiza diariamente con la finalidad de evitar que las plagas tengan la facilidad de obtener su alimentación y hagan del previo su refugio tanto al interior o exterior del hato. Para ello hay que tomar en cuenta lo siguiente:



	<b>PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-CP-04</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>89/133</b>

- 1) Los alrededores de la finca deben estar libres de agua estancadas, basura común, maleza.
- 2) El programa desechos ayudará con el control de proliferación de plagas en la finca.
- 3) Mantener un programa de limpieza y sanitización de las instalaciones, utensilios y equipos de la finca.
- 4) Mediante un registro se inspeccionará y controlará las plagas.


#### **5.2.2. Procedimientos continuos**

##### **Trampas**

- 1) Para insectos voladores como por ejemplo moscos se deberá utilizar trampas de luz fluorescentes.
- 2) Para instalaciones internas, se deberá contar con estaciones de captura de roedores.
- 3) Para instalaciones exteriores del predio se deberá utilizar estaciones de cebado.

##### **Barreras físicas**

- 1) En puertas de accesos a las instalaciones, implementar rastreras de caucho en forma vertical y horizontal.
- 2) Las puertas de ingresos al hato y de las instalaciones se deberán abrir hacia afuera.
- 3) Se emplearán mallas anti insectos en orificios, ventanas y puertas con la finalidad de evitar el ingreso de los mismos.
- 4) Se deberán implementar el uso de rejillas en sifones, desagües, hallados en el exterior del hato lo que evitará el ingreso de plagas.
- 5) Implementación de trampas de plagas (roedores e insectos).

	<b>PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE PLAGAS</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-CP-04</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>90/133</b>

### 5.2.3. Químicos

Aplicados los procedimientos anteriormente mencionados se debe contar con un plan correctivo y si es necesario aplicarlo. Este procedimiento tiene como finalidad eliminar o erradicar las plagas, y con este único fin se aplicarán insecticidas, raticidas o agentes químicos que deben brindar garantía a la no contaminación de alimentos ya que no se permite usar plaguicidas residuales al interior de un establecimiento alimentario.

Al usar productos químicos se debe tener en cuenta:

- 1) Cómo, dónde y cada que tiempo se deben aplicar.
- 2) Qué cantidad usar.
- 3) Que producto usar (banda toxicológica, nombre comercial, certificados de habilitación).
- 4) Responsables de las aplicaciones
- 5) Indumentaria correcta para la aplicación.
- 6) Como y donde desechar los envases vacíos.

#### **Consideraciones:**

De ser necesario y al haber identificado la presencia de una plaga que no pueda ser controlada con medios físicos y químicos sencillos de utilizar se deberá contactar con una empresa especializada en control de plagas.

## 6. Registros y documentación

<b>CODIGO DE REGISTRO</b>	<b>NOMBRE DE REGISTRO</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>
BPP-CP-08	Registro de control de plagas	Se registra periódicamente el control de plagas que se realice y el método de exterminación que sea utilizado.



**REGISTRO DE INGRESO DE VISITAS A LA FINCA LA FLORITA**


**Quito – Ecuador**  
**Fecha: 17/01/2020**

**Código:**  
**BPP-HPV-08**

**Versión:**  
**01**

**Página:**  
**91/133**

Fecha	Insecticida Principio activo Concentración	Raticida Principio activo Concentración	Plaga a controlar	Método de aplicación	Área tratada	Realiza la aplicación	
						Responsable	Firma


	<b>PROCEDIMIENTO DE CORRECTA RUTINA DE ORDEÑO</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-RO-05</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>



**LA FLORITA**  
DESDE 2002

### Procedimiento de rutina de ordeño

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
Josue Cadena	Ing. Jaqueline Villacís	Sra. Silvia Villamarín
<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>
<b>FECHA: 17/01/2020</b>	<b>FECHA: 17/01/2020</b>	<b>FECHA: 17/01/2020</b>

	<b>PROCEDIMIENTO DE CORRECTA RUTINA DE ORDEÑO</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-RO-05</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>93/133</b>

### **1. Objetivo**

Describir el correcto procedimiento de extracción de leche mediante ordeño mecánico de las vacas en producción respetando las correctas normas de higiene para garantizar un producto inocuo.

### **2. Alcance**

Este procedimiento se aplicará en el proceso de ordeño mecánico de finca La Florita.

### **3. Responsables**

Los propietarios de la Finca serán los encargados de capacitar al personal sobre el correcto procedimiento de ordeño mecánico, y las normas de higiene a seguir.

Los trabajadores encargados de este proceso son los únicos responsables de cumplir a cabalidad este procedimiento.

### **4. Frecuencia**


Diariamente a las 5:00 am el primero ordeño y a las 15:30 pm el segundo ordeño.

### **5. Desarrollo**

#### **5.1. Generalidades**

En el proceso de producción de leche cruda existen diversos factores que pueden perjudicar la calidad e inocuidad de la misma, siendo estos desde un ambiente contaminado, utensilios sucios y falta de higiene del ordeñador, hasta la identificación de mastitis.

Los factores a considerar son que el personal que debe comprender la importancia de la rutina de ordeño y seguir adecuadamente este procedimiento para que la leche sea de óptimas condiciones, contar con un equipo de ordeño que permita su correcta limpieza y desinfección, garantizar el bienestar animal, tener una fuente de agua potable permanente, tener una sala de ordeño que garantice estas condiciones.

	<b>PROCEDIMIENTO DE CORRECTA RUTINA DE ORDEÑO</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-RO-05</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>94/133</b>

## 1. Definiciones

**Residuos:** Restos y sobrantes de la producción que ya no son de utilidad para la finca.

**Pre-sellado:** Producto o sustancia desinfectante, bactericida que pueden ser yodo, cloro, peróxido de hidrogeno, clorhexidina, etc. que son utilizadas para la limpieza y desinfección del pezón antes del ordeño.

**Sellado:** Aplicar una sustancia desinfectante, bactericida ya sea yodo, cloro, peróxido de hidrogeno, clorhexidina, etc. utilizadas para la limpieza y desinfección del pezón después del ordeño.

## 2. Procedimiento de rutina de ordeño

### **Materiales:**


#### Productos

- Detergentes
- Desinfectantes
- Jabón de manos

#### Utensilios


- Taza de fondo oscuro
- Cubetas de plástico
- Toallas de papel
- Cepillos de cerdas suaves
- Chupones de sellado
- Máquina de ordeño
- Tanques lecheros de aluminio

**Frecuencia:** Diariamente 5:00 am el primer ordeño y 15:30 pm el segundo ordeño.

	<b>PROCEDIMIENTO DE CORRECTA RUTINA DE ORDEÑO</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-RO-05</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>95/133</b>

**Procedimiento:**

- 1) Verificar que todo el equipo, material y utensilios utilizados para el proceso de ordeño se encuentren limpios y/o desinfectados.
- 2) Verificar que la máquina de ordeño mecánico este en óptimas condiciones y posteriormente se realizará el encendido de la misma, verificando el número de pulsaciones en las pezoneras y la presión del aire.
- 3) Cumplir con todas las normas de higiene del personal explicadas en el procedimiento BPP-HVP-03, y poseer todos los implementos de trabajo en buenas condiciones.
- 4) Lavarse las manos con agua y jabón siguiendo el procedimiento de lavado de manos BPP-HVP-03
- 5) Verificar que se los comederos de la sala de ordeño se encuentren con alimento balanceado para que el ganado se encuentre tranquilo durante el ordeño.
- 6) Preparar las soluciones desinfectantes de acuerdo a las dosis establecidas para la limpieza de pezones.
- 7) Pre-ordeño:
  - a) Limpieza de la ubre
    - Revisar que la ubre y los pezones no tengan heridas, escoriaciones o cambio de consistencia, color o que la vaca manifiesta dolor.
    - En caso de presentarse alguna de ellas la vaca será ordeñada manualmente o al final de todas y la leche será desechada.
    - Lavar con jabón neutro y enjuagar con abundante agua.
    - Utilizar una toalla de papel por ubre para el secado.
    - Los pezones deben estar secos y libres de suciedad y jabón.

 <p><b>LA FLORITA</b> DESDE 2002</p>	<b>PROCEDIMIENTO DE CORRECTA RUTINA DE ORDEÑO</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-RO-05</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>96/133</b>

- Se puede utilizar de preferencia guantes desechables para el lavado de la ubre.

b) Pre-sellado

Su objetivo es disminuir la cantidad de contaminantes en los pezones para evitar las posibles infecciones que predispongan a desarrollo de mastitis.

- Cubrir los pezones de la vaca en su totalidad con el pre-sello, en el caso de finca La Florita con yodo.
- Dejar en contacto con el yodo 30 segundos o el tiempo que indique el producto que maneja.
- Secar con una toalla de papel, individual por ubre.

c) Despunte


Este paso es fundamental para la obtención de leche de calidad, además que mejora el tiempo de ordeño, reduce la presencia de mastitis subclínica e incluso puede aumentar la producción.

- Obtener los primeros 3 choros de leche sobre el tazón de fondo oscuro para determinar la presencia de grumos que sugieran mastitis.
- Observar si existen cambios en cuanto a la consistencia, el color, la temperatura de la leche con el fin de identificar alguna infección o lesión en la ubre

8) Ordeño mecánico

- a) Asegurase que el pezón este limpio y seco.
- b) Después de un minuto de la limpieza de la ubre se procede con la aplicación de la máquina de ordeño.
- c) La máquina de ordeño debe estar bien balanceada y se debe evitar cualquier resbalón o caída.




	<b>PROCEDIMIENTO DE CORRECTA RUTINA DE ORDEÑO</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-RO-05</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>97/133</b>

- d) El ordeño deberá ser terminado entre los 5 y 7 minutos para evitar un sobre ordeño que pueda dañar los pesos y provocar inflamación.
  - e) Retirar las pezoneras solo cuando el flujo de leche haya disminuido, no se debe jalar nunca ya que puede provocar lesiones.
  - f) Abrir los bretes y guiar el regreso de los animales al potrero de alimentación.
- 9) Post-ordeño
- a) Sellar los pezones con una solución desinfectante, no irritante para evitar la penetración de contaminantes en el interior del pezón.
  - b) Abrir los bretes y guiar el regreso de los animales al potrero de alimentación.
  - c) Las vacas deben tener comida y agua fresca suficiente cuando regresen al potrero de alimentación.
- 10) Almacenamiento de la leche
- a) La leche debe almacenarse en recipientes específicos para lechería antes de ser almacenados en el tanque de enfriamiento.
  - b) El enfriamiento es el único proceso que retarda el crecimiento bacteriano de la leche cruda antes de su industrialización por lo que se estable esta una vez obtenida debe ser enfriada a 4°C o menor sin llegar a la congelación, y se mantendrá así hasta que el transporte especializado en alimentos la transporte a la industria.

**Consideraciones:**

Ordeñar primero las vacas paridas, siempre y cuando hayan cumplido 7 días desde el parto, en segundo lugar, las vacas adultas y finalmente las que están en tratamiento médico.

La leche de las vacas con lesiones en la ubre o pezones y en tratamiento médico no se destinará para el consumo humano.

	<b>PROCEDIMIENTO DE CORRECTA RUTINA DE ORDEÑO</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-RO-05</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>98/133</b>

Se deberá controlar que la máquina de ordeño esté alineada correctamente y sin pérdidas de vacío en las pezoneras, y también se debe mantener la presión correcta para evitar la mastitis.

La presión de la máquina de ordeño debe ser de 10-13 pulgadas de mercurio para evitar provocar mastitis.

Asegurarse de que las pezoneras se cuelguen de manera vertical sobre la base de la ubre.

Manejar un registro diario de la limpieza y desinfección del equipo de ordeño, y del ordeño realizado con la cantidad de vacas ordeñadas y los litros obtenidos.

## 6. Registros y documentación

<b>CODIGO DE REGISTRO</b>	<b>NOMBRE DE REGISTRO</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>
BPP-RO-08	Registro interno de verificación diaria de ordeño	Se registra la fecha, el número total de vacas, las que se ordeñan, los litros obtenidos, y las vacas con mastitis identificadas.



**REGISTRO DE VERIFICACION INTERNA FINCA LA FLORITA**


**Quito – Ecuador**  
**Fecha: 17/01/2020**

**Código:**  
**BPP-RO-09**

**Versión:**  
**01**

**Página:**  
**99/133**

<b>Fecha</b>	<b>Total de vacas</b>	<b>Pre-ordeña</b>	<b>Ordeña</b>	<b>Total de litros</b>	<b>Vacas con mastitis</b>	<b>Vacas en tratamiento</b>	<b>Responsable</b>


	<b>PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE ANIMALES ENFERMOS Y SEPARACION DE LECHE</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-TAE-06</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>



**LA FLORITA**  
DESDE 2002

**Procedimiento de tratamiento de animales enfermos y  
separación de leche**

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
Josue Cadena	Ing. Jaqueline Villacís	Sra. Silvia Villamarín
<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>
<b>FECHA: 17/01/2020</b>	<b>FECHA: 17/01/2020</b>	<b>FECHA: 17/01/2020</b>

	<b>PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE ANIMALES ENFERMOS Y SEPARACION DE LECHE</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-TAE-06</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>101/133</b>

### **1. Objetivo**

Establecer el procedimiento adecuado en cuanto al tratamiento e identificación de los animales enfermos, y las acciones a tomar con la leche que produzcan los mismos.

### **2. Alcance**

Este procedimiento se aplicará a todos los animales pertenecientes a la finca La Florita, que presenten alguna enfermedad o se sospeche de las mismas.

### **3. Responsables**

Los propietarios de la Finca serán los encargados de capacitar al personal sobre el correcto procedimiento para el manejo de animales enfermos y las acciones a tomar con la leche que estos produzcan.

Los trabajadores son los encargados de informar inmediatamente a los propietarios cuando algún animal muestre un signo de enfermedad, y son los únicos responsables de cumplir a cabalidad este procedimiento.


### **4. Frecuencia**

Diariamente durante cada ordeño se identificarán enfermedades tales como la mastitis, y anualmente se realizan exámenes para las enfermedades infecciosas tales como fiebre aftosa, tuberculosis y brucelosis.

### **5. Desarrollo**

#### **5.1. Generalidades**

El control sanitario es de fundamental importancia para cumplir con los requisitos mínimos de bienestar animal y mejorar la eficiencia del sistema productivo. La identificación de enfermedades en el ganado y la falta de un plan de acción inmediato, van a perjudicar el adecuado desempeño de la finca y comprometerán la calidad de los productos finales, dificultando su comercialización y generando un riesgo para los consumidores.

	<b>PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE ANIMALES ENFERMOS Y SEPARACIÓN DE LECHE</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-TAE-06</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>

La Finca deberá contar permanentemente con la asistencia de un médico veterinario que realice un control de la sanidad animal, mantenga un plan preventivo y administre tratamiento en caso de que un animal se enferme. Dentro del plan preventivo existe la identificación de enfermedades no transmisibles al hombre, las cuales deben ser tratadas oportunamente por el veterinario, y se verificará los períodos de retiro para animales destinados a consumo humano o a la producción de alimentos.; y las de control obligatorio, en las cuales las pérdidas económicas se pueden producir por muertes embrionarias y abortos, e incluso por el sacrificio de los animales que las poseen.


## **5.2. Procedimiento de manejo de animales con enfermedades de control no obligatorio**

Dentro de estas enfermedades se encuentran principalmente la mastitis, que es una reacción inflamatoria de la glándula mamaria, que se da en respuesta a una lesión y a la presencia de bacterias.

Es importante mencionar los agentes causales de la mastitis siendo bacterias 70%, hongos 2% y desconocido un 28%, entre los cuales se encuentran patógenos transmitidos por los humanos, lo que refleja las inadecuadas prácticas de higiene personal de los trabajadores.

### **Materiales:**


- Paleta plástica de fondo oscuro
- Reactivo California mastitis test
- Antibióticos según disponga el veterinario.

	<b>PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE ANIMALES ENFERMOS Y SEPARACIÓN DE LECHE</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-TAE-06</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>

**Frecuencia:** Mensualmente en cada cuarto de cada vaca en producción, cuando se sospeche de mastitis, y como monitoreo de tratamiento de mastitis subclínicas cinco días después de terminado el tratamiento

**Procedimiento:**

- 1) Para identificar la mastitis se debe realizar la prueba de California Mastitis Test (CMT) que se realiza:
  - a) Primero se ordeña los dos primeros chorros de cada teta, se coloca la paleta plástica debajo de cada teta y luego se coloca la muestra en cada teta en la paleta.
  - b) Inclinar la paleta hasta casi vertical igualando así el volumen de cada muestra que será alrededor de 2ml.
  - c) Con una dosificadora agregar el reactivo en el mismo volumen 2 ml.
  - d) Se procede a mover en círculos para mezclar y observar la reacción, por lo menos 5 segundos.
  - e) Mantener el movimiento y observar la reacción a los 15 segundos.
  - f) Los resultados se observan negativo cuando el líquido no mantiene ningún cambio y positivo cuando hay un fuerte espesamiento que tiene en juntase en el centro de la copa.
- 2) Cuando un animal se identifica como enfermo se debe inmediatamente llamar al veterinario para tomar las muestras de leche y enviar a un laboratorio certificado.
- 3) Se inicia un tratamiento específico para el patógeno que está provocando la mastitis.
- 4) Una vez iniciado el tratamiento la vaca debe ser separada y ordeñada al final de todas, desechando la leche de la misma ya que no es apta para el consumo humano.

	<b>PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE ANIMALES ENFERMOS Y SEPARACIÓN DE LECHE</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-TAE-06</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>

- 5) Considerar las instrucciones de cada medicamento veterinario y respetar el tiempo de retiro que mencione después de terminar el tratamiento para evitar la contaminación de la leche con antibiótico.
- 6) Realizar otra prueba de CMT a los 5 días de finalizado el tratamiento.
- 7) Limpiar y desinfectar bien los implementos utilizados en el ganado enfermo para evitar contaminaciones cruzadas.

**Consideraciones:**

Para evitar la proliferación de las mastitis se deben realizar prácticas adecuadas de higiene durante el ordeño, además de asegurar que el equipo de ordeño se encuentre operando de manera correcta.

Dejar accionar el tiempo adecuado a los sanitizantes del presellado y sellado de los pezones para que estos actúen de manera óptima.

Cuando un animal sea diagnosticado con mastitis se debe implementar la toma y envío de muestras al laboratorio para determinar las causas y tratamiento definitivo de la mastitis, evitando utilizar tratamientos empíricos que provoquen resistencia bacteriana.


Eliminar del predio a los animales que presenten mastitis a repetición y de manera crónica para disminuir el riesgo de nuevas infecciones.

Utilizar los procedimientos adecuados para separar la leche procedente de animales enfermos y de animales en tratamiento, ya que esta no es adecuada para el consumo humano.

Identificar adecuadamente a los animales y mantener registros de los tratamientos utilizados su día de inicio su día de terminación y la fecha en la cual se alza el retiro de la leche, que es período entre 3 y 8 días.

Todo el personal debe estar capacitado sobre el correcto manejo de antibióticos.



	<b>PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE ANIMALES ENFERMOS Y SEPARACIÓN DE LECHE</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-TAE-06</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>

### **5.3. Procedimiento de manejo de animales con enfermedades de control obligatorio**

Dentro de estas enfermedades se encuentran principalmente la fiebre aftosa, la brucelosis y la tuberculosis, que provocan grandes pérdidas económicas al sector lechero y son consideradas zoonosis que se pueden transmitir al hombre.

#### **Materiales:**


- Plan preventivo de vacunación contra aftosa, brucelosis y tuberculosis.
- Certificados de predio libre de aftosa, brucelosis y tuberculosis.
- POES de sacrificio y disposición final de animales.

**Frecuencia:** Se realizará anualmente exámenes de laboratorio previo a la obtención de los certificados de predio libre de aftosa, brucelosis y tuberculosis

#### **Procedimiento:**

En el Ecuador el que un animal sea identificado con una de estas enfermedades de control obligatorio se considera como un evento de gran pérdida económica para el predio en cuestión ya que esto significa el sacrificio del animal que tenga la enfermedad, iniciar una cuarentena en la finca y que los certificados no sean obtenidos, lo que provoca a su vez que la industria lechera a la que se entrega el producto deje de recibirla por la falta de los certificados.

- 1) Realizar el muestreo anual de todo el ganado de la Finca con el apoyo de un laboratorio certificado por la unidad competente.
- 2) Si el resultado es negativo para todos los animales se obtendrá el certificado anual.
- 3) Si el resultado da positivo para algún animal, se realizará una nueva toma de muestra confirmatoria.

	<b>PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE ANIMALES ENFERMOS Y SEPARACIÓN DE LECHE</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-TAE-06</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>

- 4) De ser el resultado positivo el laboratorio será el encargado de alertar a la unidad competente en este caso AGROCALIDAD, para que se tomen las medidas adecuadas.
- 5) No se concede la certificación de libre de aftosa, brucelosis y tuberculosis.
- 6) La Finca entra en cuarentena y el animal en cuestión deberá ser sacrificado.


**Consideraciones:**

Los animales infectados deben ser sacrificados, ya que tanto la leche como la carne están contaminadas por lo que no son aptos para ningún tipo de consumo humano.

**6. Registros y documentación**

<b>CODIGO DE REGISTRO</b>	<b>NOMBRE DE REGISTRO</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>
BPP-TAE-09	Registro de tratamientos utilizados	Se registra la identificación del animal enfermo, la enfermedad que presenta, el tratamiento utilizado, el día de inicio y fin del tratamiento y los días de retiro que debe mantener la leche.




