



Gestión de la Calidad: Herramienta para mejorar la eficiencia de las fincas lecheras

“Lo que no se define no se puede medir. Lo que no se mide, no se puede mejorar. Lo que no se mejora, se degrada siempre”. Lord Kelvin

- Ing. Laura Mora Mora
- Ing. Sergio Coto Hernández

Octubre 2015



Agenda:

- **Generalidades**
- **Sistema de Gestión de Calidad**
- **Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad**





GENERALIDADES

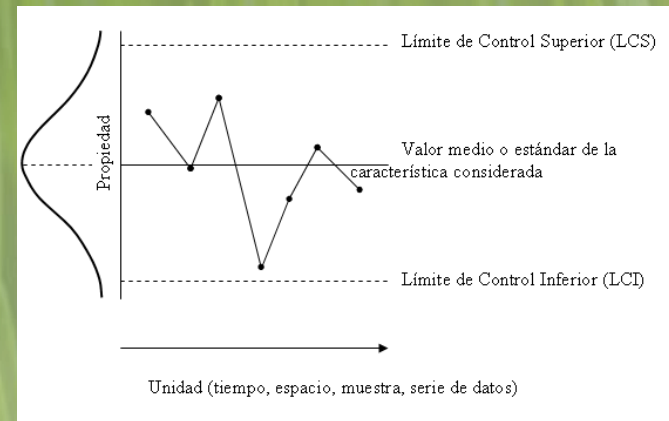
Calidad

- Grado en el cual un conjunto de características inherentes a un producto o servicio cumple requisitos. (ISO 9000: 2000)



Especificaciones técnicas:

- Conteos células somáticas
- % Grasa



Cumplimiento de indicadores:

- Producción
- Financieros

Gestión de la Calidad

- **Gestión:** Hacer diligencias conducentes al logro de un negocio o de un deseo cualquiera. (Real Academia Española, 2012).
- **Gestionar la calidad significa entonces:**
 - Claridad en los **requisitos** a cumplir
 - Planteamiento y ejecución de acciones de forma **sistemática y estandarizada** en procura del cumplimiento de los requisitos
 - Medición y comparación para determinar nivel de **cumplimiento**



The background of the slide is a vibrant green field of grass. At the bottom, there is a white liquid splash, likely milk, with several droplets captured in mid-air. The text is centered in the middle of the image.

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Sistema de Gestión de Calidad

- Estructura operacional de trabajo, bien documentada e integrada a los procedimientos técnicos y gerenciales, para guiar las acciones de la fuerza de trabajo, la maquinaria o equipos, y la información de la organización de manera práctica y coordinada y que asegure la satisfacción del cliente y bajos costos para la calidad.

Fuente: <http://qualitytrends.squalitas.com/item/108-sistemas-de-gesti%C3%B3n-de-la-calidad-%E2%80%93-un-camino-hacia-la-satisfacci%C3%B3n-del-cliente-%E2%80%93-parte-i.html>

Elementos básicos de un sistema de gestión de calidad

- 1. Estructura Organizacional
- 2. Planificación Estratégica
- 3. Recursos
- 4. Procesos
- 5. Procedimientos

Estructura Organizacional

- Disposición intencional y jerárquica de roles, en la que cada persona asume un papel que se espera que cumpla con el mayor rendimiento posible.
- Finalidad: establecer un sistema de funciones que han de desarrollar los miembros de una entidad para trabajar juntos de forma óptima y que se alcancen las metas fijadas en la planificación.



Planificación Estratégica

Proceso sistemático de desarrollo e implementación de planes para alcanzar propósitos u objetivos.

Es el rumbo que toda la organización debe seguir, teniendo como objetivo final, el alcanzar las metas fijadas.

Una correcta planificación permite responder las siguientes preguntas:

- ¿A dónde queremos llegar?
- ¿Qué vamos a hacer para lograrlo?
- ¿Cómo lo vamos a hacer?
- ¿Qué vamos a necesitar?



Recursos

Todo aquello que tenemos y vamos a necesitar para poder alcanzar los objetivos de la organización (personas, equipos, infraestructura, dinero, etc).



Procesos

Conjunto de actividades que transforman elementos de entradas en producto o servicio. Los procesos requieren de recursos, procedimientos, planificación y las actividades así como sus responsables.