	<b>PROCEDIMIENTO DE DISPOSICIÓN DE MANEJO DE RESIDUOS Y ENVASES DE DESECHOS</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-MRE-07</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>



**Procedimiento de disposición de manejo de residuos y envases de desechos**

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
Josue Cadena	Ing. Jaqueline Villacís	Sra. Silvia Villamarín
<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>
<b>FECHA: 17/01/2020</b>	<b>FECHA: 17/01/2020</b>	<b>FECHA: 17/01/2020</b>

 <p><b>LA FLORITA</b> DESDE 2002</p>	<b>PROCEDIMIENTO DE DISPOSICIÓN DE MANEJO DE RESIDUOS Y ENVASES DE DESECHOS</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b>  <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b>  <b>BPP-POES-MRE-07</b>	<b>Versión:</b>  <b>01</b>

### 1. Objetivo

Implementar un adecuado manejo de residuos y los envases de desechos provocados por el ordeño y recolección de leche cruda de la finca la Florita y así evitar que sea la causa de generación de plagas.

### 2. Alcance

Este procedimiento se deberá aplicar en todas las áreas de la finca La Florita, aplicando a los desechos líquidos y sólidos, orgánicos e inorgánicos, y productos de uso veterinario utilizados en la Finca.

### 3. Responsables

Los propietarios de la Finca serán los encargados de capacitar al personal sobre el correcto manejo de residuos y envases de desechos, además de supervisar el cumplimiento de este procedimiento.

Los trabajadores de la finca son los principales responsables de poner en práctica este procedimiento y cumplir con sus requisitos a cabalidad.

### 4. Frecuencia

Se aplicará al final de cada jornada y cuando los tachos de basura logren su capacidad máxima.

### 5. Parámetro de seguridad


Precaución con desechos cortopunzantes como agujas o vidrios.

Precaución al retirar y trasladar las fundas de basura, para evitar rupturas y derramamiento de basura.

### 6. Desarrollo

#### 6.1. Generalidades

En el manejo de desechos adecuados los contenedores son de fundamental importancia y estos deben estar ubicados a una distancia de aproximadamente 200 metros de la sala de ordeño, con el fin de minimizar el riesgo de contaminación y facilitar su manejo.

	<b>PROCEDIMIENTO DE DISPOSICIÓN DE MANEJO DE RESIDUOS Y ENVASES DE DESECHOS</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b>  <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b>  <b>BPP-POES-MRE-07</b>	<b>Versión:</b>  <b>01</b>

Todos los contenedores deben permanecer siempre con su tapa y con la respectiva identificación y diferenciación que propicie la posterior separación, reciclaje o cualquier disposición final.

Identificación de contenedores:

Se seguirá la estandarización de colores para recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos:


- Verde: Se depositarán los desechos orgánicos como restos de comida, cascaras de fruta, entre otros.
- Negro: Se depositarán los desechos inorgánicos como toallas desechables, papel secante, papel higiénico, envases de plástico de aceites comestibles, envases de alimentos.
- Azul: Se depositarán desechos veterinarios como envases de medicamentos.
- Rojo: Se colocarán desechos contaminados con líquidos corporales.

## **6.2. Procedimiento de manejo de residuos y envases de desecho**

### **Materiales:**

- Contenedores correctamente identificados
- Escobas y recogedores
- Guantes
- Fundas de basura
- Capacitación del personal sobre el correcto manejo de desechos.

**Frecuencia:** Los desechos generados durante el proceso de ordeño deben ser recolectados después de cada ordeño y conducidos a los contenedores en las áreas exteriores separando adecuadamente los desechos.

	<b>PROCEDIMIENTO DE DISPOSICIÓN DE MANEJO DE RESIDUOS Y ENVASES DE DESECHOS</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-MRE-07</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>

**Procedimiento:**

1) Manejo de desechos generales:

- a) Después de cada ordeño los trabajadores son responsables de limpiar la sala de ordeño y recoger todos los residuos.
- b) Se deberá colocar cada desecho en el contenedor correspondiente alejado de la sala de ordeño.
- c) Cuando los contenedores se encuentren llenos el trabajador es el encargado de cerrar las fundas y depositarlas en el lugar oportuno para que el transporte recogedor de basura de su disposición final.

2) Manejo de desechos veterinarios:

Como desechos veterinarios se refiere a jeringas, agujas, guantes, frascos y residuos de sustancias que pueden representar un riesgo químico y biológico.

Los desechos veterinarios nunca pueden ser reutilizados y los medicamentos caducos deberían ser devueltos a los proveedores.

a) Desechos cortopunzantes:


- Una vez utilizados deben ser desechados.
- Se deben desechar en un depósito de plástico correctamente identificado.
- Cuando el depósito este lleno debe ser sellado y entregado a una unidad encargada de su procesamiento.

b) Desechos contaminados con líquidos corporales:

- Una vez utilizados estos desechos deben ser almacenados en el contenedor de funda roja.

c) Frascos de medicamentos:

- Estos desechos deberán ser ubicados en un contenedor de color azul.

	<b>PROCEDIMIENTO DE DISPOSICIÓN DE MANEJO DE RESIDUOS Y ENVASES DE DESECHOS</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-MRE-07</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>

- Una vez lleno el contenedor, la funda correctamente cerrada deberá ser entregado a una empresa especializada que se encargue de su destrucción o entregarlo a proveedores veterinarios que se encargaran de su destrucción.


**Consideraciones:**

Verificar visualmente que los desechos estén correctamente clasificados.

Los contenedores deben estar siempre correctamente tapados y con su funda correspondiente.

Se debe disponer una limpieza y desinfección de los contenedores por lo menos una vez por semana.




	<b>PROCEDIMIENTO EN ACCIDENTES Y EMERGENCIAS</b>		
	<b>DEL PERSONAL.</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-AEP-08</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>
			<b>Página:</b> <b>113/133</b>



## Procedimiento a seguir en accidentes y emergencias del personal

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
Josue Cadena	Ing. Jaqueline Villacís	Sra. Silvia Villamarín
<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>
<b>FECHA: 17/01/2020</b>	<b>FECHA: 17/01/2020</b>	<b>FECHA: 17/01/2020</b>

	<b>PROCEDIMIENTO EN ACCIDENTES Y EMERGENCIAS DEL PERSONAL.</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-AEP-08</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>

### **1. Objetivo**

Instaurar el comportamiento y accionar del personal dentro de finca La Florita, en caso de presentarse un accidente o emergencia laboral.

### **2. Alcance**

Este procedimiento será aplicado a todo el personal que trabaje en finca la Florita

### **3. Responsable**

Los propietarios de la finca serán los encargados de capacitar al personal sobre el correcto actuar en un accidente o emergencia laboral.

Los trabajadores de la finca son los principales responsables de poner en práctica este procedimiento, cumplir con sus requisitos a cabalidad y buscar ayuda médica inmediata después de atender rápidamente la emergencia.

### **4. Frecuencia**

Inmediatamente después que se presenten accidentes o emergencia laborales, además de signos de enfermedad.

### **5. Desarrollo**

#### **5.1. Generalidades**


Los accidentes y emergencias laborales son muy frecuentes y ponen en riesgo tanto la salud e integridad de los trabajadores como la correcta producción de la finca que podrá verse disminuida por la ausencia del personal afectado.

Todos los trabajadores deben ser afiliados como empleados en el seguro social, lugar al cual pueden acudir por cualquier accidente laboral.

#### **5.2. Procedimiento a seguir en caso de emergencia y accidentes laborales**

##### **Materiales:**

- Botiquín de primeros auxilios
- Gasas estériles descartables
- Vendas elásticas y de gasa.


	<b>PROCEDIMIENTO EN ACCIDENTES Y EMERGENCIAS DEL PERSONAL.</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-AEP-08</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>

- Gasas vaselinadas
- Esparadrapo
- Tijeras
- Alcohol
- Clorhexidina hidroalcohólica
- Analgésicos

**Procedimiento:**

**En caso de heridas cortantes leves:**

- 1) Abandonar las áreas de ordeño o enfriamiento.
- 2) Comunicar inmediatamente a un compañero de trabajo quien pueda realizar los primeros auxilios.
- 3) Dirigirse al botiquín de primeros auxilios y tomar los implementos necesarios para realizar la curación.
- 4) La persona que va a realizar la curación deberá lavarse las manos siguiendo las normas de la Organización Mundial de la Salud (OMS). (Ver Anexo 1)
- 5) Colocarse los guantes de manejo.
- 6) Empapar una gasa estéril de clorhexidina hidroalcohólica y desinfectar la herida.
- 7) Cubrir la herida con gasas y esparadrapo.
- 8) En caso de ser una herida cortante profunda se detendrá el sangrado de esta manera y será llevado inmediatamente al centro de salud más cercano.
- 9) En caso de ser una herida leve después de ser cubierta se colocarán guantes y se continuara el trabajo.
- 10) Administrar un analgésico en única dosis si el dolor persiste y la herida es leve caso contrario acudir al centro de salud más cercano.


	<b>PROCEDIMIENTO EN ACCIDENTES Y EMERGENCIAS DEL PERSONAL.</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-AEP-08</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>116/133</b>

**En caso de quemaduras:**

- 1) Abandonar las áreas de ordeño o enfriamiento.
- 2) Comunicar inmediatamente a un compañero de trabajo quien pueda realizar los primeros auxilios.
- 3) Dirigirse al botiquín de primeros auxilios y tomar los implementos necesarios para realizar la curación.
- 4) La persona que va a realizar la curación deberá lavarse las manos siguiendo las normas de la OMS.
- 5) Colocarse guantes de manejo.
- 6) El área de la quemadura será expuesta a agua corriente fría.
- 7) Si la quemadura es leve se colocará una crema específica para quemadura.
- 8) Se colocará una gasa vaselinada en toda el área de la quemadura evitando remover piel y asegurar con una venda de gasa y esparadrapo.
- 9) Administrar un analgésico en única dosis para controlar el dolor.
- 10) Si la quemadura fue en las manos se colocará un guante desechable para continuar en su labor.
- 11) Si la quemadura es de un grado mayor se colocará la misma en agua fría corriente y sin realizar ningún otro procedimiento será llevado de inmediato al centro de salud más cercano.

**En caso de golpes leves**

- 1) Abandonar las áreas de ordeño o enfriamiento.
- 2) Comunicar inmediatamente a un compañero de trabajo quien pueda realizar los primeros auxilios.
- 3) Dirigirse al botiquín de primeros auxilios y tomar los implementos necesarios para realizar la curación.


	<b>PROCEDIMIENTO EN ACCIDENTES Y EMERGENCIAS DEL PERSONAL.</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-AEP-08</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>117/133</b>

- 4) La persona que va a realizar la curación deberá lavarse las manos siguiendo las normas de la OMS.
- 5) Colocarse guantes de manejo.
- 6) Desinfectar el área del golpe con clorhexidina hidroalcohólica.
- 7) Colocar en el sitio del golpe un gel o crema analgésica y desinflamatoria.
- 8) Colocar un vendaje compresivo con vendas elásticas.
- 9) Colocarse guantes desechables si el golpe fue en las manos antes de laborar.
- 10) Administrar un analgésico oral en una dosis.
- 11) Si el dolor persiste, el edema aumenta deberá acercarse al centro de salud más cercano para descartar cualquier tipo de fractura.

### **Consideraciones**

En caso de cualquier accidente o emergencia laboral grave se debe acudir inmediatamente al centro de salud más cercano e informar a los propietarios de la finca.

En caso de enfermedades infectocontagiosas como gripe, diarrea entre otras por ningún motivo se deberá administrar medicación sin receta previa de un médico.


	<b>PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE EXCRETAS</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-ME-09</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>



**LA FLORITA**  
DESDE 2002

### Procedimiento de manejo de excretas

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
Josue Cadena	Ing. Jaqueline Villacís	Sra. Silvia Villamarín
<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>
<b>FECHA: 17/01/2020</b>	<b>FECHA: 17/01/2020</b>	<b>FECHA: 17/01/2020</b>

	<b>PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE EXCRETAS</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 10/01/2020</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>119/133</b>

### **1. Objetivo**

Implementar una rutina adecuada del manejo de excretas, con el fin de evitar la proliferación de plagas en los corrales y resbalones lesiones o infecciones en las pastas de las vacas.

### **2. Alcance**

Este procedimiento será aplicado en todas las áreas de finca la Florita, con principal énfasis en el corral y la sala de ordeño.

### **3. Responsable**

Los propietarios de la finca serán los encargados de capacitar al personal sobre el correcto manejo de las excretas.

Los trabajadores de la finca son los principales responsables de poner en práctica este procedimiento, cumplir con sus requisitos a cabalidad y manejar adecuadamente las excretas previniendo la aparición de plagas.

### **4. Frecuencia**


Después de cada proceso de ordeño es decir dos veces al día.

### **5. Desarrollo**

#### **5.1. Generalidades**

El estiércol es el principal desecho que puede llevar a la proliferación de plagas y microorganismos causantes de enfermedades en los corrales, además de que libera grandes cantidades de amoníaco contaminando el medio ambiente, y en los corrales de espera de cemento puede provocar resbalones o infecciones en las patas de las vacas.

Los métodos más comunes y fáciles de establecer para desechar el estiércol son los depósitos en sitios naturales, en donde se colocarán las excretas después ser retiradas periódicamente desde los corrales, especialmente en aquellos donde permanecen las crías recién paridas.

	<b>PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE EXCRETAS</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-ME-09</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>120/133</b>

## 5.2. Procedimiento de manejo de excretas.

### **Materiales:**

- Palas de manila
- Carretillas
- Depósito natural


**Frecuencia:** Se realizará en los corrales y la sala de ordeño dos veces al día después de cada ordeño, y periódicamente por lo menos una vez a la semana en los potreros de alimentación.

### **Procedimiento:**

El plan de manejo de estiércol generado por los procesos de crianza y manejo de ganado y el de ordeño es una acción simple de realizar, pero muy importante por lo que se deberán seguir los siguientes requisitos:

- 1) Una vez terminadas las labores de extracción de leche retirar el estiércol de la sala de ordeño y el corral de espera diariamente con la ayuda de palas y una carretilla.
- 2) Una vez a la semana recoger con pala en una carretilla el excremento de los potreros, sobre todo de los de crecimiento.
- 3) Verificar que el depósito natural del estiércol sea de tamaño adecuado y se encuentre alejado del área de ordeño.
- 4) Transportar el estiércol en carretillas a este depósito.
- 5) Almacenar el estiércol en este depósito en forma de montones y estos deben mezclarse y rehacerse periódicamente para que se calienten todas las partes y se eliminen patógenos, hasta que transcurra el tiempo adecuado.
- 6) Una vez transcurrido este tiempo, el estiércol seco puede ser depositado en los diferentes pastizales para su fertilización, especialmente cuando estos vayan a ser trabajados en el tractor.



	<b>PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE EXCRETAS</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-ME-09</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>121/133</b>


- 7) Se debe controlar la liberación de malos olores, y este debe estar lejos de arroyos, pozos de agua y estanques o drenajes.

### **Consideraciones**

El depósito para estiércol debe ser un espacio alejado de las áreas de producción y ordeño, y se deberá tomar en cuenta la dirección del viento con el fin de controlar la presencia de malos olores.

Las excretas se deben colocar en montones para que originen calor, y así se eliminarán gérmenes y huevos de parásitos, estos deben mezclarse y rehacerse periódicamente para que se calienten todas las partes.


Se debe asegurar que el depósito de estiércol sea de tamaño que garantice que no se sature.

	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL SACRIFICIO Y DIPOSICION FINAL DE ANIMALES</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-SDF-10</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>



## Procedimiento para el sacrificio y disposición final de animales

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
Josue Cadena	Ing. Jaqueline Villacís	Sra. Silvia Villamarín
<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>
<b>FECHA: 17/01/2020</b>	<b>FECHA: 17/01/2020</b>	<b>FECHA: 17/01/2020</b>

	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL SACRIFICIO Y DIPOSICION FINAL DE ANIMALES</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-SDF-10</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>123/133</b>

### **1. Objetivo**

Describir el método correcto a emplear para el sacrificio profiláctico de bovinos que por diversos motivos como que presenten enfermedades de control estricto por ser consideradas como zoonosis hayan recibido el dictamen de decomiso por el ente regulador, en este caso AGROCALIDAD.

### **2. Alcance**

Este procedimiento será aplicado a todos los animales pertenecientes a finca La Florita, en el infortunado caso de ser necesario y dictado por la unidad competente.

### **3. Responsables**

Los propietarios de la finca serán los encargados de capacitar al personal sobre este proceso, y en caso de ser necesario tendrán que contactar al personal adiestrado en sacrificio profiláctico de animales.

### **4. Frecuencia**


Cada que sea estrictamente necesario, y este proceso este dictado por la unidad competente.

### **5. Desarrollo**

#### **5.1. Generalidades**

El sacrificio profiláctico o sanitario se define como la acción efectuada por la autoridad veterinaria cuando se confirma una enfermedad zoonótica o el incumplimiento de requisitos en el proceso de cuarentena de animales, y consiste en sacrificar al animal en cuestión eliminar sus canales ya sea por incineración o entierro.

La sujeción es todo procedimiento que limite los movimientos de un animal.

	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL SACRIFICIO Y DIPOSICION FINAL DE ANIMALES</b>			
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-SDF-10</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>124/133</b>


## 5.2. Procedimiento

Recomendaciones generales para el sacrificio de animales, respetando los principios de bienestar animal:

- 1) La persona que vaya a realizar el sacrificio deberá tener la experiencia necesaria requerida para actuar en estos casos.
- 2) Se deberá considerar aspectos como la ética, el costo, la seguridad de los operadores y la conservación del medio ambiente.
- 3) El sacrificio se debe realizar de manera rápida, tratando de manera adecuada al animal hasta su muerte.
- 4) Se debe reducir la manipulación de los animales y su desplazamiento hasta el lugar del sacrificio.
- 5) La sujeción de los animales deberá ser la necesaria para su sacrificio, precautelando la seguridad del operador.
- 6) Los métodos de sacrificio deberán provocar una muerte inmediata.

### **Métodos recomendados de matanza:**

- 1) Sacrificio por bala:
  - Se utilizan armas de fuego de corto alcance.
  - El proyectil disparado deberá impactar en el cráneo, o en la parte superior del cuello para provocar su muerte inmediata.
  - Este deberá ser realizado solamente por tiradores expertos, y de necesario se solicitará el apoyo y supervisión de la fuerza pública.
- 2) Perno cautivo permanente
- 3) Perno cautivo no permanente
- 4) Electricidad, método aplicado solamente en terneros.
- 5) Inyección letal


	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL SACRIFICIO Y DIPOSICION FINAL DE ANIMALES</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Código:</b> <b>BPP-POES-SDF-10</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>

**Disposición final de los animales:**

- 1) Una vez realizado el sacrificio se deberá proceder con la incineración si se trata de animales pequeños.
- 2) En el caso de animales grandes la incineración no es aconsejable por el tiempo que tarde en realizarse y la elevada cantidad de mano de obra y el material de combustible que se utiliza, por lo que se recomienda el entierro en fosa.
- 3) La fosa debe cumplir ciertas especificaciones como ancho y profundidad de 2 metros y una longitud equivalente a 1m<sup>2</sup> de superficie por bovino.

**Consideraciones**

Se debe siempre mantener la correcta norma éticas y el respeto a la vida animal durante el proceso de sacrificio, dando una muerte rápida, digna y sin sufrimiento al animal.