Procedimientos

Conjunto de pasos detallados que se deben realizar para poder transformar los elementos de entradas del proceso en el producto. Se documentan según el nivel de detalle (complejidad) requerido.



The background of the slide is a vibrant green field of grass, with a white liquid splash at the bottom. The splash is composed of several droplets and a larger pool of liquid, creating a dynamic and fresh appearance. The text is centered in the upper half of the image.

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

¿Cómo desarrollar e implementar un SGC en la empresa lechera?

De la teoría a la realidad

Generalidades:

- Finca con amplia tradición en la producción de leche
- 1 Gerente general (dueño), 2 vaqueros y 2 peones de campo.
- Registros en cuadernos, VAMPP, Microsoft Excel. Procesos no definidos formalmente. Tareas operativas no planificadas. Estrategia no socializada. Reglas no están claras. Desorden visual.

¿Cómo desarrollar e implementar un SGC en la empresa lechera?

De la teoría a la realidad

Requerimientos básicos:

- Compromiso de la alta dirección.
- Comunicación asertiva.
- Motivación del personal.
- Líder de implementación del SGC (externo).

Limitantes:

- Tiempo disponible del personal.
- Cultura de la organización.

¿Cómo desarrollar e implementar un SGC en la empresa lechera?

De la teoría a la realidad

Para la implementación se trabajó según el ciclo de Deming o ciclo PHVA:

Planear:

- Definición de requerimientos

Hacer:

- Definición y documentación de procesos

Verificar:

- Ejecutar procesos y revisar aplicabilidad de lo documentado.

Actuar:

- Ajuste de procedimientos.



Planificación Estratégica



Misión

Somos una empresa dedicada a la producción de leche para consumo humano, de alta calidad y que garantiza rentabilidad mediante la utilización de sus recursos de forma sostenible.

Visión año 2025

Ser una empresa modelo en la producción sostenible agropecuaria, con el apoyo de un sistema de gestión implementado que asegura la optimización en el uso de los recursos, la calidad y cantidad de sus productos y la maximización de su rentabilidad.

Política de Calidad

Producimos leche de excelente calidad y, en apego de las buenas prácticas de producción pecuaria, mediante la operación de procedimientos estándar. Registramos todas las actividades que se realizan para poder medir, controlar y mejorar nuestro accionar.

Objetivos de Calidad

Para lograr el cumplimiento de la política antes indicada en la producción de leche, se plantean los siguientes objetivos de calidad:

1. Estandarizar, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad.
2. Mantener personal competente para la ejecución correcta de los procesos de producción.
3. Optimizar el uso de los recursos utilizados en sus procesos.
4. Mantener las instalaciones de la empresa limpias y ordenadas, gestionando adecuadamente sus residuos.
5. Mantener informada a la alta dirección, mediante reportes específicos, en tiempo y forma.

Estructura organizacional

Se formalizó y oficializó la estructura organizacional actual, organigrama



Estructura organizacional

- Se establecieron perfiles de puesto para el organigrama.



Perfil de puesto

1. Nombre del puesto

Supervisor de Operaciones

2. Cargo al que reporta

Gerente General

3. Cargos que le reportan

Encargado de Forrajes

Encargado de Instalaciones

Encargado de Ordeño

4. Perfil del puesto

El Supervisor de Operaciones es una persona con un altísimo grado de confianza, que trabaja con mínima supervisión, cuya función principal es asegurar que los procesos y procedimientos definidos en el Sistema de Gestión, así como las actividades (sean o no comunicadas por la Gerencia General) que se consideren necesarias para lograr la consecución de los objetivos de la empresa, son realizadas en tiempo y forma.

Es una persona con capacidad de mando, respetuosa, disciplinada y pro-activa.

5. Requisitos de educación y experiencia

Al menos primaria concluida.

Al menos un año de experiencia en labores de campo.

Al menos un año de experiencia en labores de ordeño.

Conocimiento básico de uso de paquetes informáticos.