 <p><b>LA FLORITA</b> DESDE 2002</p>	<b>ANEXOS MANUAL DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE</b>		
	<b>Quito – Ecuador</b> <b>Fecha: 17/01/2020</b>	<b>Versión:</b> <b>01</b>	<b>Página:</b> <b>126/133</b>

# ANEXOS

**ANEXO 1****REGISTRO DE MOVIMIENTO DE ANIMALES****Quito – Ecuador**  
**Fecha: 17/01/2020****Código:**  
**BPP-MA-11****Versión:**  
**01****Página:**  
**127/133**

<b>Nombre del animal</b>	<b>Código de identificación del animal</b>	<b>Fecha de ingreso</b>	<b>Estado sanitario</b>	<b>Fecha de salida</b>	<b>Estado sanitario</b>	<b>Observaciones</b>



**ANEXO 2**

**REGISTRO DE APLICACIÓN DE PLAGUICIDAS**

**Quito – Ecuador**

**Fecha: 17/01/2020**

**Código:**

**BPP-AP-12**

**Versión:**

**01**

**Página:**

**128/133**

<b>Fecha de aplicación</b>	<b>Área de aplicación</b>	<b>Producto utilizado</b>	<b>Dosis recomendada</b>	<b>Días a ser utilizados</b>	<b>Responsable</b>	<b>Observaciones</b>





**ANEXO 3**

**REGISTRO DE ANÁLISIS DEL AGUA DE FINCA LA FLORITA**

**Quito – Ecuador**

**Fecha: 17/01/2020**

**Código:**

**BPP-AA-13**

**Versión:**

**01**

**Página:**

**129/133**

<b>Fecha</b>	<b>Fecha de toma de muestra</b>	<b>Laboratorio</b>	<b>Resultado</b>	<b>Responsable</b>	<b>Observaciones</b>



**ANEXO 4**

**REGISTRO DE MORTALIDAD DE ANIMALES**

**Quito – Ecuador**  
**Fecha: 17/01/2020**

**Código:**  
**BPP-MA-14**

**Versión:**  
**01**

**Página:**  
**130/133**

<b>Fecha</b>	<b>Identificación del animal</b>	<b>Razón de la muerte</b>	<b>Forma de muerte</b>	<b>Manejo del cadáver y lugar de entierro</b>	<b>Responsable</b>



**ANEXO 5**

**REGISTRO DE ROTACIÓN DE POTREROS Y UTILIZACIÓN DE FERTILIZANTES**

**Quito – Ecuador**

**Código:**

**Versión:**

**Página:**

**Fecha: 17/01/2020**

**BPP-RPUF-15**

**01**

**131/133**

<b>Fecha</b>	<b>Identificación de potrero</b>	<b>Potrero al que fue llevado el ganado</b>	<b>Fertilizante utilizado en el potrero del que salió el ganado</b>	<b>Fecha de aplicación de fertilizante</b>	<b>Periodo de retiro del fertilizante</b>	<b>Fecha en la que estará lista el nuevo potrero.</b>



**ANEXO 6**

**REGISTRO DE PRODUCTOS E INSUMOS AGRÍCOLAS Y PECUARIOS.**

**Quito – Ecuador**

**Fecha: 17/01/2020**

**Código:**

**BPP-PIAP-16**

**Versión:**

**01**

**Página:**

**132/133**

<b>Producto</b>	<b>Origen</b>	<b>Fecha de ingreso al predio</b>	<b>Cantidades suministradas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Fecha de terminación de producto</b>	<b>Punto de venta</b>	<b>Responsable</b>



**ANEXO 7**

**REGISTRO DE EXISTENCIAS DE ANIMALES EN LA EXPLOTACIÓN**

**Quito – Ecuador**

**Fecha: 17/01/2020**

**Código:**

**BPP-EAE-17**

**Versión:**

**01**

**Página:**

**133/133**

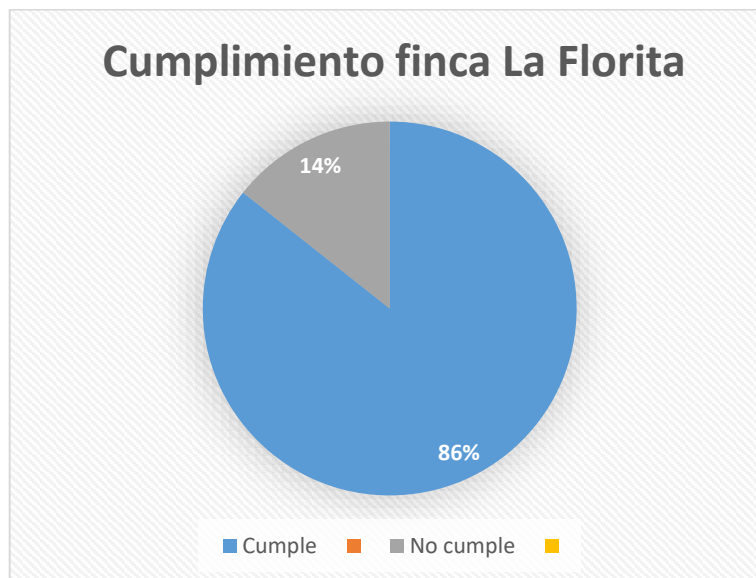
Datos generales				Datos de registro				Destino	
Fecha	Código del animal	Nombre del animal	Procedencia	Fecha de nacimiento	Edad	Sexo	Raza	Reproducción	Número de gestas

## RESULTADOS ESPERADOS

### Análisis e Interpretación de resultados obtenidos en la lista de verificación de la auditoría final.

Una vez obtenidos los resultados de la lista de verificación de la auditoría final, se vuelve a repetir el proceso de cálculo de cumplimiento de los requisitos planteado en dicha lista, para de esta manera identificar si con la elaboración del manual de BPPL para Finca La Florita, se logró aumentar el porcentaje de cumplimiento de estos requisitos.

Una vez cumplidos varios de los requisitos que se encontraban en no cumplimiento, y considerando que gran parte de la norma es la exigencia de documentación de distintos procesos y requisitos de la finca la puntuación total del cumplimiento es de 573 puntos comparados con los 669 puntos que corresponden a la puntuación óptima. Estos valores representados en porcentajes se representan en el siguiente gráfico:



**Figura 21:** Cumplimiento final finca La Florita  
**Fuente:** Lista de verificación BPPL  
**Elaborado por:** El investigador

Como se puede observar en el gráfico, el cumplimiento posterior del diseño del manual de BPPL es igual al 86% de los requisitos, mientras que el 14% de los

mismos no se cumplen, lo que permite concluir que tan solo con el cumplimiento de toda la documentación requerida de la finca se puede llegar a impactar totalmente en el porcentaje de cumplimiento de requisitos de BPPL.

### **Análisis por ámbito de aplicación**

Basado en la agrupación de los requisitos realizada en la Tabla 3, se aplica el mismo proceso de análisis de diagnóstico, realizando al sumatoria de todos los ítems por área de aplicación y comparando este valor con el de la puntuación optima como se representa en la siguiente tabla:

**Tabla 9:** Cumplimiento final por Área de aplicación

<b>Área de aplicación</b>	<b>Ponderación de diagnóstico</b>	<b>Valor máximo</b>
Instalaciones	52	66
Del personal	26	36
Equipos	69	72
Infraestructura	85	99
Ambiental	33	45
Bienestar animal	67	84
Higiene	47	51
Seguridad	21	24
Manejo lechero y documentación	120	123
Plagas	23	33
Productos y almacenamiento veterinario	30	36
<b>Total:</b>	<b>573</b>	<b>669</b>

**Fuente:** Lista de verificación basada en Resolución 0041 de Agrocalidad.

**Elaborado por:** El investigador

**Comparación de los resultados obtenidos en la auditoria de diagnóstico y los de la auditoria final después del diseño del manual de BPPL.**

Esta tabla comparativa se basará en el análisis por área de aplicación y su vez se realiza un análisis de los porcentajes de cumplimiento de diagnóstico y a cuanto se incrementó después de realización del manual.

**Tabla 10:**Comparación del porcentaje de cumplimiento por área de la aplicación.

<b>Área de aplicación</b>	<b>Porcentaje de diagnóstico</b>	<b>Porcentaje de cumplimiento</b>
<b>Instalaciones</b>	63,64%	78,79%
<b>Del personal</b>	41,67%	72,22%
<b>Equipos</b>	77,78%	95,83%
<b>Infraestructura</b>	76,77%	85,86%
<b>Ambiental</b>	35,56%	73,33%
<b>Bienestar animal</b>	54,76%	79,76%
<b>Higiene</b>	56,86%	92,16%
<b>Seguridad</b>	45,83%	87,50%
<b>Manejo lechero documentación</b>	53,66%	97,56%
<b>Plagas</b>	36,36%	69,70%
<b>Productos y almacenamientos veterinarios</b>	58,33%	83,33%

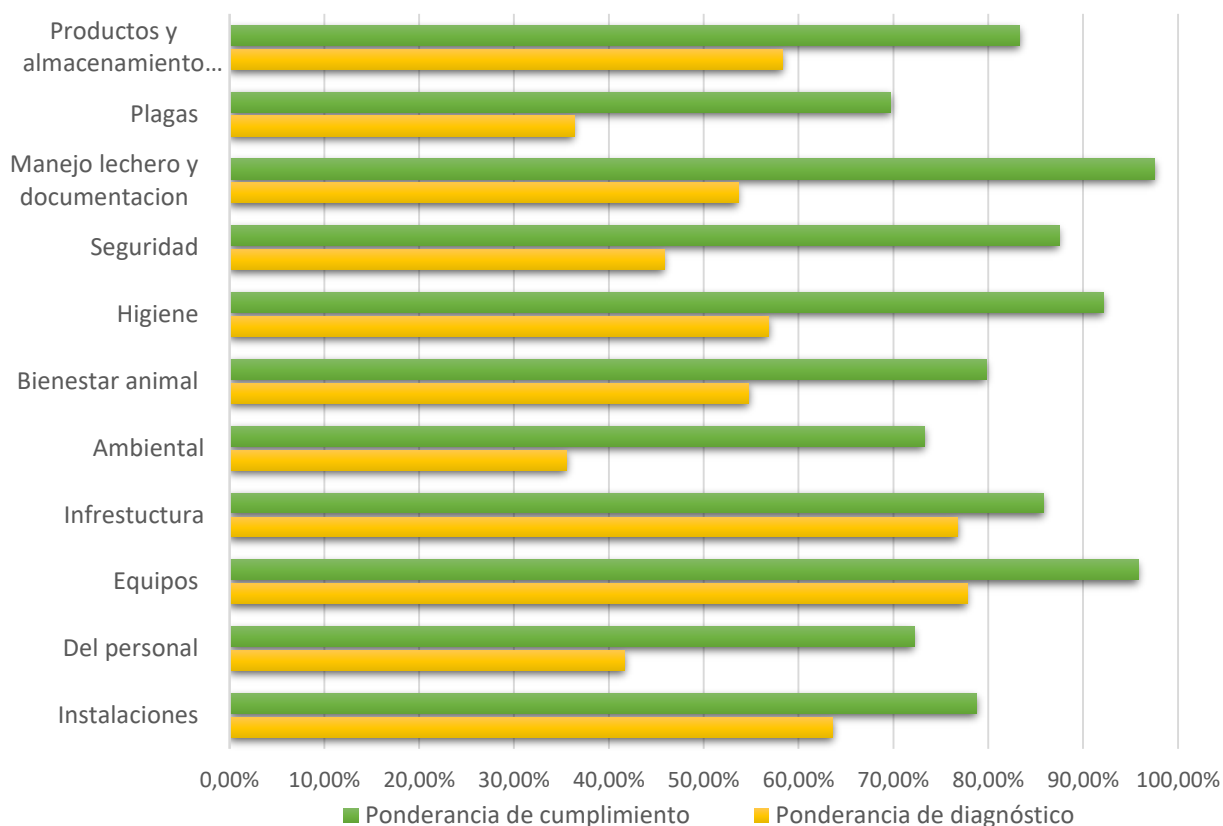
**Fuente:** Lista de verificación basada en Resolución 0041 de Agrocalidad.

**Elaborado por:** El investigador

Posterior a este análisis porcentual se realiza un gráfico de barras para un mejor entendimiento e interpretación de los progresos que se tuvo en cuanto al cumplimiento de los requisitos por área de aplicación lo que permitirá observar a simple vista que la realización del manual de BPPL para Finca La Florita ha generado un aumento considerable en el cumplimiento de la norma establecida por el ente sanitario regulador.



## Comparación del diagnóstico con el cumplimiento en Porcentajes



**Figura 22:** Comparación del Cumplimiento final en porcentajes finca La Florita

**Fuente:** Lista de verificación BPPL

**Elaborado por:** El investigador

### Diagnóstico final de la documentación

Una vez realizado el procedimiento de comparación general de cumplimientos por área de aplicación, y considerando que el área en la que más impacto tuvo la creación del manual del BPPL para finca La Florita por la portación de documentos que debe tener la misma, se procede a detallar la documentación que fue creada.

### POE/POES

Se elaboraron un total de 10 procedimientos operativos estandarizados, considerando lo que se requería en el manual.

**Tabla 11:** POES formulados para Finca La Florita.

<b>PROCEDIMIENTOS</b>	<b>CODIFICACIÓN</b>
Procedimiento de limpieza y desinfección de equipos, instalaciones, superficies y utensilios.	BPP-POES-LDE-01
Procedimiento para el mantenimiento de los equipos de ordeño y tanque de enfriamiento	BPP-POES-MOT-02
Procedimiento de higiene del personal, de las visitas, lavado de manos y uso de equipos de protección.	BPP-POES-HPV-03
Procedimiento de control de plagas.	BPP-POES-CP-04
Procedimiento de rutina de ordeño.	BPP-POS-RO-05
Procedimiento de tratamiento de animales enfermos y separación.	BPP-POES-TAE-06
Procedimiento de disposición de manejo de residuos y envases de desechos.	BPP-POES-MRE-07
Procedimiento en accidentes y emergencias del personal.	BPP-POES-AEP-08
Procedimiento de manejo de excretas.	BPP-POES-ME-09
Procedimiento para el sacrificio y disposición final de animales.	BPP-POES-SDF-10

**Fuente:** Diagnóstico documentación POE Finca La Florita

**Elaborado por:** El investigador

### **Registros**

Se elaboraron un total de 17 registros para control verificación de cumplimiento de los POES y otros de cumplimiento obligatorio.

**Tabla 12:** Registros formulados para Finca La Florita.

<b>REGISTROS</b>	<b>CODIFICACIÓN</b>
Registro de desinfección de equipos y herramientas	BPP-RLD-01
Registro de limpieza y desinfección de instalaciones	BPP-RLD-02
Registro de mantenimiento de equipo de ordeñadora y tanque de enfriamiento	BPP-RME-03
Registro de cumplimiento de normas de higiene.	BPP-HPV-04

<b>REGISTROS</b>	<b>CODIFICACIÓN</b>
Registro individual y ficha médica.	BPP-HPV-05
Registro de capacitación.	BPP-HPV-06
Registro de ingreso de visitas	BPP-HPV-07
Registro de control de plagas.	BPP-CP-08
Registro interno de verificación diaria de ordeño	BPP-RO-09
Registro de aplicación de tratamientos veterinarios.	BPP-TAE-10
Registro de movimiento de animales.	BPP-MA-11
Registro de aplicación de plaguicidas	BPP-AP-12
Registro de análisis de agua.	BPP-AA-13
Registro de mortalidad.	BPP-RMA-14
Registro de rotación de potreros y utilización de fertilizantes.	BPP-RPUF-15
Registro de productos e insumos agrícolas y pecuarios.	BPP-PIAP-16
Registro de existencia de animales en la explotación	BPP-EAE-17

**Fuente:** Diagnóstico documentación POE Finca La Florita

**Elaborado por:** El investigador

### Cronograma de Actividades

**Tabla 13:** Cronograma de actividades

Tiempo	Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Aprobación de la propuesta de los dueños de la Finca La Florita	X		X													
Elaboración de la lista de verificación de Buenas Prácticas Pecuarias				X	X											
Inicio de las auditoria de diagnóstico						X	X									
Análisis de resultados de auditoría de diagnóstico							X	X								
Desarrollo del manual de Buenas Prácticas Pecuarias									X	X						
Desarrollo de POES's para la Finca La Florita										X	X	X				
Desarrollo de registros para la Finca la Florita												X	X			
Implementación de mejoras factibles													X	X		
Auditoria de cumplimiento															X	X

**Fuente:** Visión directa

**Elaborado por:** El Investigador

## Cronograma de capacitaciones

**Tabla 14:** Cronograma de capacitaciones

Capacitaciones	Noviembre				Diciembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Procedimiento de limpieza y desinfección de equipos, instalaciones y utensilios.	X	X						
Procedimiento de mantenimiento de equipos de ordeño y tanque de enfriamiento		X						
Procedimiento de higiene del personal visitas y equipos de protección			X					
Procedimiento de tratamiento de animales enfermos y separación.			X					
Procedimiento de disposición de manejo de residuos y envases de desechos.				X				
Registro de desinfección de equipos y herramientas					X			
Registro de limpieza y desinfección de instalaciones						X		
Registro de mantenimiento de equipo de ordeñadora y tanque de enfriamiento							X	
Registro de cumplimiento de normas de higiene.								X

**Fuente:** Visión directa

**Elaborado por:** El Investigador

### Análisis de costos

En la presente tabla se reflejarán los costos de implementación y requisitos de la propuesta metodológica

**Tabla 15:** Análisis de costos de implementación y requisitos

Tipo de tareas	Tiempo (h)	Costo por día	Descripción	Costo agregado	Costo total
Investigación Resolución 0041 de AGROCALIDAD-MAGAP.	9	\$ 60	Total de impresiones: 593	\$ 30	\$ 90
Estudio de los requisitos de la resolución.	18	\$ 80			\$ 80
Modificación del listado de diagnóstico.	50	\$ 320	Total de impresiones: 28	\$ 2	\$322
Auditoria inicial con la lista de diagnóstico.	56	\$ 350	Insumos: carpetas, tablero, lápiz, borrador	\$ 5,20	\$355,20
Interpretación y análisis de resultados lista de diagnóstico.	48	\$ 225			\$ 225
Composición del manual de Buenas Prácticas Pecuarias.	320	\$ 1,400			\$ 1,400
Elaboración de POE Y POE's.	256	\$ 280			\$ 280
Elaboración de registros.	55	\$ 160			\$ 160
Diseño de lista de verificación.	5	\$ 120			\$ 120
Auditoria final con la lista de verificación.	56	\$ 350			\$ 350
Interpretación y análisis de resultados lista de diagnóstico.	12	\$ 200			\$ 200
<b>COSTO TOTAL (\$)</b>					<b>\$3,582,20</b>

**Fuente:** Investigación Directa

**Elaborado por:** El investigador

### Análisis de costos

En la presente tabla se reflejarán los costos de sociabilización de la propuesta metodológica

**Tabla 16:** Costos de sociabilización

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Tiempo (h)</b>	<b>COSTO POR UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>PARTICIPANTES</b>
Copias de la resolución 0041.	1	\$ 8	4	\$32	Investigador
Compras de insumos para charlas en la Finca La Florita.	3	\$48	1	\$48	Investigador
Reunión en la Finca La Florita.	1	\$20	2	\$40	Investigador y Dueños de la finca
Presentación de la propuesta.	2	\$25	1	\$25	Investigador, dueños y trabajadores de la finca.
Aprobación o negación de la propuesta.	2	\$10	1	\$10	Investigador y Dueños de la finca
Socialización de manual de Buenas Prácticas Pecuarias.	4	\$100	1	\$100	Investigador, dueños y trabajadores de la finca.
<b>COSTO TOTAL (\$):</b>				<b>\$225</b>	

**Fuente:** Investigación Directa

**Elaborado por:** El investigador

### Análisis de costos

En la presente tabla se reflejarán los costos totales de la propuesta metodológica.

**Tabla 17:** Costos de la propuesta metodológica.

Descripción de tabla	Costo
<b>Tabla 18:</b> Análisis de costos de implementación y requisitos	\$ 3,582,20
<b>Tabla 12:</b> Costos de sociabilización	\$ 225
<b>COSTO TOTAL (\$)</b>	<b>\$ 3,807,20</b>

**Fuente:** Investigación Directa

**Elaborado por:** El investigador

### Análisis de costos

En la presente tabla se reflejarán los costos que se evitarán al implementar la propuesta metodológica.

**Tabla 19:** Costos que se evitarán al implementar

Descripción	Costos
Daños en las máquinas de la Finca la Florita	\$ 2,500
Enfermedades al personal	\$ 200
Enfermedades al animal	\$ 80
Sacrificio animal	\$ 4,000
Multas dadas por Nestlé	\$ 400
<b>COSTO TOTAL (\$)</b>	<b>\$ 7,180</b>

**Fuente:** Investigación Directa

**Elaborado por:** El investigador



## **CAPÍTULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **CONCLUSIONES**

- Con la aplicación de la lista de verificación de la resolución 0041, le permite al predio cumplir con las condiciones higiénicas y sanitarias por medio de los requisitos establecidos, con la ayuda de los POES´s y registros, el predio puede asegurar la calidad de su producto.
  
- El levantamiento de diagramas SIPOC permite a la organización un mayor entendimiento de entradas y salidas de sus procesos en el ordeño y recolección de leche cruda de la finca la Florita.
  
- Con la propuesta del Manual de Buenas Prácticas Pecuarias, guiado con la documentación de la resolución 0041, permitió obtener 10 procedimientos y 17 registros para la industria lechera de la finca. Con la finalidad de cumplir con los requisitos necesarios para una pronta certificación de BPP.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar las auditorias de cumplimiento y verificación con responsabilidad ya que un mal análisis de estas puede llevar a no conformidades existentes y con ello gastos innecesarios y pérdidas de tiempo.
- Se recomienda que Finca La Florita realice sus actividades de ordeño y recolección de leche cruda bajo la directriz del diagrama SIPOC, con la finalidad de evitar errores o fallas durante los procesos.
- Es fundamental aplicar las directrices establecidas en el Manual de Buenas Prácticas Pecuarias, para tener un sistema óptimo en los procesos de ordeño y recolección de leche.

## BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro . (23 de octubre de 2012). *Resolución técnica N°0217*. Obtenido de Guía de Buenas Prácticas Pecuarias de Producción de Leche: <http://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/Manuales-de-aplicabilidad-de-BPP-de-ganaderi%CC%81a-de-leche.pdf>
- AGROCALIDAD. (24 de 04 de 2017). *Resolución 0041*. Obtenido de Manual de buenas prácticas pecuarias: <http://www.agrocalidad.gob.ec/documentos/dia/resolucion-041-24-04-2017.pdf>
- ARANGO, J. C. (2011). *Implementación de buenas prácticas ganaderas en hacienda*. Obtenido de [http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/363/1/Buenas\\_practicas\\_ganaderas.pdf?fbclid=IwAR2t0k\\_ON1t4gU9OebfsbU3nbo8nnDi-pE1Q7RmEXm1PivO-\\_FgHN\\_kETqo](http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/363/1/Buenas_practicas_ganaderas.pdf?fbclid=IwAR2t0k_ON1t4gU9OebfsbU3nbo8nnDi-pE1Q7RmEXm1PivO-_FgHN_kETqo)
- Enríquez, R. E. (10 de mayo de 2018). *Diagnóstico del cumplimiento de las buenas prácticas agrícolas para la*. Obtenido de Diagnóstico del cumplimiento de las buenas prácticas agrícolas para la: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/15042/1/T-UCE-0004-A72-2018.pdf>
- ESPAC. (2017). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua*. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_agropecuarias/espac/espac\\_2017/Informe\\_Ejecutivo\\_ESPAC\\_2017.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac_2017/Informe_Ejecutivo_ESPAC_2017.pdf)
- Euro Vacas Mercado de Ganado Bovino. (4 de Abril de 2017). *Los principales países productores de leche* . Obtenido de <https://www.eurovacas.com/blog/192-productores-de-leche.html>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations . (2016). *El sector lechero mundial: Datos*. Obtenido de <http://www.dairydeclaration.org/Portals/153/FAO-Global-Facts-SPANISH-F.PDF?v=1>
- INEC. (Abril de 2019). *Encuesta de superficie y producción agropecuaria continua ESPAC 2018*. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_agropecuarias/espac/espac-2018/Presentacion%20de%20principales%20resultados.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac-2018/Presentacion%20de%20principales%20resultados.pdf)

- Maldonado , A. (2017). *Establecimiento de un proyecto para mejorar la calidad de leche de una finca ubicada en el cantón Sigchos, en base a la implementación de buenas prácticas pecuarias para la producción de leche*. Obtenido de UDLA : [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/UDLA-EC-TMVZ-2017-11%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/UDLA-EC-TMVZ-2017-11%20(3).pdf)
- Ministerio de agricultura y ganaderia. (2015). *Agencia de regulacion y control fito y zoosanitario*. Obtenido de Resolución 111.
- OCLA. (20 de 05 de 2016). *Observatorio de la cadena lactea Argentina*. Obtenido de <http://www.ocla.org.ar/contents/newschart/portfolio/?categoryid=8#cbp=/Contents/NewsChart/Details?chartId=10015006>
- Rivera , V. (2 de agosto de 2018). *Guías para el diseño, desarrollo y aplicacion de los POES, POE y el sistema HACCP*. . Obtenido de Agencia Chilena para la inocuidad y calidad akimentaria : <https://www.achipia.gob.cl/wp-content/uploads/2018/08/2.-PPT-Presentacion-Guias-POE-POES-HACCP.pdf>
- Sabanda , L. (24 de septiembre de 2015). *Diagnóstico del manejo del ordeño artesanal a nivel de las fincas que integran la asociación de ganaderos Nuevo mundo del cantón Pedernales, con el fin de emitir una guía de buenas prácticas de ordeño*. Obtenido de Universidad Catolica de Santiago de Guayaquil: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/4502/1/T-UCSG-PRE-TEC-AGRO-66.pdf>
- Suarez, Á. (14 de Agosto 2017). *fan-bo.org*. Obtenido de fan-bo.org: <http://www.fan-bo.org/wp-content/files/Manual1Asai.pdf>
- Villacís , J. (2015). Diseño y propuesta de una sistema de inocuidad alimentaria basado en MPM ( Buenas Practicas de Manufactura) para Destiny Hotel de la ciudad de Baños . 49-55.

# ANEXOS

**ANEXO 1:** Lista de verificación de Buenas Prácticas Pecuarias en Producción de Leche

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

**Calificación por ponderación de diagnóstico:**

**N/A: No aplica,**

**0: No cumple,**

**1: Cumplimiento mínimo,**

**2: Cumplimiento medio,**

**3: Cumple**

**Auditoría de diagnóstico**

**Auditoría de cumplimiento**

<b>ART</b>	<b>Requisitos</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Sugerencia de mejora</b>	<b>Documento o Evidencia</b>	<b>Ponderación</b>
<b>De la ubicación de la unidad productiva</b>						
<b>4</b>	A. ¿Está la finca rotulada?	0	Inexistencia de rotulado	Realizar rótulo	Implementación de rótulo	3
	B. ¿Está ubicada en lugares libres de fuentes de contaminación como basureros o rellenos sanitarios?	3				3
	C. ¿Respeta las zonas ecológicamente sensibles, considerando la sostenibilidad y sustentabilidad de la producción?	3				3
	D. ¿Cuenta con un mapa o un croquis donde se observe la distribución de la finca y sus alrededores?	0	No se evidencia croquis	Proponer un croquis de ubicación	Implementación del croquis desde Google maps visión satélite. (Ver Anexo 3)	3
	<b>Subtotal:</b>		6			<b>Subtotal:</b>
<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>		50,00%			<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	100,00%
<b>De la infraestructura</b>						
<b>5</b>	a. ¿El diseño de la infraestructura de las unidades productivas garantiza condiciones que permitan mantener el bienestar animal, la bioseguridad y la higiene, de manera que minimiza el nivel de contaminación, permite el mantenimiento y limpieza adecuada, además de que existe una protección eficaz contra el acceso y proliferación de plagas y enfermedades?	1	El diseño de la infraestructura cumple con las mínimas condiciones de bienestar animal, la bioseguridad y la higiene.	Proponer un diseño de infraestructura que cumpla con la condición.	Se realizaron cambios como reemplazar la pintura de las paredes, implementar baldosa en áreas de enfriamiento, colocación de mallas en ventana, para de esta manera garantizar las condiciones para bienestar animal, bioseguridad e higiene, y minimiza la proliferación de plagas. (Ver Anexo 14 y Anexo 15)	3
	b. ¿Existe agua en cantidad suficiente; necesaria para la explotación?	3	Se evidencia en la cantidad de pasto, bienestar animal y producción de leche		Ver Anexo 21	3
	c. ¿Dispone de energía que permita realizar todas las operaciones de producción, acopio y enfriamiento?	3	No se reportan problemas eléctricos en la finca, producción de leche estable y sin cortes.			3
	d. ¿Cuenta con vías de acceso con drenajes y en buenas condiciones?	3	Caminos de acceso a la finca con drenajes adecuados		Ver Anexo 12	3
	e. ¿Existe un cercado perimetral que delimite el predio así como impida la entrada y circulación de animales ajenos a la propiedad?	3				3

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

**Calificación por ponderación de diagnóstico:**  
**N/A: No aplica,                      0: No cumple,                      1: Cumplimiento mínimo,                      2: Cumplimiento medio,                      3: Cumple**

Auditoria de diagnóstico					Auditoria de cumplimiento	
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
	f. ¿Los accesos a la propiedad cuentan con puertas o portones?	3				3
	g. ¿La propiedad cuenta con zonas para el almacenamiento de envases y desechos de uso veterinario y control de plagas?	1	Existe el lugar específico, falta la señalización	Identificar del espacio físico con señalética	Implementación de envases de desechos veterinarios (Ver anexo 13)	2
	h. ¿La propiedad cuenta con instalaciones para la extracción de leche?	3				3
	<b>Subtotal :</b>		20		<b>Subtotal:</b>	23
	<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>		83,33%		<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	95,83%

**De las instalaciones, equipos y utensilios**

<b>6</b>	a. ¿Las instalaciones garantizan condiciones que permiten mantener el bienestar animal, higiene y desinfección apropiada; además de asegurar que las superficies que estén en contacto con los animales y sus productos no sean tóxicos?	1	Las instalaciones no garantizan la limpieza en paredes ya que no son totalmente lisas, y el piso se encuentra en mal estado	Mejorar las condiciones del piso y paredes	Se reemplazo la pintura de las paredes por productos no toxicos y de fácil limpieza, además se enlucieron las paredes y se coloco baldosa. (Ver Anexo 16)	2
	b. ¿Las instalaciones facilitan el manejo de los animales?	3				3
	c. ¿Existen rampas de carga y descarga para los animales en el caso de movilización?	N/A	Transporte con rampa contratado			0
	d. ¿En el caso de que existan reservorios de agua, pozos sépticos, estos están cercados?	0	El pozo séptico no esta cercado	Cercar el pozo séptico		0
	e. ¿El área exclusiva para el manejo de desechos está alejada de la zona de producción y vivienda?	3			Ver Anexo 17	3
	f. ¿Las superficies y los materiales a utilizar en particular aquellos en contacto con los animales y sus productos no contienen materiales tóxicos y son fáciles de mantener y limpiar?	1	El área del suplemento es de concreto			1
	g. ¿Los alrededores de las instalaciones se encuentran, libres de vegetación, limpios de desechos orgánicos e inorgánicos, máquinas y equipos que no se utilizan?	1	Se observan materiales no adecuados (plásticos, escombros).	Limpieza de desechos	Se contrato personal que realice la limpieza de todos los alrededores de la finca, y para que desenchén residuos grandes que existían. (Ver Anexo 18)	3
	<b>Subtotal :</b>		9		<b>Subtotal :</b>	12



LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE						
Calificación por ponderación de diagnóstico:						
N/A: No aplica,                      0: No cumple,                      1: Cumplimiento mínimo,                      2: Cumplimiento medio,                      3: Cumple						
Auditoria de diagnóstico					Auditoria de cumplimiento	
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>		50,00%			<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	66,67%
<b>De las vías internas</b>						
7	a. ¿Las vías internas para el ingreso y recolección de leche están en buen estado y poseen drenajes suficientes que evitan la acumulación de agua lluvia?	3			Vías internas de la finca (Ver anexo 19)	3
	b. ¿El estacionamiento de vehículos está a una distancia prudencial de los animales?	2	Delimitar el estacionamiento	Limitar el estacionamiento vehicular		2
	c. ¿En el hato existe caminos de uso exclusivo de los animales y está construido con materiales que resista el peso de los animales?	0	Los caminos exclusivos para los animales no estan contruidos con el material adecuado.	Mejorar los caminos de los animales con material adecuado que resista el peso.	Se impletó en las partes más vulnerables de los caminos exclusivos del gando material resistente para su peso (ripio y adoquin).	2
	d. ¿Los caminos cuentan con drenajes suficientes que aseguren su buen estado?	0	Los caminos no cuentan con drenaje	Implementar un drenaje adecuado para los caminos de uso animal		0
	e. ¿El ancho de los caminos asegura que los animales no presenten dificultades para su desplazamiento?	3	El ancho de los caminos interno de la finca asegura su bienestar, no se evidencia heridas en la piel por alambre de pua, ni peleas por espacio.		Ver anexo 19	3
	<b>Subtotal :</b>		8			<b>Subtotal :</b>
<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>		53,33%			<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	66,67%
<b>De los cercos</b>						
8	a. ¿La unidad productiva está provista de cercos externos en buen estado?	3			Ver anexo 14	3
	b. ¿La unidad productiva cuenta con cercos internos en buen estado que limitan claramente los potreros?	3			Ver anexo 15 y Anexo 19	3
	c. ¿Los cercos eléctricos están correctamente instalados impidiendo fugas de energía?	3			Ver Anexo 22	3
	<b>Subtotal :</b>		9			<b>Subtotal :</b>
<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>		100,00%			<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	100,00%
<b>De los corrales y sala de espera de los animales</b>						

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

<b>Calificación por ponderación de diagnóstico:</b>						
<b>N/A: No aplica,                      0: No cumple,                      1: Cumplimiento mínimo,                      2: Cumplimiento medio,                      3: Cumple</b>						
<b>Auditoría de diagnóstico</b>					<b>Auditoría de cumplimiento</b>	
<b>ART</b>	<b>Requisitos</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Sugerencia de mejora</b>	<b>Documento o Evidencia</b>	<b>Ponderación</b>
<b>9</b>	a. ¿El diseño y la distribución de corrales y sala de espera facilitan el manejo y bienestar de los animales?	3	Para asegurar el bienestar animal el corral corresponde a e debe calcular de 1.8m2 por vaca		Ver Anexo 23	3
	b. ¿Dispone de agua de fácil acceso para los animales?	3			Ver Anexo 25	3
	c. ¿Existe una manga que facilita la entrada y salida de los bovinos?	3			Ver anexo 24	3
	d. ¿El diseño permite la fácil limpieza de lodo, estiércol, sustancias y desechos orgánicos que puedan contaminar el ambiente, con la presencia de moscas, otros insectos y roedores?	1	Faltan detalles por concluir en el diseño de paredes, rectificar fallas en el pizo de área de ordeño.	Concluir el diseño de paredes, pintar con pintura lavable y no toxico, corregir fallas en piso.	Ver Anexo 25	1
	e. ¿Cuenta con un sistema de drenaje adecuado para la eliminación de desechos y agua lluvia?	3				3
	f. ¿Todas las infraestructuras dentro de los corrales (paredes, cerramientos, puertas, mangas, pisos) están construidos con materiales resistentes y no tóxicos para los animales, evitando dejar salientes que puedan lastimarlos?	N/A	No se cuenta con corrales, los animales descansan en el portrero de pastoreo asignado.			0
	g. ¿La capacidad del corral es adecuada con el fin de evitar estrés, peleas y posibles abortos?	N/A	No se cuenta con corrales, los animales descansan en el portrero de pastoreo asignado.			0
	h. ¿Las paredes o cerramientos cuentan con la altura y ancho adecuados para los bovinos?	3	Se tiene valores mayores a 150 cm alto x 20 cm de ancho en pared. Tubos de mínimo 1.5 pulgadas, óptimo 2 pulgadas en corrales. Como se recomienda en la norma.		Ver Anexo 26	3
	i. ¿Las puertas de ingreso y salida tienen el ancho adecuado y su apertura es hacia fuera del corral?	N/A	No se cuenta con corrales, los animales descansan en el portrero de pastoreo asignado			0
<b>Subtotal :</b>			16		<b>Subtotal :</b>	16
<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>			88,89%		<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	88,89%

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

**Calificación por ponderación de diagnóstico:**

**N/A: No aplica,**

**0: No cumple,**

**1: Cumplimiento mínimo,**

**2: Cumplimiento medio,**

**3: Cumple**

**Auditoría de diagnóstico**

**Auditoría de cumplimiento**

<b>ART</b>	<b>Requisitos</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Sugerencia de mejora</b>	<b>Documento o Evidencia</b>	<b>Ponderación</b>
<b>De las salas de ordeño mecánico</b>						
	a. ¿La sala de ordeño y el corral de espera están físicamente separadas entre sí?	3			Ver Anexo 27	3
	b. ¿La sala de ordeño cuenta con una cubierta de fácil limpieza y mantenimiento?	3	Se mantienen medidas de los bretes recomendadas: tubo galvanizado de 1 ½ a 2 pulgadas, ancho superior de 50 a 66 cm, ancho de 38 a 40 cm, largo de 2m con cavida de una vaca por turno de ordeño.		Ver Anexo 26	3
	c. ¿El diseño de la sala de ordeño permite que este se de en condiciones cómodas y seguras tanto para los animales como para los trabajadores?	3			Ver Anexo 26	3
	d. ¿El tamaño de la sala de ordeño es proporcional al número promedio y raza de los animales bajo ordeño?	3	El tamaño de la sala de ordeño y número de bretes es adecuado para el número de vacas en producción.		Ver Anexo 28	3
	e. ¿El piso de la sala de ordeño está construido con material resistente y ranurado para no causar caídas y problemas pódales a los animales?	0	El piso de la sala de ordeño presenta desgastes y no es ranurado	Corregir los desgastes del piso y ranurarlo para elvitar lesiones en los animales.	El material del piso de la sala de ordeño esta contuido con material resistete. (Ver Anexo 26)	1
<b>10</b>	f. ¿La sala de ordeño cuenta con agua de calidad?	3			Ver Anexo 29	3
	g. ¿El diseño de la sala de ordeño minimiza la posible contaminación de leche y los implementos y equipos de ordeño con las heces y las micciones de los animales?	1	Falta mejorar aspectos en la paredes ya que presentan manchas de heces.	Mejorar el diseño de las paredes.		1
	h. ¿La sala de ordeño cuenta con buena ventilación e iluminación adecuada y suficiente?	3	La sala cuenta con un mínimo de 200 lux		Ver Anexo 26	3
	i. ¿Las lámparas y focos de iluminación están protegidos físicamente para evitar que se rompan?	0	No cuenta con ningún tipo de protección	Colocar protecciones en lámparas y focos.		0
	j. ¿Existe facilidad de acceso a lavamanos, jabón, desinfectante y toallas desechables para el personal?	3				3

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

**Calificación por ponderación de diagnóstico:**

**N/A: No aplica,**

**0: No cumple,**

**1: Cumplimiento mínimo,**

**2: Cumplimiento medio,**

**3: Cumple**

Auditoria de diagnóstico					Auditoria de cumplimiento	
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
	k. ¿Todos los equipos e instalaciones se encuentran limpios y en buen estado?	3			Ver Anexo 30	3
	l. ¿La sala de espera y ordeño se encuentra alejada y libre de otros animales ajenos a la explotación?	3			Ver Anexo 25 y Anexo 26	3
	m. ¿La sala de espera y de ordeño se limpia después de cada ordeño?	2	Se limpia después de cada ordeño, falta de evidencia documental	Implementar registros de control de limpieza y desinfección de equipos.	Registro BPP-RLD-01 Registro BPP-RLD-02 (Ver Anexo 25)	3
	n. ¿La sala de ordeño cuenta con agua caliente para la limpieza de las instalaciones y utensilios?	3				3
	<b>Subtotal :</b>		33		<b>Subtotal :</b>	35
	<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>		78,57%		<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	83,33%
<b>Del ordeño mecánico</b>						
	a. ¿A los equipos e implementos utilizados para el ordeño de los animales no se les da otros usos?	3				3
	b. ¿Los equipos e implementos utilizados para el ordeño y que estén en contacto con la leche están fabricados con materiales inertes, no tóxicos, resistentes a la corrosión de detergentes ácidos y alcalinos, no están cubiertos con pinturas o materiales desprendibles que puedan presentar riesgo para los consumidores?	3				3
	c. ¿Los equipos e implementos utilizados para el ordeño presentarán acabados lisos, sin porosidades, no absorbentes, libres de irregularidades que puedan atrapar residuos de leche o acumular microorganismos y de piezas (tuercas, tornillos, sueldas, etc) que puedan desprenderse y mezclarse con la leche?	3				3
	d. ¿Los equipos e implementos utilizados para el ordeño están contruidos con el mínimo de ángulos rectos?	3				3

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

**Calificación por ponderación de diagnóstico:**

**N/A: No aplica,**

**0: No cumple,**

**1: Cumplimiento mínimo,**

**2: Cumplimiento medio,**

**3: Cumple**

Auditoria de diagnóstico				Auditoria de cumplimiento		
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
11	e. ¿Los equipos e implementos que se usen par el ordeño de los animales y que estén en contacto directo con la leche, están diseñados de tal manera que se facilita su limpieza y desinfección?	3				3
	f. ¿Los equipos que están en contacto directo con la leche y que presentan curvaturas, facilitan su limpieza y desinfección?	3				3
	g. . ¿Los procedimientos de mantenimiento de los equipos que estén en contacto directo con la leche garantizan la ausencia de residuos contaminantes (lubricantes, pintura, etc.)?	2	Inexistencia de procedimiento de mantemineto de los equipos	Realizar procedimeintos para el mantenimiento de equipos.	Se implemento un POES de mantenimiento de los equipos de ordeño, y un resgistro de los mismos. Ver POE: BPP-POES-MTO-02	3
	h. ¿Las tuberías, válvulas y ensambles que transporten leche están fabricadas con materiales resistentes, inertes, no presentan fugas, son impermeables y fácilmente desmontables para su limpieza, además están colocadas en donde no exista riesgo de contaminación de leche?	2	El sitio donde estan colocadas los porta leches no son adecuados.			2
	i. ¿Los detergentes y sustancias que se emplean para la limpieza y desinfección de los equipos y herramientas de producción son de uso exclusivo de lecherías y están aprobados por la autoridad competente?	1	Se evidencvia uso de detergente no exclusivo de lecherias	Recomendar los detergentes lecheros que deben ser utilizados y cuales son aprobados por el ente regulador	Se han sustituido los detergentes comerciales por los de uso exclusivo lechero y admitidos por AGROCALIDAD. (Ver Anexo 32)	3
	j. ¿Los equipos de ordeño son drenados completamente?	3				3
	<b>Subtotal :</b>		26			<b>Subtotal :</b>
<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>		86,67%			<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	96,67%
Del ordeño manual						
	a. ¿El ordeño manual se lo realiza en un sitio que cuente como mínimo con un piso, una cubierta y una fuente de agua de calidad?	N/A	Se realiza oredeño mecánico			
	b. ¿El sitio de ordeño está alejado de los animales, permitiendo el ingreso de solo aquellos que van hacer ordeñados?	N/A	Se realiza oredeño mecánico			
	c. ¿Cuentan con insumos de limpieza y desinfección?	N/A	Se realiza oredeño mecánico			

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

**Calificación por ponderación de diagnóstico:**

**N/A: No aplica,**

**0: No cumple,**

**1: Cumplimiento mínimo,**

**2: Cumplimiento medio,**

**3: Cumple**

Auditoria de diagnóstico					Auditoria de cumplimiento	
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
12	d. ¿Los implementos utilizados en el ordeño manual son de uso exclusivo, además los recipientes en donde se recolecta la leche (baldes) son de material inerte, excepto plásticos, no tóxicos, resistentes a la corrosión por detergentes ácidos o alcalinos, además de no estar cubierto de pintura, limpios y desinfectados previo su uso?	N/A	Se realiza ordeño mecánico			
	e. ¿El sitio dispone de elementos necesarios para la correcta inmovilización del animal garantizando la seguridad del operador del mismo animal y evitar la contaminación del mismo producto?	N/A	Se realiza ordeño mecánico			
	f. ¿Para el ordeño manual y balde al pie, la leche es transferida de manera rápida y eficiente? No se espera el término del ordeño para llevar los botellones al tanque de una sola vez y son llevados de a poco en intervalos cortos durante el ordeño?	N/A	Se realiza ordeño mecánico			
	g. ¿La leche de ordeño manual no es mezclada con leches de otras operaciones, como de entrega a los puntos de recolección donde no exista un sistema de trazabilidad completa?	N/A	Se realiza ordeño mecánico			
	h. ¿La leche recolectada por ordeño manual es recogida y transportada inmediatamente al tanque capaz de enfriar la leche dentro de los parámetros requeridos?	N/A	Se realiza ordeño mecánico			
	i. ¿En el ordeño manual no se usa a un ternero como instrumento de estimulación a la madre al ser ordeñada?	N/A	Se realiza ordeño mecánico			
	j. ¿Cuándo se realiza el ordeño manual se evita la presencia de otros animales domésticos que puedan contaminar la leche o causar algún accidente?	N/A	Se realiza ordeño mecánico			
<b>De los tanques de almacenamiento</b>						
	a. ¿Los tanques están fabricados con materiales adecuados para alimentos de acuerdo a la norma vigente: lisos y de fácil limpieza de las superficies?	3	Equipo MilkPlan adquirido en distribuidora certificada por AGROCALIDAD, de acero inoxidable		Ver Anexo 33	3