6. Responsabilidades

- Supervisar el trabajo del Encargado de Forrajes. Asegurar el adecuado llenado del FOR-01-R01 Control de manejo de pasturas.
- Supervisar el trabajo del Encargado de Instalaciones, según lo establecido en el EQU-01 Instalaciones y equipos.
- Asignar y controlar los equipos y herramientas de la empresa, según lo establecido en el EQU-01 Instalaciones y equipos.
- Realizar, en conjunto con el Gerente General y/o el Gestor de Calidad, un recorrido semanal por las instalaciones de la empresa para establecer el Programa de tareas semanales y la Programación semanal de actividades especiales de mantenimiento de instalaciones. Revisar también semanalmente, el cumplimiento de lo establecido para la semana anterior. Esto se debe realizar todos los días lunes.
- Asegurar la ejecución de las actividades establecidas por la Gerencia General.
- Notificar a la Gerencia General de cualquier requerimiento, necesario para el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

7. Funciones

- Llevar las terneras de en Terneras 2, al potrero respectivo.
- Diariamente, realizar recorrido por las instalaciones de la empresa para asegurar que las mismas son mantenidas de forma correcta y que los animales (gallinas, caballos, vacas, terneras y ovejas) tienen comida y agua, según lo establecido por la Gerencia General.
- Los días martes, hacer reunión semanal con el personal para comentar principales resultados de la semana anterior y el plan de trabajo de la semana actual.
- Al menos 2 veces por semana, supervisar el trabajo del Encargado de Forrajes.
- Controlar los tiempos de descanso del personal, así como la calidad y productividad en el trabajo para cada colaborador.
- Cuando se cuente con transporte y sea posible acceder al potrero, llevar silo-paca y agua a las Vacas.
- Modificar las tareas del personal a su cargo ante cualquier situación no esperada o actividad que se deba realizar.

Recursos

Se establecieron procedimientos para la gestión de unos de los principales recursos de la empresa:

- Personal
- Instalaciones y equipos



Personal

1. Objetivo

Establecer los lineamientos a seguir para la correcta administración de su personal, fundamental para garantizar la correcta ejecución de sus procesos.

2. Selección y Contratación de Personal

2.1 Selección de personal

2.1.1 Toda vez que se requiera personal, el Gerente General debe realizar la selección de los candidatos mediante comparación de los requisitos detallados en el **PER-01-R11 Perfil de puesto** contra lo indicado en el curriculum vitae del postulante o según las referencias que se puedan conseguir.

2.1.2 Los candidatos son entrevistados de forma general por el Gerente General y/o el Supervisor de Operaciones para poder validar el conocimiento específico del postulante.

2.2 Contratación de personal

2.2.1 Una vez que el Gerente General ha seleccionado la persona a contratar, debe completarse el **PER-01-R03 Acción de Personal**. Además, debe incluirse el nuevo colaborador en el **PER-01-R01 Lista de Personal**. El Gerente General o el Gestor de Calidad le debe entregar al nuevo colaborador, para su firma y entendimiento, el **PER-01-R04 Reglamento de trabajo**. El Gestor de Calidad debe resguardar estos documentos en el expediente de personal, el cual debe contar con al menos lo siguiente:

- **PER-01-R02 Curriculum vitae**
- Copia de la cédula de identidad del colaborador
- Acciones de Personal (Ingreso, Cambio de condiciones salariales, Vacaciones, Permisos, Amonestaciones, Despido, etc.)
- Atestados de estudios (Títulos), cuando corresponda y/o se considere necesario
- Constancias de experiencia laboral (que incluya al menos la empresa, puesto o responsabilidades, periodo), cuando corresponda y/o se considere necesario

- Constancias del proceso de calificación, cuando corresponda y/o se considere necesario
- Evidencias del seguimiento (evaluaciones del desempeño y supervisiones en campo)
- Evidencia de su proceso interno de formación y mejora

3. Calificación de Personal

3.1 Inducción

3.1.1 Una vez contratado el personal al puesto vacante, el Gerente General junto con el personal que considere necesario (Gestor de calidad y/o Supervisor de operaciones) realiza un programa de inducción para el nuevo colaborador. Como mínimo se debe incluir inducción sobre la empresa, el Sistema de Gestión y el puesto específico en el cual se desempeñará. Se deben aplicar los exámenes necesarios para verificar que la inducción ha sido eficaz, si se considera necesario.

3.2 Trabajo supervisado

3.2.1 Una vez finalizada la inducción el Gerente General debe coordinar lo necesario para que el nuevo colaborador trabaje de forma supervisada por el Supervisor de Operaciones, hasta que su desempeño sea satisfactorio.