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

**Calificación por ponderación de diagnóstico:**

**N/A: No aplica,**

**0: No cumple,**

**1: Cumplimiento mínimo,**

**2: Cumplimiento medio,**

**3: Cumple**

Auditoria de diagnóstico				Auditoria de cumplimiento		
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
13	b. ¿Los tanques están equipados con agitadores suficientes para mantener la leche homogenizada, evitar la formación de película termal ni la formación de espuma?	3				3
	c. ¿El tanque está equipado con un medidor de leche o una alternativa aceptable para la medición de la leche?	0	No cuenta con un medidor de leche	Adquirir un medidor de leche	Se adquirio una regleta para medir la cantidad de leche. (Ver Anexo 34)	3
	d. ¿Todos los tanques poseen un equipo adecuado para medir la temperatura y con un dispositivo de visualización?	3			Ver Anexo 35	3
	e. ¿Tanques y bidones de leche utilizados para el almacenamiento y transporte de leche cruda no son utilizados para el almacenamiento de cualquier otro producto diferente de leche cruda?	3				3
	f. ¿No se usa recipientes plásticos para el almacenamiento y transporte de leche?	3				3
	g. ¿El mantenimiento de los tanques sigue las especificaciones del fabricante?	2	Cumple con las especificaciones del fabricante. Inexistencia de documentación.	Crear un registro de constancia de mantenimiento	Se implemento un registro de los mantenimientos que se realiza al tanque de enfriamiento. (Registro: BPP-RME-03)	3
	<b>Subtotal :</b>		17			<b>Subtotal :</b>
<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>		80,95%			<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	100,00%
<b>De los locales de almacenamiento de leche</b>						
14	a. Los locales están contruidos y ubicados de tal manera que se evita el riesgo de contaminación de leche y equipos?	3				3
	b. El local cuenta con: equipo adecuado de refrigeración de leche, un suministro de agua suficiente de buena calidad, protección de plagas.	2	No presenta proteccion de plagas	Implementar mallas anti plagas	Se implementaron mallas en ventanas y puertas de la sala de ordeño y cuarto de efrriamiento para el control de plagas. (Ver Anexo 29, Anexo 33, Anexo 36) (Procedimiento: BPP-POES-CP-04) (Registro: BPP-CP-08)	3
<b>Subtotal :</b>		5			<b>Subtotal :</b>	6

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

**Calificación por ponderación de diagnóstico:**

N/A: No aplica,

0: No cumple,

1: Cumplimiento mínimo,

2: Cumplimiento medio,

3: Cumple

Auditoria de diagnóstico				Auditoria de cumplimiento		
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
	<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>		83,33%		<b>porcentaje de cumplimiento:</b>	100,00%
<b>Instalaciones de almacenamiento</b>						
15	a. ¿Las áreas de almacenamiento están separadas de las salas de ordeño? (almacenamiento de alimentos, agroquímicos, fertilizantes, semillas, medicamentos veterinarios, equipos de limpieza)	3			Ver Anexo 37	3
	b. Las instalaciones poseen: ventilación y protección para evitar la entrada de toda clase de animales en especial de roedores e insectos, ventanas protegidas con cedazo, mosquitero, pisos de cemento u otro material que garantice la fácil limpieza y protección contra la humedad, almacenados a mínimo 10 centímetros del suelo y alejados 40 centímetros de la pared, almacenados los insumos en estantes ordenados según su uso y peligrosidad, limpios y rotulados, registros que detallen la entrada y salida de insumos, un programa de limpieza, las puertas permanentemente cerradas, un programa de control de plagas además de que cada área está debidamente señalizada, rotulada y con acceso restringido?	0	No cumple las especificaciones del artículo 15 literal B	Aplicar las especificaciones del artículo 15	Se implementaron mallas para el control de plagas, las paredes pintadas con pintura lavable y enlucidas permiten su fácil limpieza, se crearon registros de insumos, un POES de limpieza y desinfección de instalaciones y un de control de plagas. (Ver Anexo 16 y Anexo 36) Registro de insumo: BPP-PIAP-16 Procedimiento de limpieza: BPP-POES-LDE-01 Procedimiento control de plagas: BPP-POES-CP-04	2
	<b>Subtotal :</b>		3		<b>Subtotal :</b>	5
	<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>		50,00%		<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	83,33%
<b>De las instalaciones de uso del personal</b>						
	a. ¿La finca dispone de uno o varios lugares establecidos para la higiene de los trabajadores y estar disponibles permanentemente tales como duchas, servicios higiénicos, vestidores, comedores, etc., además de que estén techados y limpios?	0	No dispone de lugares para la higiene de los trabajadores.	Implementar un lugar para que el personal pueda realizar su higiene personal	Se adecuó un área con baño, ducha y vestidor, además de una cocina y comedor para uso exclusivo del personal.	3



**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

**Calificación por ponderación de diagnóstico:**

**N/A: No aplica,**

**0: No cumple,**

**1: Cumplimiento mínimo,**

**2: Cumplimiento medio,**

**3: Cumple**

Auditoria de diagnóstico					Auditoria de cumplimiento	
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
16	b. ¿En el caso de que existiera un baño en el área de ordeño, este se encuentra separado por una puerta, además de estar bien ventilado, iluminado y dotado de jabón y toallas desechables para la limpieza de las manos de los trabajadores?	N/A	No existe un baño en la área de ordeño		Ver Anexo 38	0
	c. ¿Los efluentes de los baños, servicios higiénicos no entran en el sistema de efluentes de la captación de ordeño, ni son usados en el riego de los pastos o lugares que los animales tengan acceso?	3	Los efluentes de baños se desechan por tubería única al pozo séptico.			3
<b>Subtotal :</b>		3			<b>Subtotal :</b>	6
<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>		50,00%			<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	100,00%

**De la higiene personal**

17	a. ¿El personal de ordeño se encuentran en buen estado de salud? ¿Las personas de las que se sospeche o sabe que sufren enfermedades no entran en zonas de manipulación de leche?	2	Falta de evidencia física	Realizar controles médicos (una vez al año)	Tanto los trabajadores como los propietarios de la finca se realizaron exámenes en el Centro de Salud del MSP y obtuvieron sus certificados médicos correspondientes. (Ver Anexo 39 y Anexo 40 )	3
	b. ¿Las personas encargadas del ordeño llevan ropas limpias y específicas para el trabajo a realizarse?	1	El personal no cumple con las especificaciones de la ropa adecuada.	Controlar que el operario lleve la ropa adecuada para realizar el ordeño.	Ver Anexo 42	3
	c. ¿Las manos del ordeñador están debidamente limpias y no tienen heridas, mantienen las uñas cortas, no llevan anillos u objetos metálicos, además de lavarse las manos antes del ordeño?	0	El operario no cumple con las indicaciones establecidas	Observar que el operario cumpla con las indicaciones establecidas.	El personal fue capacitados sobre las correctas normas de higiene, y se realiza controles periodicos y evidenciados en registros. (Ver Anexo 2)	3
	d. ¿Se realizan exámenes médicos y de laboratorio al personal por lo menos una vez al año y el certificado es emitido por un centro o subcentro de salud del ministerio?	0	No cuentan con citas medicas para el personal	Realizar una vez al año exámenes médicos al personal.	Se obtuvieron certificados médicos de los trabajadores en el centro de salud de la zona del MSP. (Ver Anexo 39 y Anexo 40 )	3
<b>Subtotal :</b>		3			<b>Subtotal :</b>	12

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

**Calificación por ponderación de diagnóstico:**

**N/A: No aplica,**

**0: No cumple,**

**1: Cumplimiento mínimo,**

**2: Cumplimiento medio,**

**3: Cumple**

Auditoria de diagnóstico					Auditoria de cumplimiento	
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
	<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	25,00%			<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	100,00%
<b>De la higiene de las instalaciones</b>						
18	a. ¿El establecimiento asegura el cumplimiento de las labores de limpieza y desinfección, para lo cual se mantiene POES de limpieza y desinfección?	0	No se practican POES en el establecimiento.	Establecer POES de limpieza	Se estableció un POES de limpieza y desinfección y se capacitó al personal en su correcto cumplimiento. Procedimiento: BPP-POES-LDE-01	3
	b. ¿Todas las personas de la unidad productiva se encuentran capacitados y familiarizados con este procedimiento?	3			Ver Anexo 10 y Anexo 42	3
	c. ¿Se cuentan con fichas de los productos relacionados con la limpieza y sanitización de las instalaciones, máquinas y equipos?	0	No cuentan con las fichas de lo mencionado anteriormente.			0
	d. ¿Las instalaciones cuentan con un sistema de iluminación adecuado que permita la ejecución de las tareas de limpieza?	2	Iluminación baja en el área de ordeño	Implementar lámparas para mejorar la iluminación en el área de ordeño.		2
	e. ¿Las instalaciones son desinfectadas por lo menos una vez a la semana?	0	Solo se realiza el proceso de desinfección.	Establecer un día de la semana para realizar la desinfección de las instalaciones.	Se implementó un Registro de desinfección de instalaciones y utensilios, se capacitó al personal y se verifica su cumplimiento mediante un registro. Ver Registro: BPP-RLD-02	3
	<b>Subtotal :</b>		5			<b>Subtotal :</b>
	<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	33,33%			<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	73,33%
<b>De la limpieza y desinfección de los implementos</b>						
	a. ¿Se han establecido POES para la sanitización de las herramientas y de los implementos utilizados en las diferentes actividades de ordeño?	0	No existe POES establecidos para la sanitización de herramientas, implementos utilizados en las actividades.	Implementar POES	Se implementó POES para la limpieza y desinfección de equipos y utensilios utilizados en el ordeño. Procedimiento: BPP-POES-LDE-01	3

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

**Calificación por ponderación de diagnóstico:**

**N/A: No aplica,**

**0: No cumple,**

**1: Cumplimiento mínimo,**

**2: Cumplimiento medio,**

**3: Cumple**

Auditoria de diagnóstico					Auditoria de cumplimiento	
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
19	b. ¿Se ha destinado un espacio específico, considerando el método y los agentes de limpieza y desinfección, la frecuencia, dosificación y el periodo de aplicación, los responsables de la aplicación?	1	El establecimiento cuenta con el espacio específico, el método no garantiza la desinfección.			1
	c. ¿Se cuenta con instrucciones escritas y que se encuentran en lugares visibles y accesibles para la realización de las operaciones de limpieza y desinfección?	3				3
	<b>Subtotal :</b>		4		<b>Subtotal :</b>	7
	<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>		44,44%		<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	77,78%
<b>De la bioseguridad</b>						
20	a. ¿El ingreso de los autos al hato es previamente autorizado, para evitar riesgos a los animales y personal?	3	Por la posible contaminación con microorganismo de otras fincas lecheras.		Ver Anexo 43	3
	b. ¿El o los accesos del predio están debidamente identificados?	1	Falta de rotulación para identificar todos los accesos al predio	Implementar rotulación en los accesos al predio		1
	c. ¿El predio cuenta con instalaciones que permitan al personal y visitas cumplir con las medidas de bioseguridad establecidas por el productor?	0	No cuenta con un lugar específico para cumplir con las medidas de bioseguridad.	Se sugiere implementar un lugar donde se pueda cumplir las medidas de bioseguridad	Se implementaron tapetes sanitarios para la desinfección de los zapatos de las visitas. (Ver anexo 44)	3
	d. ¿Los vehículos que ingresan al predio se someten a un sistema de control y desinfección determinado por el predio?	0	Inexistencia de desinfección de ingreso de vehículos	Determinar un sistema de control y desinfección de vehículos	Se implementó mochilas de aspersión a presión cargadas de la solución desinfectante, para desinfectar las llantas de los vehículos visitantes. (Ver Anexo 43 y Anexo 44)	3
	e. ¿Solo se permite el ingreso al hato a animales que tengan certificados de vacunación oficiales actualizados y que cuenten con el certificado de movilización respectiva y por prevención ser sometidos a cuarentena?	1	No existe documentación, ni un procedimiento adecuado	Crear un registro donde se evidencie que los animales que ingresen al hato tenga vacunas y el certificado de movilización.	Se implementó un registro para el ingreso y salida de animales, además de garantizar todos los desplazos de animales tengan una hoja de ruta adecuada. (Ver Anexo 4, Anexo 5, Anexo 6) Registro: BPP-MA-11	2

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

**Calificación por ponderación de diagnóstico:**

**N/A: No aplica,**

**0: No cumple,**

**1: Cumplimiento mínimo,**

**2: Cumplimiento medio,**

**3: Cumple**

Auditoria de diagnóstico					Auditoria de cumplimiento	
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
	f. ¿El predio está provisto de cercos o cierres en buen estado que delimitan la propiedad e impide la circulación de personas no autorizadas y bovinos ajenos u otros animales?	3				3
	g. ¿Las fuentes naturales de agua están cercadas y protegidas por una cobertura vegetal natural?	3				3
	h. ¿Todos los trabajadores están capacitados y entrenados en los procesos de bioseguridad; así como las visitas cumplen con las normas establecidas?	0	Los trabajadores no están capacitados, inexistencia de los procesos de bioseguridad.	Implementar normas de bioseguridad para el predio, capacitar al personal de planta y visitantes.	Se realizaron capacitaciones al personal en cuanto a las correctas normas de bioseguridad y como se realiza el manejo de visitas. (Ver Anexo 10 y Anexo 42) Registro de capacitaciones: BPP-HPV-05	3
<b>Subtotal :</b>			11		<b>Subtotal :</b>	21
<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>			45,83%		<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	87,50%
<b>Del control de plagas</b>						
	a. ¿Se realiza un programa de control de las principales plagas (ratas y moscas), la explotación posee un plano de la ubicación de los dispositivos de control, de acuerdo al nivel de riesgo que esté presente y un sistema de registro que respalde su funcionamiento?	0	No se cuenta con ningún programa de control de plagas, ni un plano de control.	Contratar un gestor de plagas	Se implementó un POES de control de plagas. Procedimiento: BPP-POES-CP-04	2
	b. ¿El control de plagas se lo realiza con medios físicos, biológicos y/o productos químicos registrados oficialmente en el país para el uso en las plantas alimenticias?	0	No existe un control de plagas.	Integrar un control de plagas con productos registrados oficialmente en el país para el uso en las plantas alimenticias		0
21	c. ¿Se lleva registro sobre los plaguicidas utilizados y su forma de aplicación, los croquis de la ubicación de los dispositivos de control empleados, los mismos que deben estar numerados y la verificación periódica de la efectividad del procedimiento?	0	No existe registro, ni procedimiento de los plaguicidas.	Integrar un procedimiento y registro para el control de plagas	Se implementó un registro de control de plagas en el que incluye los plaguicidas utilizados y la ubicación de los medios físicos. Registro: BPP-AP-12	3

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

**Calificación por ponderación de diagnóstico:**

**N/A: No aplica,**

**0: No cumple,**

**1: Cumplimiento mínimo,**

**2: Cumplimiento medio,**

**3: Cumple**

Auditoria de diagnóstico					Auditoria de cumplimiento	
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
	d. ¿La basura, los desechos sólidos pecuarios se disponen adecuadamente en un lugar alejado de las áreas de producción, así como de fuentes de agua superficiales y subterráneas?	3			Ver Anexo 17	3
	e. Se ha capacitado a los trabajadores sobre el uso y manejo correcto de los plaguicidas?	0	No se han realizado capacitaciones a los trabajadores sobre el uso y manejo de plaguicidas.	Realizar capacitaciones al personal sobre el usos de plaguicidas	Se realizó capacitaciones al personal por medio de Nestlé sobre el correcto manejo de plaguicidas. (Ver Anexo 10 y Anexo 42)	3
	<b>Subtotal :</b>		3		<b>Subtotal :</b>	11
	<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>		20,00%		<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	73,33%

**De la calidad del agua**

22	a. ¿Existe el agua suficiente y está disponible al momento del ordeño, de acuerdo al requerimiento para lavado de instalaciones del sistema de ordeño y del tanque; el agua está disponible en puntos específicos que permite la limpieza de las distintas áreas?	3	Se evidencia en área pastoral, bienestar animal y en calidad de la leche.		Ver Anexo 29, Anexo 7	3
	b. ¿El agua para procesos de limpieza de equipos y utensilios utilizados para ordeño, así como para almacenamiento y conservación de leche es de buena calidad, y cumple los parámetros físicos y microbiológicos establecidos en la norma INEN para agua potable o segura?	3	Se evidencia en la calidad de la leche		Ver Anexo 7	3
	c. ¿Se realiza un análisis del agua por lo menos una vez en el año en laboratorios oficiales o acreditados?	0	No se realizan análisis de agua	Realizar análisis del agua en laboratorios oficiales o acerditados, una vez al año.		0
	d. ¿En el caso de que el agua no esté dentro de los patrones microbiológicos se le adiciona una solución de cloro para alcanzar el patrón E. coli exigido o se ha desarrollado un programa de tratamiento de agua que pueda asegurar la no contaminación de la leche?	0	No se investiga la presencia de este patógeno ni se realizan exámenes posteriores.	Realizar análisis, si es necesario adicionar una solución de cloro.		0

LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE						
Calificación por ponderación de diagnóstico: N/A: No aplica,                    0: No cumple,                    1: Cumplimiento mínimo,                    2: Cumplimiento medio,                    3: Cumple						
Auditoría de diagnóstico					Auditoría de cumplimiento	
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
	e. ¿Las cisternas de agua son limpiadas y mantenidas en conformidad con los procedimientos escritos como mínimo una vez cada 6 meses, cuando hay mayor riesgo de contaminación?	N/A				N/A
<b>Subtotal :</b>		6			<b>Subtotal :</b>	6
<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>		40,00%			<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	40,00%
<b>De la alimentación</b>						
	a. ¿Los alimentos y suplementos que se suministran a los animales están debidamente registrados en la autoridad competente?	3			Ver Anexo 46 y Anexo 7	3
	b. ¿No se utiliza como ingredientes en la alimentación del ganado materias primas de origen animal como harinas de hueso, harina de hueso o gallinaza?	3			Ver Anexo 46 y Anexo 7	3
	c. ¿Los animales están agrupados por edad, sexo, peso, etapa fisiológica y/o nivel de producción de manera que se homogenice al máximo sus requerimientos nutricionales y manejo alimenticio?	3			Ver anexo 15	3
	d. ¿Se garantiza que todos los animales obtengan su ración diaria de alimento a través de adecuados espacios de comederos o carga animal en pradera?	3			Ver Anexo 45	3
	e. ¿En los sistemas de alimentación por pastoreo, el ganado tiene acceso a una cantidad y calidad de forraje adecuados?	3			Ver Anexo 47	3
	f. ¿Se lleva un registro de rotación de potreros y del uso de plaguicidas y fertilizantes?	0	No se cuenta con el registro	Integrar un registro donde se lleve la rotación potreros y del usos de plaguicidas y fertilizantes	Se implementó un registro de la rotación de potreros y el uso de fertilizantes en los mismos con las respectivas fechas. Registro de rotación de potreros: BPP-RPUF-15                    Registro de aplicación de plaguicidas: BPP-AP-12	3

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

**Calificación por ponderación de diagnóstico:**

**N/A: No aplica,**

**0: No cumple,**

**1: Cumplimiento mínimo,**

**2: Cumplimiento medio,**

**3: Cumple**

Auditoria de diagnóstico				Auditoria de cumplimiento		
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
23	g. ¿No se priva de alimento a los bovinos por más de 12 horas?	3	El ganado el alimentado con balanceado super lechero 2 veces al día, y permanentemente con pasto en los potreros de alimentación.		Ver Anexo 47 y Anexo 45	3
	h. ¿Se cuenta con análisis de capacidad receptiva de la finca para prevenir falta de alimento?	0	No se a realizado un analisis formal y escrito sobre la capacidad receptiva de la finca.	Realizar una análisis adecuado de la recepción de la finca y documentarla.		0
	i. ¿El almacenamiento de los alimentos para el ganado en cualquiera de sus formas es de manera adecuada, no permitiendo el desarrollo de mohos y debidamente protegido del ingreso de plagas?	1	El alimento del ganado no cuenta con un almacenamiento adecuado ni en el lugar indicado.	Adecuar un correcto almacenamiento de los alimentos para el ganado, con un lugar específico.	Se aplicaron medidas correctivas sobre el almacenamiento, se coloco el mismo en bidones tapados. (Ver Anexo 46)	2
	j. ¿En el caso de que los alimentos se produzcan en la misma explotación, estos tienen un adecuado sistema de almacenamiento y conservación?	N/A	No se fabrican alimentos en el previo			N/A
	k. ¿Los alimentos balanceados comerciales, aditivos, suplementos de uso veterinario, están registrados en Agrocalidad, además de ser etiquetados y almacenados de manera correcta?	2	La manera de almacenar los alimentos no son las adecuadas	Adecuar un correcto almacenamiento de los alimentos del ganado.	Se realiza la compra de alimentos aprobados por agrocalidad y se implementaron bidones para su almacenamieto.	2
	l. ¿Se mantiene un registro del inventario de todos los productos empleados, su origen, las cantidades y frecuencias de alimentación?	0	No existe un registro	Integrar un regsitro adecuado para el inventario de todos los productos	Se implementó un registro del inventario de todos los productos empleados además de su origen cantidad y frecuencias de alimentación. Registro: BPP-PIAP-16	3
	m. ¿Los aditivos y suplementos de uso veterinario están registrados en Agrocalidad?	3				3
<b>Subtotal :</b>			24		<b>Subtotal :</b>	31
<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>			66,67%		<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	86,11%