3.3 Autorización

3.3.1 Cuando ya el colaborador ha demostrado conocimiento técnico satisfactorio de las tareas a desarrollar se debe proceder con la autorización formal, para que pueda realizar las tareas por sí solo. Se debe dejar evidencia de la fecha de autorización, así como nombre y firma de la persona que lo autoriza; y firma del nuevo colaborador.

Nota: Todo el proceso de calificación del personal debe quedar documentado en el **PER-01-R05 Registro de inducción, calificación y autorización**.

Personal

4. Seguimiento del Personal

4.1 Control de actividades diarias

4.1.1 La empresa realiza un control de actividades diarias, con el fin de poder controlar, medir y mejorar el desempeño de sus operaciones. Para ello, el Supervisor de Operaciones completa el **PER-01-R12 Control de actividades diarias**, en el cual se anota lo realizado por cada colaborador, fuera de sus funciones básicas, además de cualquier situación particular que se considere necesario comunicar a la Gerencia General.

4.2 Evaluación del desempeño

4.2.1 La empresa realiza evaluaciones del desempeño de forma anual, para lo cual el Gerente General es el responsable de gestionar el debido llenado del **PER-01-R08 Evaluación del desempeño**, en conjunto con el supervisor inmediato y/o el gestor de calidad.

4.3 Supervisión en campo

4.3.1 El Gerente General es el responsable de realizar o delegar la supervisión en campo. Esta supervisión debe realizarse al menos 1 vez cada 3 meses, para lo cual se cuenta con **PER-01-R06 Programa y control de supervisiones**. Los resultados de la supervisión deben registrarse en el **PER-01-R07 Registro de supervisión**.

5. Formación del Personal

5.1 Según los resultados del seguimiento del personal (apartado 6) o de acuerdo a necesidades específicas, el gestor de calidad junto con el Gerente General, deberán completar el **PER-01-R09 Programa de formación**; para cada colaborador. El programa de formación, se debe realizar al menos de forma anual.

Para cada actividad de formación que considere la presencia del colaborador, se debe completar el **PER-01-R10 Lista de asistencia**.

Instalaciones y Equipos

1. Objetivo

Establecer los lineamientos a seguir para el aseguramiento de instalaciones y equipos adecuados y suficientes que permitan que se realicen todas las actividades establecidas en este SGC.

2. Instalaciones y equipo de trabajo

2.1 Instalaciones

2.1.1 La empresa cuenta con las instalaciones que se muestran en el **Anexo 1 Instalaciones**.

2.1.2 Cualquier solicitud de mantenimiento específico o de reparación debe comunicarse al Supervisor de Operaciones y/o Gestor de Calidad, para que se consideren en la **EQU-01-R01 Programación semanal de actividades especiales de mantenimiento de instalaciones**. El Gerente General debe finalmente aprobar dicha programación.

2.1.3 Todas las instalaciones deben limpiarse y acondicionarse según lo indicado en el **Anexo 2 Limpieza y preparación de Instalaciones**. Todas las actividades de limpieza deben realizarse recogiendo en seco todo lo posible y luego, si se considera necesario, lavar con poca agua.

2.1.4 El gestor de calidad deberá dar seguimiento al cumplimiento de actividades, según lo establecido en el **EQU-01-R01 Programación semanal de actividades especiales de mantenimiento de instalaciones** y reportar semanalmente al Gerente General su cumplimiento.

2.2 Equipo y herramienta

2.2.1 La empresa cuenta con el equipo y herramienta que se detalla en el **EQU-01-R02 Lista de equipos y herramientas**.

2.2.2 Todos los equipos y herramientas deben ser mantenidos en los lugares asignados.

2.2.3 Para todos los equipos y herramientas se asigna una identificación única, la cual consta de las tres primeras sílabas del nombre técnico del equipo y un consecutivo según ingreso del equipo o herramienta, de la siguiente manera **SSS-NNN**. Por ejemplo para la primera pala, la identificación sería **PAL-001**.

2.2.4 El gestor de calidad debe incluir en el **EQU-01-R02 Lista de equipos y herramientas** todo nuevo equipo o herramienta que ingrese a la empresa.

2.2.5 El Supervisor de Operaciones es el responsable de asignar los equipos al personal que lo requiera. Esta asignación debe quedar evidenciada en el **EQU-01-R03 Control de asignación y revisión de equipos**.