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

Calificación por ponderación de diagnóstico: N/A: No aplica,                      0: No cumple,                      1: Cumplimiento mínimo,                      2: Cumplimiento medio,                      3: Cumple							
Auditoria de diagnóstico					Auditoria de cumplimiento		
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación	
<b>De la higiene en la alimentación</b>							
24	a. ¿Se elimina todo residuo del alimento y de todo lo que dé un mal aspecto?	3				3	
	b. ¿La maquinaria y utensilios para el manejo de alimentos cuenta con un programa de limpieza y mantenimiento?	0	Inexistencia de programa	Establecer un programa de limpieza y mantenimiento	Se implementó un POES de limpieza y desinfección de utensilios. Procedimiento: BPP-POES-LDE-01	3	
	c. ¿Los comedores y los distribuidores son limpiados a diario, retirando los residuos, después de terminado el ordeño son lavados y desinfectados, así como se evita todo tipo de contaminación física (clavos, vidrios, alambres, etc.), química (fertilizantes, pesticidas, lubricantes, etc.) o biológica (pastos cortados que han sido regados con bioles tienen una gran cantidad de microorganismos) que puedan ingerir de manera accidental los animales?	3				Ver Anexo 48	3
	d. ¿Los granos, semillas y subproductos de origen vegetal contaminados con agentes físicos, químicos o microbiológicos no son utilizados en la preparación de alimentos para los animales?	3					3
	e. ¿Los sitios de pastoreo tratados con productos químicos u orgánicos son identificados y se respetan los tiempos de retiro para el ingreso de los animales?	3					3
	<b>Subtotal :</b>			12		<b>Subtotal :</b>	15
<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>			80,00%		<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	100,00%	
<b>Del bienestar animal</b>							
	a. ¿La infraestructura, transporte, alimentación y manejo de los animales garantizan su comportamiento normal y calidad de vida?	3				3	



**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

**Calificación por ponderación de diagnóstico:**

**N/A: No aplica,**

**0: No cumple,**

**1: Cumplimiento mínimo,**

**2: Cumplimiento medio,**

**3: Cumple**

Auditoria de diagnóstico				Auditoria de cumplimiento		
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
25	b. ¿El manejo cumple con las llamadas 5 libertades: libre de hambre, sed y desnutrición, libre de malestar físico y térmico, libre de dolor, trauma o enfermedad, libre de expresar su comportamiento natural, ¿libre de miedo y estrés?	3				3
	<b>Subtotal :</b>		6		<b>Subtotal :</b>	6
	<b>porcentaje de cumplimiento:</b>		100,00%		<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	100,00%
<b>Del programa de sanidad animal</b>						
	a. ¿Cuenta con asesoramiento técnico de un profesional médico veterinario para el diagnóstico de enfermedades y el tratamiento de las mismas?	3	Se cuenta con el asesoramiento de un veterinario zonal			3
	b. ¿Se realiza un registro de la entrada y salida de animales, autorizado únicamente por el permiso de movilización emitido por Agrocalidad?	0	No existe registro de entrada y salida de animales	Integrar un registro de movilización	Se implemento un registro de la salida y entrada de animales del predio. Registro: BPP-MA-11	3
	c. ¿En el caso de adquirir animales y material genético importado y nacional, se cumple con la legislación nacional vigente (periodos de cuarentena y controles) autorizado por Agrocalidad?	0	No se cumple con los períodos de cuarentena y controles autorizados por AGROCALIDAD	Cumplir con los períodos de cuarentena y controles autorizados por AGROCALIDAD, al momento de adquirir animales y material genético		0
	d. ¿Para el transporte de animales, se dispone de un vehículo con condiciones físicas y sanitarias adecuadas para evitar golpes y heridas, así como un programa de limpieza y desinfección periódica?	0	Transporte contratado			0

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

**Calificación por ponderación de diagnóstico:**

**N/A: No aplica,**

**0: No cumple,**

**1: Cumplimiento mínimo,**

**2: Cumplimiento medio,**

**3: Cumple**

Auditoria de diagnóstico				Auditoria de cumplimiento		
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
26	e. ¿Los animales de los que se extrae leche son identificables, no deben dar muestras visibles de un menoscabo de su estado general de salud y no deben mostrar ningún signo de enfermedades infecciosas transmisibles a los seres humanos mediante el consumo de leche?	3	Se cuenta con un veterinario zonal		Ver Anexo 4, Anexo 5 y Anexo 6	3
	f. ¿Se aíslan a los animales recién introducidos para un periodo de cuarentena?	1	No existe un procedimiento establecido para este procedimiento.	Establecer un procedimiento del manejo de los animales recién introducidos a la finca.	Se realiza un manejo adecuado de los animales recién ingresados a la finca y se los pone en cuarentena de presentar alguna enfermedad. Procedimiento: BPP-POES-TAE-06 (Ver Anexo 48)	3
	g. ¿Los animales enfermos y/o tratados son separados del resto del hato y registrados, son identificados individualmente y controlados periódicamente por un médico veterinario?	2	Los animales tratados no son identificados.	Implementar un registro para los animales tratados y su correcta identificación.	Se capacitó al personal y ahora los animales enfermos son separados del demás ganado, registrados y correctamente identificados para dar un manejo veterinario adecuado. (Ver Anexo 49) Registro: BPP-TAE-10	3
	h. ¿Existe un plan anual de manejo sanitario elaborado por un profesional técnico (médico veterinario zootecnista, ingeniero agropecuario, ingeniero zootecnista o profesional de carrera a fin), con la asesoría del médico veterinario zootecnista, este plan incluye prevención, diagnóstico y manejo de las enfermedades de control oficial, así como planes de vacunación y desparasitación?	2	Crear un plan anual de manejo sanitario para la prevención, diagnóstico y manejo de las enfermedades de control oficial, así como planes de vacunación y desparasitación	Implementar el plan antes mencionado.	Se creó un plan de prevención y diagnóstico oportuno de enfermedades de control oficial, vacunación y desparasitación, con ayuda del médico veterinario.	3
	i. ¿Una finca que está en el programa de buenas prácticas de producción, está en los programas de prevención, control y erradicación de aftosa, brucelosis, tuberculosis o cualquier otro programa oficial de control de enfermedades zoonóticas?	3	Se cuenta con certificados de libres aftosa, brucelosis, tuberculosis o cualquier otro programa oficial de control de enfermedades zoonóticas		Ver Anexo 4, Anexo 5 y Anexo 6	3
<b>Subtotal :</b>			14		<b>Subtotal :</b>	21

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

Calificación por ponderación de diagnóstico:							
N/A: No aplica,		0: No cumple,	1: Cumplimiento mínimo,	2: Cumplimiento medio,	3: Cumple		
Auditoría de diagnóstico				Auditoría de cumplimiento			
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación	
Porcentaje de cumplimiento:		58,33%			Porcentaje de cumplimiento:		87,50%
<b>De la utilización de los productos de uso veterinario</b>							
27	a. ¿Todos los productos farmacológicos, biológicos, químicos, aditivos y alimentos medicados para uso y consumo animal están registrados en Agrocalidad?	3				3	
	b. ¿La unidad productiva lleva un registro de la aplicación de productos y medicamentos veterinarios que incluye; diagnóstico clínico, nombre comercial de los productos utilizados, dosificación aplicada, fecha de administración y fin de tratamiento, identificación de los animales tratados, responsable de la aplicación, ¿periodo de retiro efectivo?	0	No se cuenta con un registro del manejo y aplicación de productos y medicamentos veterinarios, y sobre su período de retiro.	Establecer un registro de la aplicación de productos y medicamentos veterinarios	Se implemento un registro sobre el uso de productos veterinarios que incluye diagnóstico clínico, nombre comercial de los productos utilizados, dosificación aplicada, fecha de administración y período de retiro efectivo. Registro: BPP-TAE-10	3	
	c. ¿No se utilizan productos sin registro, prohibidos, vencidos, con alteraciones del empaque o embalaje, sin etiquetas o con etiquetas deterioradas y los no aprobados para uso en esa especie?	3				3	
	d. La prescripción de productos farmacológicos, biológicos, químicos y alimentos medicados para uso y consumo animal se realiza conforme a la clasificación por grupos de los productos de uso veterinario emitidos mediante Resolución de AGROCALIDAD?	3				3	
	e. ¿Para el caso de aplicación de productos de uso agrícola, es recomendado por un profesional del área respectiva?	3	Se cuenta con un veterinario zonal			3	
	f. ¿El registro es llevado de manera legible y ordenada, al día y se mantiene disponible por tres años, además de disponible para las autoridades?	0	No se cuenta con un registro de uso de productos veterinarios.	Integrar y llevar un registro de manera legible, ordenada, y al día.	El registro fue implementados pero se dispone de información actual solamente. Registro: BPP-TAE-10	1	

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

**Calificación por ponderación de diagnóstico:**

**N/A: No aplica,**

**0: No cumple,**

**1: Cumplimiento mínimo,**

**2: Cumplimiento medio,**

**3: Cumple**

Auditoria de diagnóstico					Auditoria de cumplimiento	
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
	g. ¿La leche cruda no contiene residuos de medicamentos de uso veterinario por sobre los niveles permitidos del Codex Alimentarius?	3			Ver Anexo 7	3
<b>Subtotal :</b>			15		<b>Subtotal :</b>	19
<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>			71,43%		<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	90,48%
<b>Del almacenamiento de los productos de uso veterinario</b>						
28	a. ¿Los productos de uso veterinario son almacenados de manera separada de otros productos químicos, en instalaciones seguras, manteniendo temperaturas idóneas para cada producto, bajo llave, fuera del alcance de los niños y animales, alejados de viviendas, así como con sus respectivos inventarios?	2	No presta las seguridades adecuadas	Implementar medios para almacenar de manera adecuada los productos veterinarios y separados de los demás productos.	Ver Anexo 51	2
	b. ¿Las condiciones de almacenamiento de productos de uso veterinario están conformes a lo indicado en la etiqueta y la hoja de instrucciones?	0	No cuenta con un almacenamiento idoneo para productos veterinarios	Implementar medios para almacenar de manera adecuada los productos veterinarios y separados de los demás productos.		0
	c. ¿Los productos de origen biológico conservan la cadena de frío hasta su aplicación? ¿Se emplea un refrigerador de uso exclusivo para este fin?	3				3
	d. ¿Se respeta el tiempo de retiro de los medicamentos veterinarios y el periodo de carencia de los plaguicidas de uso veterinario?	1	Falta respaldo de retiro de tratamiento médico veterinario, y del período de retiro de los plaguicidas de uso veterinario	Implementar un registro sobre el uso de productos veterinarios y su período de retiro.	Se implemento un registro sobre uso de productos veterinarios y el periodo adecuado de retiro. Procedimiento: BPP-POES-TAE-06 Registro: BPP-TAE-10	3
	e. ¿Todos los animales que se encuentran en tratamiento médico y cuyo producto genere tiempo de retiro, están claramente identificados?	0	No hay una identificación del animal que se encuentra en tratamiento	Crear un sistema de identificación adecuado para los animales enfermos	Se implementaron cintas rojas en el cuello para los animales enfermos, además de un registro sobre el uso de productos veterinarios. (Ver Anexo 49)	3
	<b>Subtotal :</b>			6		<b>Subtotal :</b>
<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>			40,00%		<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	73,33%

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

Calificación por ponderación de diagnóstico: N/A: No aplica,                    0: No cumple,                    1: Cumplimiento mínimo,                    2: Cumplimiento medio,                    3: Cumple						
Auditoría de diagnóstico				Auditoría de cumplimiento		
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
<b>Del manejo de envases y residuos</b>						
29	a. ¿Se elimina en debidas condiciones de seguridad todos los medicamentos veterinarios caducados, los instrumentos y los envases vacíos de manera que no perjudiquen la salud de las personas, los animales y el ambiente, según lo establecido en la normativa ambiental vigente?	0	No hay un manejo establecido para la eliminación de medicamentos veterinarios	Establecer un manejo de eliminación de productos veterinarios	Se coordinó con el médico veterinario de la finca para que sea el responsable de desechar los frascos vacíos de productos veterinarios bajo la normativa ambiental. Procedimiento: BPP-POES-MRE-07 Ver Anexo 13	1
	b. ¿No se utiliza los envases de medicamentos para otros fines?	3			Procedimiento: BPP-POES-MRE-07	3
	c. ¿Las agujas usadas son guardadas con su tapa respectiva y son eliminadas de acuerdo a lo estipulado en la gestión ambiental sobre el manejo de estos desechos?	0	No hay un procedimiento establecido	Las agujas usadas en el predio no son usadas de la manera que estipula la gestión ambiental sobre el manejo de desechos	Se estableció un POES sobre el manejo de productos veterinarios y los cortopunzantes serán colocados en un recipiente de plástico cerrado y debidamente identificado. Procedimiento: BPP-POES-MRE-07	3
	d. ¿Se ha establecido un POE que garantice la adecuada eliminación de envases vacíos de fármacos, vacunas y otros según lo establecido en la ley?	0	Inexistencia de POE	Establecer un POE adecuado que brinde las garantías necesarias	Se estableció un POES sobre el manejo de desechos generales y de productos veterinarios. Procedimiento: BPP-POES-MRE-07	3
	<b>Subtotal :</b>			3		<b>Subtotal :</b>
<b>porcentaje de cumplimiento:</b>			25,00%		<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	83,33%
<b>Del control de plagas</b>						
	a. ¿Antes de emplear plaguicidas y rodenticidas, se hace todo lo posible para reducir al mínimo la presencia de insectos, ratas y ratones, la limpieza de establos y sala de ordeños reduce la presencia de los mismos?	3				3
	b. ¿No se acumula estiércol cerca de las zonas de ordeño?	3				3

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

**Calificación por ponderación de diagnóstico:**

**N/A: No aplica,**

**0: No cumple,**

**1: Cumplimiento mínimo,**

**2: Cumplimiento medio,**

**3: Cumple**

Auditoria de diagnóstico				Auditoria de cumplimiento		
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
30	c. ¿Los depósitos de piensos también atraen plagas, estos se conservan en recipientes que den la protección adecuada?	0	Los productos de piensos no son almacenados en recipientes adecuados, se mantienen a la interperie.	Se recomienda adquirir recipientes adecuados para el almacenamiento		0
	d. ¿Cuándo se emplean productos químicos para el control de plagas, estos están aprobados por el organismo oficial y se emplean de acuerdo a las instrucciones del fabricante?	0	Los productos químicos empleados no son aprobados por el organismo oficial.	Emplear químicos aprobados por los organismos oficiales	Se reemplazaron los productos químicos utilizados por unos que esten aprobados por el organismo certificador	3
	e. ¿Los productos químicos empleados son almacenados de tal forma que no contaminen el lugar del ordeño ni el depósito de alimentos?	0	Su almacenamiento no brinda las garantías necesarias	Mejorar el anaquel de almacenamiento, de tal manera que permita brindar las garantías a los empleados y animales.	Procedimiento: BPP-POES-CP-04	0
	f. ¿No se aplica plaguicidas durante el proceso del ordeño?	3				3
	<b>Subtotal :</b>		9		<b>Subtotal :</b>	12
<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>		50,00%		<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	66,67%	
<b>Del Ordeño y manejo de la leche</b>						
31	a. ¿Se cuenta con una metodología de ordeño con el objeto de obtener el mejor rendimiento tanto del personal como de animales, asegurando las condiciones sanitarias y de inocuidad de la leche?	0	No se cuenta con una metodología establecida por el predio para el proceso de ordeño	Implementar un POES sobre la correcta rutina de ordeño.	Se implemento un POES sobre la rutina de ordeño que se debe seguir y se capacitó al personal sobre este manejo. Procedimiento: BPP-POES-RO-05 Ver Anexo 10	3
	b. ¿El ordeño se realiza a tiempos regulares para crear un hábito en la vaca?	3			Ver Anexo 11	3
	c. ¿Si se utiliza equipos de ordeño, estos son adecuadamente manejados, desinfectados y conservados?	3			Ver Anexo 11	3
	d. ¿El ordeño se realiza de manera paciente y relajada para minimizar el estrés o daño en la vaca?	3			Ver Anexo 11	3

LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE						
Calificación por ponderación de diagnóstico:						
N/A: No aplica,                      0: No cumple,                      1: Cumplimiento mínimo,                      2: Cumplimiento medio,                      3: Cumple						
Auditoria de diagnóstico					Auditoria de cumplimiento	
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
	e. ¿El personal de ordeño se encuentra capacitado en la metodología, rutina de ordeño y condiciones sanitarias de la ubre?	3			Ver Anexo 10 y Anexo 42	3
	f. ¿El personal que trabaja en la sala de ordeño y ordeño manual utiliza los equipos e implementos de lechería?	3			Ver Anexo 11	3
	<b>Subtotal :</b>		15		<b>Subtotal :</b>	18
	<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>		83,33%		<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	100,00%
<b>De la refrigeración de la leche</b>						
	a. ¿El enfriamiento de la leche disminuye la temperatura hasta el rango entre 2 y 4°C máximo en 3 horas al final del primer ordeño del día? ¿Posteriormente se mantiene la temperatura de la leche bajo los 4°C, hasta que sea recolectada?	3				3
32	b. ¿La unidad de refrigeración recibe mantenimiento regularmente, y el medidor de temperatura del tanque de leche es calibrado anualmente por una empresa acreditada?	3			Ver Anexo 35	3
	c. Las especificaciones que no estén incluidas en el presente checklist son tomadas de referencia de la norma ISO 5708 y del Codex Alimentarius?	0	Hasta el momento no se a aplicado ninguna de estas normas.	Tomar en cuenta las normas y el codex para futuras mejoras		0
	<b>Subtotal :</b>		6		<b>Subtotal :</b>	6
	<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>		66,67%		<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	66,67%
<b>De la higiene del Ordeño</b>						
	a. ¿Se utiliza prácticas higiénicas eficaces con respecto a la piel del animal, el equipo de ordeño (si se utiliza), el manipulador y el ambiente en general?	3			Procedimientos: BPP-POES-LDE-01 BPP-POES-HPV-03 BPP-POES-RO-05	3
33	b. Las condiciones higiénicas durante el ordeño incluyen: ¿Adecuada higiene del personal? ¿Limpieza y secado de los pezones? ¿Recipientes de ordeño limpio y desinfectado? ¿Evita daños en el tejido del pezón?	3			Procedimientos: BPP-POES-LDE-01 BPP-POES-HPV-03 BPP-POES-RO-05	3

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

**Calificación por ponderación de diagnóstico:**

**N/A: No aplica,**

**0: No cumple,**

**1: Cumplimiento mínimo,**

**2: Cumplimiento medio,**

**3: Cumple**

Auditoria de diagnóstico					Auditoria de cumplimiento	
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
	c. ¿Los animales con síntomas clínicos de enfermedades son segregados o son los últimos en ordeñar, o bien son ordeñados con un equipo distinto o a mano y su leche no se utiliza para el consumo humano?	3	Veterinario zonal		Ver Anexo 49 y Anexo 50	3
	<b>Subtotal :</b>	9			<b>Subtotal :</b>	9
	<b>porcentaje de cumplimiento:</b>	100,00%			<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	100,00%
<b>De los utensilios y equipo de ordeño</b>						
34	a. ¿En caso de equipos de ordeño mecánicos, el mantenimiento es continuo conforme a las especificaciones técnicas del fabricante, llevando un registro de mantenimientos?	1	No hay registros de mantenimientos	Implementar un registro de mantenimiento	Se implemento un registro para llevar el correcto mantenimiento de los equipos Registro: BPP-RME-03	3
	b. ¿La leche es filtrada, usando filtros desechables que son eliminados después de cada uso?	3			Ver Anexo 52	3
	c. ¿Se realiza una limpieza adecuada en las salas de ordeño además de los equipos y utensilios?	2	Se observan lugares inocuos en la sala de ordeño del predio	Mejorar la metodología de limpieza de la sala de ordeño	Se establecio un POES sobre la correcta limpieza y desinfección de las instalaciones Procedimeinto: BPP-POES-LDE-01	3
	d. ¿Se lava la ordeñadora después de cada ordeño y el tanque cada vez que se vacíe, con agua caliente y detergente desinfectante alcalino y detergente ácido, así como un enjuague con abundante agua permitiendo el escurrimiento drenaje de todas las partes de la ordeñadora y el tanque?	3				3
	<b>Subtotal :</b>	9			<b>Subtotal :</b>	12
	<b>porcentaje de cumplimiento:</b>	75,00%			<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	100,00%
<b>Del manejo de la leche</b>						
	a. ¿El predio cuenta con un local aislado para el almacenamiento de la leche?	3				3
	b. ¿Los utensilios que tienen contacto directo con la leche son almacenados de forma separada y son de uso específico de la leche?	3				3



**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

<b>Calificación por ponderación de diagnóstico:</b>						
<b>N/A: No aplica,                      0: No cumple,                      1: Cumplimiento mínimo,                      2: Cumplimiento medio,                      3: Cumple</b>						
<b>Auditoría de diagnóstico</b>					<b>Auditoría de cumplimiento</b>	
<b>ART</b>	<b>Requisitos</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Sugerencia de mejora</b>	<b>Documento o Evidencia</b>	<b>Ponderación</b>
<b>35</b>	c. ¿Se evita la contaminación utilizando utensilios de uso exclusivo para la leche y vehículos específicos para dicho uso?	3				3
	d. ¿Una vez ordeñada la leche, se la enfría lo más rápido posible?	3				3
	e. ¿La leche cruda una vez ordeñada es filtrada, enfriada lo más pronto posible, almacenada y transportada a los centros de acopio y/o plantas procesadoras en recipientes apropiados autorizados por la autoridad sanitaria competente?	3				3
	f. ¿En los centros de acopio la leche cruda es filtrada y agitada con una temperatura no superior a los 4 (+ -2) grados Celsius?	3				3
	<b>Subtotal :</b>	18			<b>Subtotal :</b>	18
<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	100,00%			<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	100,00%	
<b>De la leche no destinada al suministro. (Los siguientes tipos de leche no son vendidos para el consumo público ni para derivados lácteos.)</b>						
<b>36</b>	a. Leche de un animal que fue diagnosticado por un médico veterinario que tenga una enfermedad clínica transmisible al hombre.	3	Se cuenta con un veterinario zonal, las vacas enfermas se ordeñan al último y esta leche es desechada.		Procedimiento: BPP-POES-TAE-06 Registro: BPP-TAE-10	3
	b. La leche de un animal que está aparentemente.	3			Procedimiento: BPP-POES-TAE-06 Registro: BPP-TAE-10	3
	c. La leche de un animal que está en fase calostrual.	3			Ver Anexo 7	3
	d. Leche que tenga alteraciones en sus condiciones naturales (color, olor, sabor), que tenga impurezas, que no haya pasado las pruebas organolépticas.	3			Ver Anexo 7	3
	e. La leche que contenga sustancias inhibitoras, medicamentos, residuos químicos o alguna otra sustancia que podría comprometer la salud del consumidor.	3			Ver Anexo 7	3
	f. La leche que es recolectada por una persona que tenga una enfermedad transmisible de declaración obligatoria.	3			Ver Anexo 7	3

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

**Calificación por ponderación de diagnóstico:**  
**N/A: No aplica,                      0: No cumple,                      1: Cumplimiento mínimo,                      2: Cumplimiento medio,                      3: Cumple**

Auditoría de diagnóstico				Auditoría de cumplimiento		
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
	g. La leche que contenga cualquier material extraño o a la que se le haya adicionado agua.	3			Ver Anexo 7	3
	h. La leche que de alguna forma haya sido adulterada.	3			Ver Anexo 7	3
	i. La leche que esté deteriorada por una refrigeración inadecuada.	3			Ver Anexo 7	3
<b>Subtotal :</b>			27		<b>Subtotal :</b>	27
<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>			100,00%		<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	100,00%

**De la documentación**

	a. ¿Posee la guía de buenas prácticas pecuarias de producción de leche?	0	No cuenta con la guía de buenas prácticas pecuarias	Implemetar la documentación	Se imprimió la guía de buenas prácticas pecuarias en producción de leche establecida por AGROCALIDAD y se mantiene en la finca. BPP-POES-MN-01	3
	b. ¿Existe POES de limpieza y desinfección de equipos, instalaciones y superficies?	0	No cuenta con la documentación	Implemetar la documentación	Se implementó un POES de mantenimiento de los equipos de ordeño, y un registro de los mismos. BPP-POES-LDE-01	3
	c. ¿Existe POES de rutina de ordeño?	0	No cuenta con la documentación	Implemetar la documentación	Se implementó un POES de rutina de ordeño BPP-POES-RO-05	3
	d. ¿Existe POES de tratamientos de animales y separación?	0	No cuenta con la documentación	Implemetar la documentación	Se implementó un POES de tratamientos de animales y separación. BPP-POES-TAE-06	3
	e. ¿Existe POES de limpieza del tanque de agua?	N/A				0
	f. ¿Existe POES de disposición de manejo de residuos y envases de desecho?	0	No cuenta con la documentación	Implemetar la documentación	Se implementó un POES de disposición de manejo de residuos y envases de desecho BPP-POES-MRE-07	3

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

**Calificación por ponderación de diagnóstico:**

**N/A: No aplica,**

**0: No cumple,**

**1: Cumplimiento mínimo,**

**2: Cumplimiento medio,**

**3: Cumple**

Auditoria de diagnóstico				Auditoria de cumplimiento		
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
37	g. ¿Existe POES de emergencia y asistencia del personal?	0	No cuenta con la documentación	Implemetar la documentación	Se implementó un POES de de emergencia y asistencia del personal BPP-POES-AEP-08	3
	h. ¿Existen registros individuales y fichas médicas del animal?	0	No cuenta con la documentación	Implemetar la documentación	Se implementó un registro individual y de fichas médicas de los animales. BPP-HPV-05	3
	i. ¿Existen registros de movimientos de animales?	0	No cuenta con la documentación	Implemetar la documentación	Se implementó un registro de movimientos de animales BPP-MA-11	3
	j. ¿Existen registros de mortalidad?	0	No cuenta con la documentación	Implemetar la documentación	Se implementó un registro de mortalidad BPP-RMA-14	3
	k. ¿Existen registros de mantenimiento de equipos?	0	No cuenta con la documentación	Implemetar la documentación	Se implementó un registro de mantenimiento de equipos BPP-RME-03	3
	l. ¿Existe registros de capacitación del personal?	0	No cuenta con la documentación	Implemetar la documentación	Se implementó un registro de capacitacion del personal BPP-HPV-06	3
	m. ¿Existe registro de control de plagas?	0	No cuenta con la documentación	Implemetar la documentación	Se implementó un registro de control de plagas BPP-CP-08	3
	n. ¿Existe registros de productos e insumos agrícolas y pecuarios?	0	No cuenta con la documentación	Implemetar la documentación	Se implementó un registro de productos e insumos agrícolas y pecuarios BPP-PIAP-16	3
	o. ¿Existen registros de aplicación de tratamientos?	0	No cuenta con la documentación	Implemetar la documentación	Se implementó un registro de tratamientos veterinarios BPP-TAE-10	3
p. ¿Existen registros de análisis de agua?	0	No cuenta con la documentación	Implemetar la documentación	Se implementó un registro de análisis de agua BPP-AA-13	3	

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

Calificación por ponderación de diagnóstico: N/A: No aplica,                      0: No cumple,                      1: Cumplimiento mínimo,                      2: Cumplimiento medio,                      3: Cumple						
Auditoria de diagnóstico				Auditoria de cumplimiento		
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
	q. ¿Existen registros de aplicación de plaguicidas?	0	No cuenta con la documentación	Implemetar la documentación	Se implementó un registro de aplicación de plaguicidas BPP-AP-12	3
	r. ¿Existe lista de verificación de cumplimiento de BPP leche?	0	No cuenta con la documentación	Implemetar la documentación	Se implementó la lista de verificación de BPP establecida por AGROCALIDAD.	3
<b>Subtotal :</b>		0			<b>Subtotal :</b>	51
<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>		0,00%			<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	100,00%
<b>De la identificación y trazabilidad animal</b>						
38	a. ¿La identificación de los animales está en forma clara y segura, así como sigue los lineamientos de la normativa vigente?	3				3
	b. ¿La identificación de los animales se la realiza en el momento del ingreso de estos a la explotación pecuaria, ya sea por nacimiento o compra, el sistema asegura su trazabilidad hasta el momento de la venta o sacrificio del animal?	2	Se cuenta con un registro inadecuado (formato en cuaderno)	Se recomienda la implementación de un formato que ayude con la identificación de los animales	Se implementó un registro individual de cada animal perteneciente a la finca. BPP-EAE-17	3
	c. ¿La explotación cuenta con registros que permiten conocer la totalidad de los animales y de los insumos pecuarios utilizados y a utilizarse?	0	Se cuenta con un registro inadecuado (formato en cuaderno)	Se recomienda la implementación de un formato que ayude con la identificación de los animales e insumos	Se implementó un registro individual de cada nimal perteneciente a la finca. BPP-EAE-17	1
	<b>Subtotal :</b>	5			<b>Subtotal :</b>	7
<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>		55,56%			<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	77,78%
<b>Del manejo ambiental</b>						
	a. ¿El productor ha considerado el impacto ambiental de sus sistemas productivos y ha tratado de minimizarlo?	0	No considera ningún impacto ambiental	Contratar un gestor para identificar los impactos ambientales.		1

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

**Calificación por ponderación de diagnóstico:**

N/A: No aplica,

0: No cumple,

1: Cumplimiento mínimo,

2: Cumplimiento medio,

3: Cumple

Auditoria de diagnóstico				Auditoria de cumplimiento		
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
39	b. ¿Se realiza un tratamiento adecuado de las aguas residuales y desechos sólidos, provenientes de las explotaciones pecuarias, de acuerdo con la legislación vigente?	3	Los efluentes de aguas residuales de la sala de enfriamiento son dirigidas al los potreros ya que se usan productos biodegradables y amigables con el medio ambiente		Ver Anexo 32	3
	<b>Subtotal :</b>		3		<b>Subtotal :</b>	4
	<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>		50,00%		<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	66,67%
<b>Manejo de estiércol y excretas</b>						
40	a. ¿Se realiza un plan de manejo de estiércol y desechos generados del proceso y manejo del ganado?	0	No cuenta con un plan de manejo de estiércol	Implementar un plan de manejo de estiércol generados por el proceso y manejo del ganado	Se implentó un POES sobre el correcto manejo de excretas y desechos generados. BPP-POES-ME-09	2
	b. ¿Las excretas se manejan de acuerdo a las normas establecidas por las autoridades nacionales competentes?	0	No tienen conocimiento de las normas establecidas	Obtener mas infomación sobre las normas esteblecidad para excretas y poner en práctica	Se implentó un POES sobre el correcto manejo de excretas y desechos generados, basados en las normas regidas por el ente competente. BPP-POES-ME-09	2
	c. ¿En el caso de desechos sólidos se han determinado sitios estratégicos en el centro de producción donde puedan ser procesados para su posterior utilización y/o disposición final?	0	No dispone de un lugar determinado	Determinar un lugar adecuado para los desechos sólidos.		0
	<b>Subtotal :</b>		0		<b>Subtotal :</b>	4
<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>		0,00%		<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	44,44%	
<b>Manejo de aguas residuales</b>						

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

**Calificación por ponderación de diagnóstico:**

**N/A: No aplica,**

**0: No cumple,**

**1: Cumplimiento mínimo,**

**2: Cumplimiento medio,**

**3: Cumple**

Auditoría de diagnóstico				Auditoría de cumplimiento		
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
41	a. ¿Se realiza un plan de manejo de aguas residuales generadas del proceso y manejo del ganado lechero?	3	Los efluentes de aguas residuales de la sala de enfriamiento son dirigidas al los potreros ya que se usan productos biodegradables y amigables con el medio ambiente		Ver Anexo 32	3
	b. ¿El destino de las aguas residuales es de preferencia un pozo recolector, de manera que no sean arrojadas directamente a cursos de aguas superficiales?	3	Los efluentes de aguas residuales de la sala de enfriamiento son dirigidas al los potreros ya que se usan productos biodegradables y amigables con el medio ambiente		Ver Anexo 32	3
	c. ¿Los pozos fueron construidos bajo supervisión técnica y se realiza un control continuo?	1	No se realizan controles continuos	Se recomienda tener controles continuos (de 1 a 2 controles anuales)		1
	d. ¿Para disminuir la carga contaminante del agua se realiza un efectivo control de los detergentes y desinfectantes usados, específicos para la industria láctea, ajustándose a las recomendaciones de los fabricantes y utilizando productos biodegradables, registrados en Agrocalidad?	3	Los efluentes de aguas residuales de la sala de enfriamiento son dirigidas al los potreros ya que se usan productos biodegradables y amigables con el medio ambiente		Ver Anexo 32	3
<b>Subtotal :</b>			10		<b>Subtotal :</b>	10
<b>porcentaje de cumplimiento:</b>			83,33%		<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	83,33%
<b>Descarte de los animales muertos</b>						
	a. ¿La eliminación de los cadáveres y otros desechos sólidos pecuarios se lo realiza de forma inmediata de acuerdo a las disposiciones del instructivo para el sacrificio y disposición final de animales del área de cuarentena de Agrocalidad?	0	No se realiza dicha eliminación de forma inmediata y como lo indica agrocalidad	Realizar la eliminación de los cadavaeres y desechos sólidos como lo indica agrocalidad.	Se implemento un POES para la disposición de cadaveres bajo las normas dadas por agrocalidad. BPP-POES-SDF-10	1

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

**Calificación por ponderación de diagnóstico:**

**N/A: No aplica,**

**0: No cumple,**

**1: Cumplimiento mínimo,**

**2: Cumplimiento medio,**

**3: Cumple**

Auditoría de diagnóstico				Auditoría de cumplimiento		
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
42	b. ¿Se lleva registro de la mortalidad de los animales?	0	No cuenta con un registro de la mortalidad de los animales	Implementar un registro que ayude a visualizar la mortalidad de los animales	Se implementó un registro sobre la mortalidad de los animales en Finca La Florita. BPP-RMA-14	2
	c. ¿Los cadáveres de animales enfermos son descartados en un lugar específico, planificado y establecido, dicho lugar debe ubicarse a una distancia prudente del sitio donde se ordeña y almacena leche?	0	No cuenta con un lugar específico de los cadáveres de animales enfermos.	Ubicar un lugar que sea específico de los cadáveres de animales enfermos	Se ha identificado un lugar para entierro de cadáveres dentro de los predios de la finca. BPP-POES-SDF-10	2
	<b>Subtotal :</b>		0		<b>Subtotal :</b>	5
	<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>		0,00%		<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	55,56%
<b>Disposición de los envases y desechos</b>						
43	a. ¿Existe un programa de eliminación de envases y desechos de productos veterinarios, además de una buena disposición de los mismos?	0	No cuentan con un programa de eliminación, tachos de disposición no óptimos	Implementar un programa de eliminación, hacer conocer del plan al personal, mejorar y señalar adecuadamente los tachos de disposición.	Se estableció un POES sobre el correcto manejo de envases y desechos. En coordinación con el veterinario. BPP-POES-MRE-07	3
	b. ¿Se cumple con las buenas prácticas de manejo biológico y se han establecido las condiciones de eliminación de envases y desechos de acuerdo a la normativa ambiental?	0	No se cumple con las buenas prácticas de manejo biológico	Cumplir con las condiciones de eliminación de envases y desechos.	Se estableció un POES sobre el correcto manejo de envases y desechos. BPP-POES-MRE-07	2
	<b>Subtotal :</b>		0		<b>Subtotal :</b>	5
	<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>		0,00%		<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	83,33%
<b>De la seguridad y bienestar laboral</b>						
	a. ¿Se efectúa una evaluación de riesgo para desarrollar un plan de acción que promueva condiciones de trabajo seguras y saludables?	0	No posee un plan de acción	Contratar un gestor que efectúe una evaluación de riesgo laboral		0
	b. ¿Se dispone de un POE que especifique que hacer en caso de accidentes y emergencias?	0	No se ha implementado este POE	Implementar un POE para casos de accidentes y emergencias	Se implementó un POE sobre el correcto actuar en caso de emergencias o accidentes laborales. BPP-POES-AEP-08	3

**LISTA DE VERIFICACION DE BUENAS PRACTICAS PECUARIAS EN PRODUCCION DE LECHE**

**Calificación por ponderación de diagnóstico:**

**N/A: No aplica,**

**0: No cumple,**

**1: Cumplimiento mínimo,**

**2: Cumplimiento medio,**

**3: Cumple**

Auditoria de diagnóstico				Auditoria de cumplimiento		
ART	Requisitos	Ponderación	Observaciones	Sugerencia de mejora	Documento o Evidencia	Ponderación
44	c. ¿Se cuenta con hojas de seguridad de los productos relacionados con la higiene personal?	0	No cuentan con hojas de seguridad de los productos relacionados con la higiene personal	Implementar hojas de seguridad de los productos relacionados con el higiene personal		0
	d. ¿Se cuenta en los lugares de trabajo con botiquines debidamente provistos para emergencias?	3			Ver Anexo 53	3
	e. ¿Los trabajadores poseen el equipamiento necesario de protección?	1	Falta de equipamiento necesario de protección	Implementar el equipo necesario de protección	Se puso a disposición de los trabajadores todo el material de protección personal y se realizan controles periódicos. Ver Anexo 41	3
	f. El trabajador usa de manera correcta su equipo de proteccion y durante toda su jornada de trabajo	1	Los trabajadores no usan su equipo de protección	Inspeccionar aleatoriamanete al personal	Se puso a disposición de los trabajadores todo el material de protección personal y se realizan controles periódicos. Ver Anexo 41	3
	g. ¿ Existen señaleticas necesaria que prevenga los lugares identificados laboral, seguridad y riesgos de trabajo	1	Falta de señalética	Implementar señalética necesaria		1
	h. ¿Se respeta las disposiciones vigente en materia de leasgislacion laboral seguridad y riesgos de trabajo	3				3
	i. No existe trabajo infantil asi como adolescentes menores a 16 años, a menos que demuestren que estos cumplen con su escolaridad	3				3
	j. ¿Se capacita continuamente al personal en temas de seguridad laboral y tecnicos	0	Falta de capacitación y registros de las mismas.	Realizar capacitaciones al personal y registrar dicha capacitación	Se han realizados capacitaciones sobre diversos temas al personal y se han creado registrso de los mismos. Registro de capacitaciones: BPP-HPV-06	1
	<b>Subtotal :</b>		12			<b>Subtotal :</b>
<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>		40,00%			<b>Porcentaje de cumplimiento:</b>	66,67%



# ¿Cómo desinfectarse las manos?

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

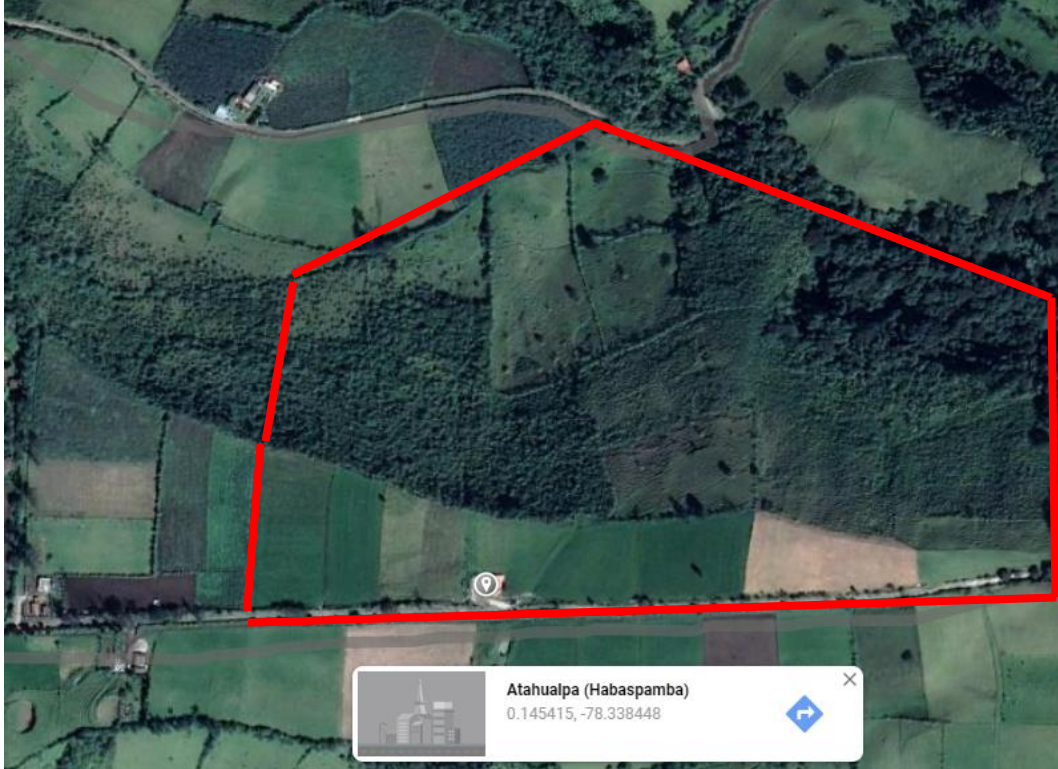
**⌚ Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos**

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

 <b>Organización Mundial de la Salud</b>	<b>Seguridad del Paciente</b> UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA	<b>SAVE LIVES</b> Clean Your Hands
<small>La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones necesarias para asegurar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita. Compite al lector la responsabilidad de la interpretación y del uso del material. La Organización Mundial de la Salud no podrá ser considerada responsable de los daños que pudieran ocasionar su utilización. La OMS agradece a las Hospitales Universitarias de Ginebra (HUG), en particular a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en la redacción de este material.</small>		

**ANEXO 3: Croquis Finca La Florita**

Tomado de: Google maps



**ANEXO 4: Certificado de predio libre de brucelosis**

 **AGROCALIDAD**  
AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO

 **ecuador**  
**ES CALIDAD**

**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA**  
**AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO**

La Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario  
concede el presente certificado:

**CERTIFICADO DE  
PREDIO LIBRE DE  
BRUCELOSIS BOVINA**

**Predio:** LA FLORITA **Certificado N°:** 17-B-081

**Propietario:** Rosa Villamarín

En razón de haber cumplido con los requerimientos de diagnóstico negativo de los bovinos, haber eliminado los animales positivos encontrados en el predio y mantener las medidas de bioseguridad que garanticen su condición sanitaria según la resolución 0238, publicada el 13 de Octubre del 2016.

**Provincia:** Pichincha **Cantón:** Quito **Parroquia:** Atahualpa

En la ciudad de Quito a los 31 días del mes de mayo del 2019

  
Ing. Dennise Vasquez  
**DIRECCIÓN DISTRITAL DE AGROCALIDAD**

Este certificado es válido por un año a partir de su emisión.

**GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR**

 **EL GOBIERNO DE TODOS**

**ANEXO 5: Certificado de predio libre de tuberculosis**

 **AGROCALIDAD**  
AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGRO

 **ecuador ES CALIDAD**

**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA**  
**AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL FITO Y ZOOSANITARIO**

La Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario concede el presente certificado:

**CERTIFICADO DE PREDIO LIBRE DE TUBERCULOSIS BOVINA**

**Predio:** LA FLORITA      **Certificado N°:** 17-T-098

**Propietario:** Rosa Villamarín

En razón de haber cumplido con los requerimientos de diagnóstico negativo de los bovinos, haber eliminado los animales positivos encontrados en el predio y mantener las medidas de bioseguridad que garanticen su condición sanitaria según la resolución 0238, publicada el 13 de Octubre del 2016.