2.2.6 El Supervisor de Operaciones es el responsable de asegurar que el equipo se mantiene apto para su uso, por lo cual 1 vez al mes revisa todo el equipo (asignados o en oficina) y registra estado en el **EQU-01-R03 Control de asignación y revisión de equipos**.

2.2.7 Cualquier equipo defectuoso que se detecte durante la revisión mensual (detallada en 4.2.6) o detectado por cualquier colaborador, debe ser comunicado a la Gerencia General para que se gestione la reposición.

FIN DE DOCUMENTO

Ejercicio 5 s

Para motivar al personal se realizó un sencillo ejercicio de 5 s

1. Clasificación: “Separar lo que sirve de lo que no sirve y empacar lo que no sirve”
2. Orden: “Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar”
3. Limpieza: “No ensuciar, pero si ensucia limpiar inmediatamente”
4. Estandarizar: “Reglas claras”
5. Disciplina: “Constancia en el tiempo”



Antes



Después

Procesos

- Se definieron procesos de la empresa: crianza de reemplazos, ordeño, limpieza, alimentación, reproducción, entre otros.
- Se tomó la decisión de trabajar inicialmente con los siguientes procedimientos:
 1. Procedimiento de ordeño
 2. Procedimiento de crianza de reemplazos

Ordeño

1. OBJETIVO

Establecer las actividades necesarias para realizar el proceso de ordeño.

2. TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

- **Líquido de presellado:** Mezcla de yodo al 2% con agua (mitad yodo y mitad agua). Botella verde
- **Líquido de sellado:** Mezcla de yodo al 2% (100% yodo). Botella azul

3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

3.1 Preparación

| Actividades | Quién lo realiza? |
|--|---------------------------------|
| Traer las vacas desde el potrero o establo, hasta el patio 1 de la sala de ordeño. Asegurarse que tengan agua para beber. | Asistente de Ordeño |
| Medir tanque de enfriamiento y anotar en el ORD-01-R01 Producción de leche | Encargado de ordeño |
| Preparar en los galerones, la Ración de amarre por animal, para proceder con el amarre de las vacas. | Asistente y Encargado de Ordeño |
| Dar el Complemento de ración según el ORD-01-R02 Lista de concentrado. Iniciar con Galerón 1, luego Galerón 2 y por último Galerón 3. Mientras las vacas comen, se debe preparar el equipo. | Encargado de Ordeño |
| Atender las terneras, según lo establecido en el CRI-01 Procedimiento de crianza de reemplazos. | Asistente de ordeño |
| Llevar al patio de ordeño, las vacas del Galerón 1. Las vacas del Galerón 2, pasan directamente a la sala de espera para ordeño. | Asistente y Encargado de Ordeño |
| Ingresar 8 vacas a la sala de ordeño, para iniciar el ordeño. Ingresar otras 8 vacas (por lo menos) a la sala de espera. Nota: Vacas con mastitis, recién paridas o con antibiótico, se deben dejar de último y la leche no va al tanque. | Asistente y Encargado de Ordeño |

3.2 Ordeño

| Actividades | Quién lo realiza? |
|--|---------------------|
| Aplicar presellado (botella verde) de forma tal que los pezones queden totalmente sumergidos. Esperar de 40 a 60 segundos. | Asistente de ordeño |
| Realizar despunte, en taza de fondo negro. Observación de grumos o posibles mastitis. | Encargado de ordeño |
| Limpia pezones con una toalla por animal. | Asistente de ordeño |
| Colocar ordeñadoras. En caso de vacas de 3 tetas utilizar tapón. | Encargado de ordeño |
| Cuando en la taza de recolección, no se vea pasar leche se debe quitar de inmediato la ordeñadora. | Encargado de ordeño |
| Aplicar sellado (botella azul) | Asistente de ordeño |

3.3 Finalización

| | |
|---|--|
| Se debe cambiar de tubo para que la leche de vacas recién paridas o con mastitis no ingrese al tanque de enfriamiento. Cuando ya las máquinas se quitan de la última vaca, se debe lavar y escurrir cada máquina. Cuando ya todas las máquinas están lavadas, se debe lavar los tubos. Mientras se hace el lavado automático de tubos, se debe dar leche a las terneras según lo establecido en el CRI-01 Procedimiento de crianza de reemplazos. | Encargado de ordeño |
| Lavar cortinas y galerón. | Asistente de ordeño |
| Llevar vacas a potrero o a establo, según indicación de la Gerencia General o Supervisor de Operaciones. En caso de ser establo, dar ración de silopaca. | Asistente de ordeño (y Encargado de ordeño, en caso de ser necesario dar ración de silopaca) |
| Todos los días actualizar ORD-01-R03 Gráfico de control de producción Una vez a la semana, se debe generar el ORD-01-R04 Informe Semanal de Ordeño. | Gestor de calidad |

Crianza de reemplazos

OBJETIVO

Establecer las actividades necesarias para realizar el proceso de crianza de reemplazos.

ALCANCE

Este procedimiento aplica a las actividades del proceso de crianza, realizado por el Encargado de Ordeño, el Asistente de Ordeño y el Encargado de Instalaciones.

TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

- **Calostro:** Primera leche producida. No comercial. Alta en inmunoglobulinas, de color amarillento y mucho más densa. Es básica para la transmisión de defensas al código inmunológico.
- **Diarrea mecánica:** Ocasionada por consumo excesivo de leche o calostro. No es una enfermedad y no aumenta la temperatura corporal.
- **Diarrea infecciosa:** Es la ocasionada por bacterias, aumenta la temperatura corporal y requiere tratamiento con antibióticos y otros.
- **Pesebre:** Es la celda de cada ternera, debidamente acondicionada.
- **Sonda esofágica:** Sonda que se utiliza para brindar calostro a la ternera, en caso de que no la consuma por sus propios medios.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Las actividades de crianza de reemplazos se establecen de acuerdo a la edad de los mismos.

1. Edad: 0 días

| Actividades | Quién lo realiza? |
|---|---------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Asegurar que la ternera recién nacida tome al menos 2 litros de calostro antes de las 2 horas de nacida. NOTA: Si la ternera no mama, se debe dar el calostro por medio de una sonda esofágica. • Registrar en el CRI-01-R01 los datos de Código Ternera (dado por la Gerencia General o el Supervisor de Operaciones), Fecha de Nacimiento, Madre, Peso aproximado al nacer y cualquier observación que se considere importante. • Curar el ombligo del reemplazo con Yodo al 2%. • Colocar el reemplazo en el pesebre disponible. • No se debe dar pasto a la ternera. • Dar 2 kg de leche al día, de la siguiente forma: 1 toma de 1 kg de leche al finalizar el ordeño de la mañana y otra toma de 1 kg de leche | Encargado de Ordeño |

| | |
|--|----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • al finalizar el ordeño de la noche. • El chupón debe lavarse diariamente con agua a temperatura ambiente y con jabón alcalino. • Se debe continuar durante los primeros 15 días de nacida. | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Todas las mañanas se deben limpiar las celdas. • Los desechos se deben llevar al lombricario. • A todas las celdas se les debe poner una capa de aserrín. | Encargado de Instalaciones |

2. Edad: 4 días

| Actividades | Quién lo realiza? |
|--|----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Iniciar con el concentrado pre-iniciador a libre consumo. El concentrado se les da en un balde, el cual se debe lavar con agua y cepillo una vez por semana. | Encargado de Instalaciones |

3. Edad: 15 días

| Actividades | Quién lo realiza? |
|---|---------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Aumentar a 4 kg de leche al día (2 kg en la mañana y 2 kg en la noche). Continuar hasta que cumpla los 2 meses de edad. • Si se presenta diarrea, se debe disminuir el consumo de leche suministrada al menos a la mitad. Se debe verificar temperatura corporal con el termómetro, si el ternero tiene más de 39°C, la diarrea se considera infecciosa, debe utilizarse antibiótico y seguir las instrucciones del antibiótico a utilizar. Se debe observar al animal en los siguientes días, hasta lograr eliminar la diarrea. • Colocar arete de identificación, el cual es dado por la Gerencia o por el Supervisor de Operaciones. | Encargado de Ordeño |