**Provincia:** Pichincha      **Cantón:** Quito      **Parroquia:** Atahualpa

En la ciudad de Quito a los 31 días del mes de mayo del 2019

  
Ing. Dennise Vásconez

 **AGROCALIDAD**  
AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGRO  
DIRECTOR DISTRITAL  
DIRECCION DISTRITAL Y ARTICULACION TERRITORIAL 2  
TIPO A

**DIRECCIÓN DISTRITAL DE AGROCALIDAD**  
Este certificado es válido por un año a partir de su emisión.

**GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR**

 **EL GOBIERNO DE TODOS**

**ANEXO 6: Certificado de vacunación contra la fiebre aftosa**

II FASE DE VACUNACIÓN 2018		N° CERTIFICADO 2018-002: 0220738																																			
VALIDEZ HASTA: INICIO SIGUIENTE FASE DE VACUNACIÓN		Fecha de Vacunación																																			
Dirección Provincial: <u>Pichincha</u>		12 / 11 / 2018																																			
I. DATOS GENERALES																																					
Llene todos los datos solicitados																																					
<b>DATOS DEL PREDIO</b> Nombre del Predio: <u>Finca Florita</u> Nombre del Propietario del Predio: <u>Silvia Villamorin</u> Nombre del Propietario de los Animales: <u>))</u> C.C./RUC: <u>1708844525</u> Tel: <u>2494</u>		Cantón: <u>Cuato</u> Parroquia: <u>Atahualpa</u> Comunidad / Va / Sitio: <u>Mojanda Grande</u> GPS: <input checked="" type="checkbox"/> <u>19</u> <input type="checkbox"/> <u>01</u> <input type="checkbox"/> Superficie: <u>19</u> (H) <input checked="" type="checkbox"/> m² <input type="checkbox"/> Predio Vacunado por: Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario <input checked="" type="checkbox"/> VACUNADOR <input checked="" type="checkbox"/> Propietario/Financiado <input type="checkbox"/>																																			
El dueño de los animales usa el predio como: PROPIETARIO <input checked="" type="checkbox"/> COMINAL <input type="checkbox"/> COPROPIETARIO <input type="checkbox"/> ARRIUNDO <input type="checkbox"/>		<b>II. DATOS DE LA VACUNA Y DEL VACUNADOR</b> Laboratorio: <u>U=LOE</u> Lote: <u>RFT 372</u> Nombre Vacunador: <u>Justino Diaz</u> C.C.: <u>1720582590</u>																																			
Vehículo Transporte: <u>Si</u> Nombre del Transportista: <u>particular</u>																																					
III. CENSO DE ANIMALES																																					
TIPO DE EXPLOTACIÓN: <input type="checkbox"/> Carne <input type="checkbox"/> Leche <input type="checkbox"/> Mista <input type="checkbox"/>		OTROS ANIMALES EXISTENTES EN EL PREDIO																																			
VACUNACIÓN AFTOSA		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ESPECIE</th> <th colspan="2">Número</th> <th colspan="2">Vacuna Fiebre Aftosa</th> </tr> <tr> <th>Machos</th> <th>Hembras</th> <th>Vacunados</th> <th>No Vacunados</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Bufalos</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Porcinos</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Ovinos</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Caprinos</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Equinos</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		ESPECIE	Número		Vacuna Fiebre Aftosa		Machos	Hembras	Vacunados	No Vacunados	Bufalos					Porcinos					Ovinos					Caprinos					Equinos				
ESPECIE	Número		Vacuna Fiebre Aftosa																																		
	Machos	Hembras	Vacunados	No Vacunados																																	
Bufalos																																					
Porcinos																																					
Ovinos																																					
Caprinos																																					
Equinos																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Animales &lt; 1 año</th> <th>CATEGORIA</th> <th>VACUNADOS</th> <th>NO VACUNADOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>Terneras</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>Torneros</td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>Vacas</td><td>9</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>Vacomas</td><td>4</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>Torres</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>Toros</td><td>0</td><td></td></tr> <tr><td colspan="2"><b>TOTAL</b></td><td><b>17</b></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Animales < 1 año	CATEGORIA	VACUNADOS	NO VACUNADOS		Terneras	2	1		Torneros	2			Vacas	9			Vacomas	4			Torres				Toros	0		<b>TOTAL</b>		<b>17</b>		Marca: <u>S/M</u> Valor Total Cobrado (\$): <u>10.00</u> Observaciones: Valor por aplicación de dosis de vacunación:			
Animales < 1 año	CATEGORIA	VACUNADOS	NO VACUNADOS																																		
	Terneras	2	1																																		
	Torneros	2																																			
	Vacas	9																																			
	Vacomas	4																																			
	Torres																																				
	Toros	0																																			
<b>TOTAL</b>		<b>17</b>																																			
Vacuna contra Brucellosis Bovina? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO CEPA VACUNAL: CEPA 19 <input type="checkbox"/> RBS1 <input type="checkbox"/>		FIRMA: <u>Silvia Villamorin</u> C.C.: <u>1708844525</u> FIRMA VACUNADOR: <u>Justino Diaz</u> NOMBRE DEL PROGRAMADOR: <u>Romel S</u> FIRMA PROGRAMADOR: <u>Romel S</u>																																			
Este es un documento Oficial, Personal e Intransferible No sustituye al Certificado Sanitario de Movilización Interna (C.S.M.I.) Cualquier alteración o enmendadura en el presente documento será penalizada de acuerdo a la ley "MANTENGAMOS AL ECUADOR LIBRE DE FIEBRE AFTOSA" Original: Ganadero/Beneficiario - Primera Copia: Verde Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario - Segunda Copia: Amarillo Operador de Vacunación																																					

**ANEXO 7: Resultados de la calidad de la leche diciembre 2019.**

RECORDATORIO: **NO ENVIAR LECHE CON ANTIBIÓTICOS**

**UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA  
LABORATORIO DE CALIDAD DE LECHE**

**Información proporcionada por el cliente**

**Cliente:** Ecuajugos

Contacto: Ing. Miguel Rivadeneira

Dirección: Av. Víctor Cartagena y Bolívar

Teléfono: 02-394-580  
0998305546

Correo electrónico:  
miguel.rivadeneira@ec.nestle.com

Fecha de colecta: 17-18/12/2019

Fecha de recepción: 18-19/12/2019

Fecha de análisis: 18-20/12/2019

Fecha de emisión de resultados: 20/12/2019

Cordiales saludos,  
Servicio al Productor de Leche

CODIGO EXAMINADO	Grasa (%) g/100g	Proteína Verdadera (%) g/100g	Lactosa (%) g/100g	ST. (%) g/100g	SNG(%) g/100g	CCS (x 1000 /ml)	Observaciones	CBT (x1000/ml)
528	4,09	3,25	4,71	12,82	8,73	229		19

Leyenda: CCS = Conteo Células Somáticas,

Conteos Bacteriales Totales

CBT=

\* VMP = Valor mínimo permitido. (Fuente de Datos INEN Leche cruda N°0009:2012)

\*\*VMP = Valor máximo permitido. (Fuente de Datos INEN Leche cruda N°0009:2012)

\*\*\* VMP = Valor máximo ( Acuerdo Ministerial MAGAP, 04 Septiembre 2013)

Método: LCL-PEE-001 para CCS

Simbología: - (o ) Volumen bajo; (B) Poco Conservante(G) Sin etiqueta ( E) Presencia de suciedades (T) Transvasada  
©Exceso

conservante

Q. de Alim. Paola Simbaña

Ing. Elsa Echeverría

## ANEXO 8: Resolución 0041 MAGAP – AGROCALIDAD

Link: <http://www.agrocalidad.gob.ec/documentos/dia/resolucion-041-24-04-2017.pdf>



Av. Eloy Alfaro 1000-000 y Amazonas  
Edificio MAGAP Piso 8  
Código Postal: 170116  
Teléfono: (005) 3 2617-332  
direccion@agrocalidad.gob.ec  
www.agrocalidad.gob.ec

### RESOLUCIÓN 0041

#### EL DIRECTOR EJECUTIVO DE LA AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGRO - AGROCALIDAD

##### CONSIDERANDO:

**Que**, el Artículo 13 de la Constitución de la República del Ecuador establece que las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria;

**Que**, el Artículo 281 numeral 13 de la Constitución de la República del Ecuador establece que la soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiado de forma permanente, para ello es responsabilidad del Estado prevenir y proteger a la población del consumo de alimentos contaminados o que pongan en riesgo su salud o que la ciencia tenga incertidumbre sobre sus efectos;

**Que**, el Artículo 1 de la Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria, publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 583 de 05 de mayo del 2009 dispone que: el objeto de la Ley es establecer los mecanismos mediante los cuales el Estado cumpla con su obligación y objetivo estratégico de garantizar a las personas, comunidades y pueblos la autosuficiencia de alimentos sanos, nutritivos y culturalmente apropiados de forma permanente;

**Que**, el Artículo 24 de la Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria, publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 583 de 05 de mayo de 2009 dispone que: "la sanidad e inocuidad alimentarias tienen por objeto promover una adecuada nutrición y protección de la salud de las personas; y prevenir, eliminar o reducir la incidencia de enfermedades que se puedan causar o agravar por el consumo de alimentos contaminados";

**Que**, mediante Decreto Ejecutivo N° 1449, de fecha 22 de noviembre de 2008 publicado en el Registro Oficial 479, el 2 de diciembre de 2008, se reorganiza al SERVICIO ECUATORIANO DE SANIDAD AGROPECUARIO transformándolo en AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGRO – AGROCALIDAD, como una entidad técnica de derecho público, con personería jurídica, patrimonio y fondos propios, desconcentrada, con independencia administrativa, económica, financiera y operativa; con sede en Quito y competencia a nivel nacional, adscrita al Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca;

**Que**, mediante Decreto Ejecutivo N° 1449, de fecha 22 de noviembre de 2008 publicado en el Registro Oficial 479, de 2 de diciembre de 2008 se establece en el Artículo 3 que se emita e implemente la norma "Buenas Prácticas Agropecuarias" y se desarrollen los

1715180822

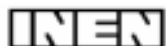
DAJ-20171A3-0201

1



**ANEXO 9:** Norma INEN de la leche cruda

Link: [https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-10/Documento\\_BL%20NTE%20INEN%209%20Leche%20cruda%20Requisitos.pdf](https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-10/Documento_BL%20NTE%20INEN%209%20Leche%20cruda%20Requisitos.pdf)



**INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN**

Quito - Ecuador

---

**NORMA TÉCNICA ECUATORIANA**

**NTE INEN 9:2012**  
**Quinta revisión**

---

**LECHE CRUDA. REQUISITOS.**

**Primera Edición**

RAW MILK. REQUIREMENTS.

First Edition

---

DESCRIPTORES: Tecnología de los alimentos, leche y productos lácteos, leche cruda, requisitos  
AL 03.01-401  
CDU: 637.133.4  
CIU: 3112  
ICS: 67.100.01



**ANEXO 10:** Certificados de operador lechero hacia propietaria de la finca.



**ANEXO 11: Ordeño mecánico**



**ANEXO 12:** Drenaje adecuado de vías externas



**ANEXO 13:** Envase de desechos veterinarios



**ANEXO 14:** Cercos externos de la finca



**ANEXO 15:** Cercos de vías internas, potreros señalizados



**ANEXO 16:** Implementación de baldosa en pisos y paredes



**ANEXO 17:** Zona de almacenamiento de desechos alejada del área de ordeño.





**ANEXO 18:** Alrededores de las instalaciones



**ANEXO 19:** Vías internas de la finca, materiales resistentes



**ANEXO 20:** Caminos interno de la finca, ganado desplazándose.



**ANEXO 21:** Agua segura en cantidad suficiente



**ANEXO 22: Cercas eléctricas**



**ANEXO 23:** Corral de espera



**ANEXO 24:** Manga de salida de animales



**ANEXO 25:** Limpieza después del ordeño





**ANEXO 26: Infraestructura sala de ordeño y bretes**



**ANEXO 27:** Separación de la sala de ordeño y el corral



**ANEXO 28:** Tamaño de sala de ordeño y bretes.



**ANEXO 29:** Agua segura para la sala de ordeño



**ANEXO 30:** Tanque de enfriamiento funcionando oportunamente



**ANEXO 31:** Ley de gestión ambiental. Disposición de desechos.

Link: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ecu112153.pdf>

## **LIBRO VI** **DE LA CALIDAD AMBIENTAL**

### **TITULO V** **REGLAMENTO PARA LA PREVENCION Y CONTROL DE LA** **CONTAMINACION POR DESECHOS PELIGROSOS**

#### **CAPITULO I** **DISPOSICIONES GENERALES**

##### **Sección I** **GLOSARIO DE TERMINOS**

**Art. 151.-** Sin perjuicio de las demás definiciones previstas en la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental y en el presente Texto Unificado de Legislación Secundaria Ambiental, para la cabal comprensión y aplicación de este instrumento, tómense en cuenta las siguientes definiciones:

**Almacenamiento:** Acción de guardar temporalmente desechos en tanto se procesan para su aprovechamiento, se entrega al servicio de recolección, o se disponen de ellos.

**Confinamiento Controlado o Relleno de Seguridad:** Obra de ingeniería para la disposición final de desechos peligrosos que garanticen su aislamiento definitivo y seguro.

**Convenio de Basilea:** Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación, suscrito el 22.03.89.

**Desechos:** Son las sustancias (sólidas, líquidas, gaseosas o pastosas) u objetos a cuya eliminación se procede, se propone proceder o se está obligado a proceder en virtud de lo dispuesto en la legislación nacional vigente.

**Desechos Peligrosos:** Son aquellos desechos sólidos, pastosos, líquidos o gaseosos resultantes de un proceso de producción, transformación, reciclaje, utilización o consumo y que contengan algún compuesto que tenga características reactivas, inflamables, corrosivas, infecciosas, o tóxicas, que represente un riesgo para la salud humana, los recursos naturales y el ambiente de acuerdo a las disposiciones legales vigentes.

**Disposición Final:** Es la acción de depósito permanente de los desechos en sitios y condiciones adecuadas para evitar daños a la salud y al ambiente.

**ANEXO 32: Detergentes de uso exclusivo lechero aprobados por AGROCALIDAD**



**ANEXO 33:** Tanque de leche MilkPlan de acero inoxidable.





**ANEXO 34: Medidor de leche**



**ANEXO 35: Medidor de temperatura de la tina de enfriamiento**



**ANEXO 36: Mallas de protección contra plagas**



**ANEXO 37:** Separación de sala de ordeño y almacenamiento



**ANEXO 38:** Cuarto y baño del personal



**ANEXO 39:** Certificado único de salud trabajadora de la finca

		<b>COORDINACION ZONAL DE SALUD Nro. 9</b> Dirección Distrital 17005 - LA CONCEPCIÓN A ZÁMBIZA SALUD				N° Serie ZD9D17D0500031-2017	
CERTIFICADO ÚNICO DE SALUD							
Fecha de emisión			Tipología y Nombre del Establecimiento de Salud			Unicódigo	
16	12	2019	Centro de Salud Segundo Diaz			1714364210	
día	mes	año					
Certifico haber atendido a:							
Apellido paterno		Apellido materno		Nombres		HCU/Código	
Loboguinga		Quispe		Karina Soledad		1714364210	
Quien al momento se encuentra en condiciones estables de salud.							
-----							
Nombre del médico/a		Código MSP		Firma y Sello			
Dra. Montecro		C.I. 172304827-2		 Dra. Angélica Montecro INSTITUTO GENERAL C.I. 172304827-2		Dra. Angélica Montecro INSTITUTO GENERAL C.I. 172304827-2	
Certificado válido por 30 días							

**ANEXO 40:** Certificado único de salud trabajadora de la finca

		<b>COORDINACION ZONAL DE SALUD Nro. 9</b> Dirección Distrital 17005 - LA CONCEPCION A ZAMBIZA SALUD				<b>N° Serie</b> Z09D17D0500031-2017	
CERTIFICADO ÚNICO DE SALUD							
Fecha de emisión			Tipología y Nombre del Establecimiento de Salud			Unicódigo	
16	12	2017	Centro de Salud Seguro de Dios			1718364205	
dia	mes	año	Certifico haber atendido a:				
Apellido paterno		Apellido materno		Nombres		HCU/Código	
Prato		Torres		Verónica María		1718364205	
Quien al momento se encuentra en condiciones estables de salud.							
Nombre del médico/a <u>Dr. Roberto</u>				Código MSP. <u>172304527-2</u>		Firm y Sello 	
Certificado válido por 30 días							

**ANEXO 41: Implementos de protección de los trabajadores**





**ANEXO 42:** Certificación a trabajadora de operador lechero



**ANEXO 43:** Autorización y desinfección de vehículos visitantes



**ANEXO 44:** Tapetes de desinfección de calzado de empleados y visitantes



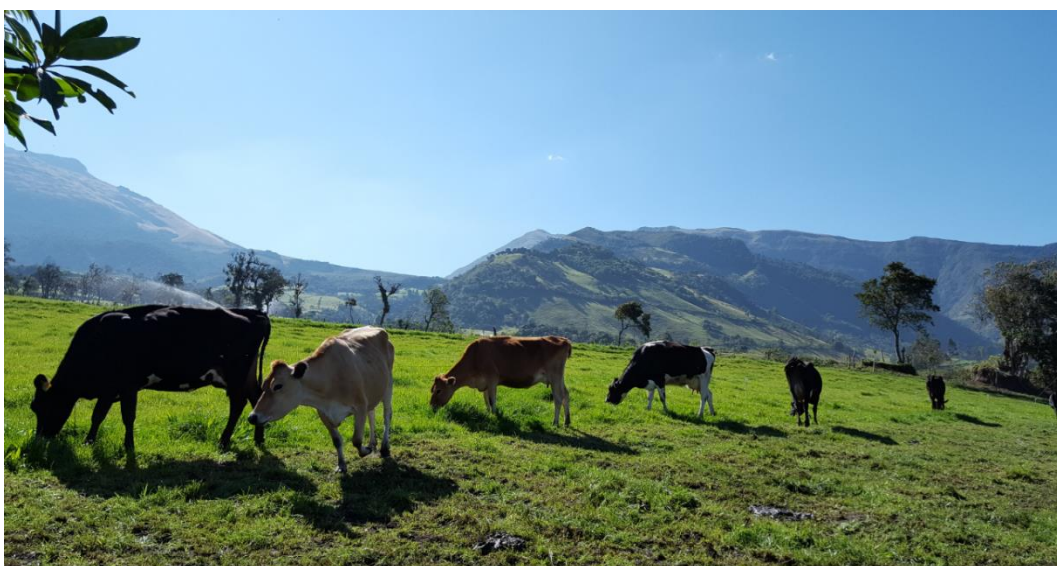
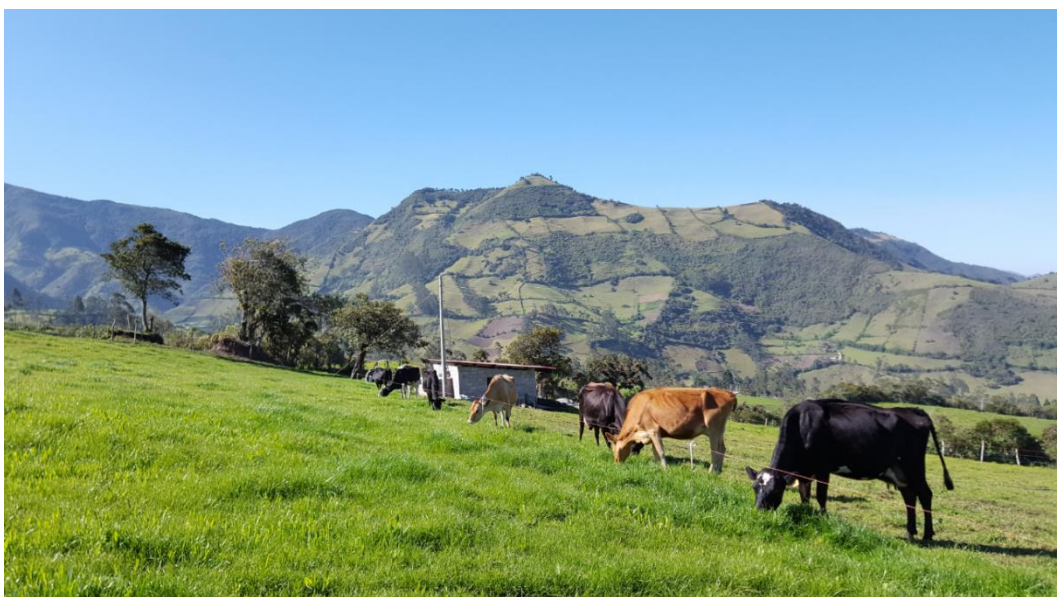
**ANEXO 45:** Ganado alimentado con porciones individuales y adecuadas durante el ordeño.



**ANEXO 46:** Balanceado y sal super lechero para ganado en producción



**ANEXO 47: Alimentación controlada con carga eléctrica al ganado**



**ANEXO 48:** Limpieza de los utensilios de ordeño



**ANEXO 49:** Cintas patas la identificación de animales





**ANEXO 50:** Potrero de recuperación de animales enfermos



**ANEXO 51: Almacenamiento de productos de uso veterinario**



**ANEXO 52: Filtro de leche**



**ANEXO 53:** Botiquín de primeros auxilios



**ANEXO 54:** Evento de protección ambiental Nestlé 2019 en Finca La Florita