4. Edad: 1 mes

| Actividades | Quién lo realiza? |
|--|----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Al finalizar el mes calendario se debe: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Desparasitar la ternera (si tiene 1 mes de edad o más) según el Anexo 2. Repetir esta operación cada mes hasta que cumpla los 6 meses de edad. ✓ Pesar la ternera y documentar en el CRI-01-R02, indicando la Fecha, Código de Ternera, Peso y Tratamientos y observaciones. Repetir esta operación hasta que esté a un mes del primer parto. • Continuar alimentación con Preiniciador hasta llegar a un consumo máximo de 1 kg por día. | Supervisor de Operaciones |
| | Encargado de instalaciones |

Crianza de reemplazos

5. Edad: 2 meses

| Actividades | Quién lo realiza? |
|--|----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Eliminar dosificación de leche. | Encargado de Ordeño |
| <ul style="list-style-type: none"> Realizar el descorne, mediante corte del cuerno y cauterización con cautil. | Supervisor de Operaciones |
| <ul style="list-style-type: none"> Iniciar a dar forraje (pasto fresco o henificado) a libre consumo. Cambiar concentrado pre-iniciador por concentrado iniciador, comenzando con 2 kg/día y aumentando según el consumo hasta llegar a un máximo de 3 kg/día a los 6 meses de edad. | Encargado de Instalaciones |
| <ul style="list-style-type: none"> Sacar todos los días al patio para que tome el sol, beba agua y disponga de sal mineralizada (block de minerales). | Asistente de Ordeño |

Edad: 6 meses

| Actividades | Quién lo realiza? |
|--|---------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Trasladar la ternera al grupo de terneras en Galerón 2. En el galerón deben disponer de sal con minerales, a libre consumo. Desparasitar, cada 2 meses, hasta que cumpla los 12 meses de edad. | Supervisor de Operaciones |
| <ul style="list-style-type: none"> Cambiar la alimentación a 3 kg de concentrado de desarrollo. Se debe dosificar una vez al día (en la tarde), de acuerdo a la cantidad de terneras y se debe esparcir a lo largo de la canoa del galerón, para que cada ternera busque su alimento. | Encargado de Ordeño |
| <ul style="list-style-type: none"> En las mañanas se debe soltar a las terneras en el potrero respectivo. | Asistente de Ordeño |

6. Edad: 12 meses

| Actividades | Quién lo realiza? |
|---|---------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Trasladar la ternera al grupo de novillas, el cual se mantiene en potreros. Una vez el peso de la novilla alcance los 350 kg (para novillas de raza distinta a la Holstein, según lo indique la Gerencia) inicia el proceso de reproducción. Una vez preñada, se debe anotar en el REP-01-R01 Registro de proyección de partos y secados y se mantiene en el lote de novillas hasta 2 meses antes de la fecha de parto, momento en el cual se traslada al grupo de Prontas. | Supervisor de Operaciones |
| <ul style="list-style-type: none"> Iniciar con dosificación de Concentrado de Novillas, todos los días a excepción del domingo, a criterio de la Gerencia. Para ello, se deben llevar las novillas, diariamente, al Galerón 2. | Encargado de Forrajes |

ANEXOS

Anexo 1. Labores de limpieza

| Actividad | Método | Frecuencia | Responsable |
|----------------------------|--|------------|----------------------------|
| Limpieza de galerones | En carretillo se recoge la basura más gruesa. El resto es barrido con agua y escobón | Diario | Encargado de Instalaciones |
| Limpieza de celdas | En carretillo se recogen los desechos | Diario | Encargado de Instalaciones |
| Limpieza de Chupones | Con agua y jabón alcalino | Diario | Asistente de Ordeño |
| Lavado de baldes de comida | Con agua y jabón alcalino | Semanal | Asistente de Ordeño |

Anexo 2. Desparasitaciones

| Edad | Método | Cantidad | Frecuencia |
|---------------------------|--------------------------|------------|---------------------------|
| 1 a 6 meses | Oral – Albendazol | 2cc / 50kg | Mensual |
| 6 a 12 meses | Oral – Albendazol | 2cc / 50kg | Bimensual |
| A criterio de la Gerencia | Inyectable – Ivermectina | 1cc / 50kg | A criterio de la Gerencia |

Anexo 3. Productos equivalentes

Preiniciador = Nu calf 1

Iniciador = Crapid

FIN DE DOCUMENTO

Procedimientos

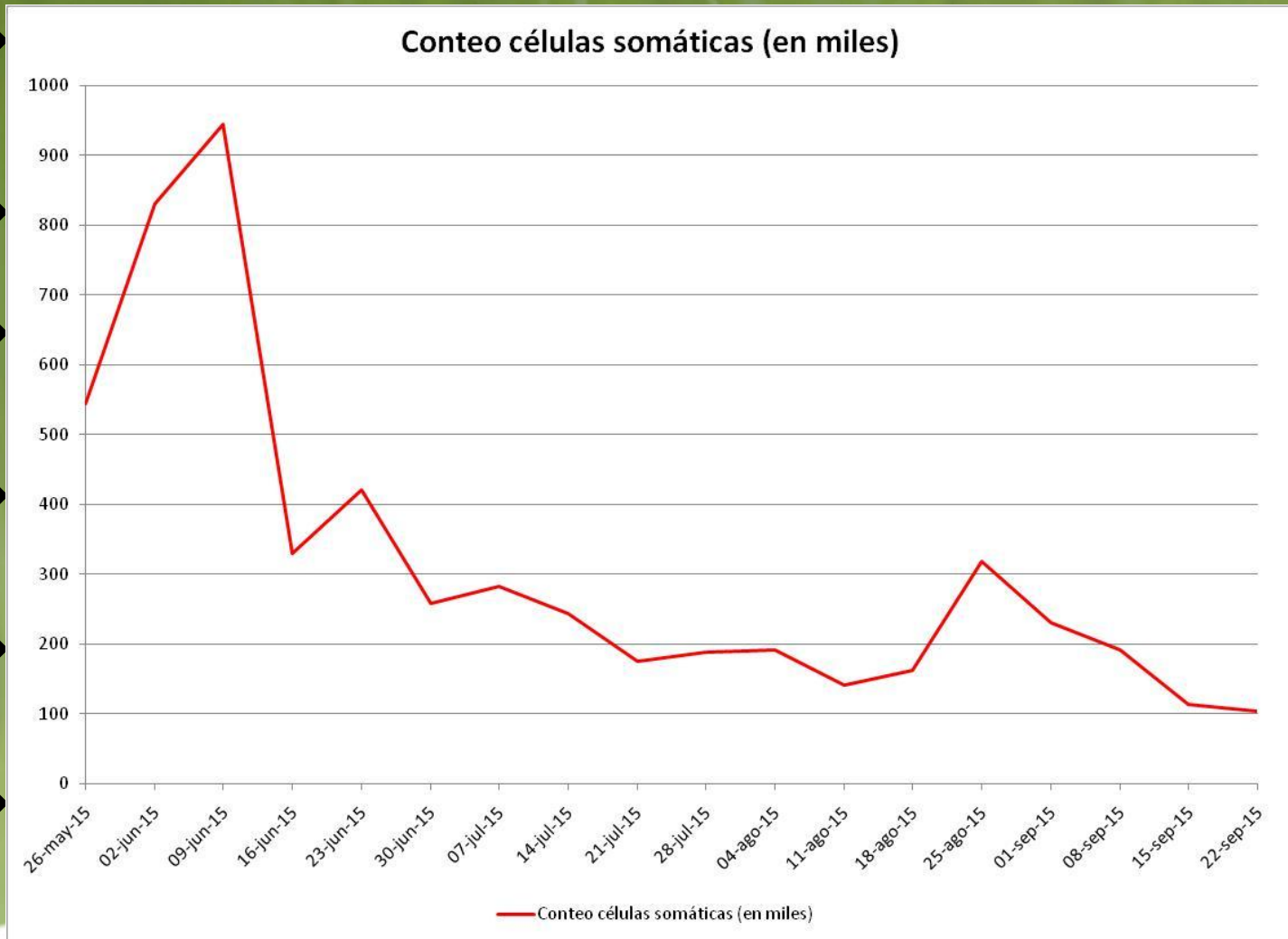
- Se crearon procedimientos de soporte, tales como
 - Control de documentos y registros
 - Mejoramiento continuo (atención a desviaciones, acciones correctivas y preventivas, etc.)

Implemente los procedimientos

- Para todos los procedimientos se dio el respectivo entrenamiento y se hizo su validación.



Beneficios de la implementación



◆ **Actividades de control rutinarias = Mejor utilización de recursos**

"Locura es hacer lo mismo una vez tras otra y esperar resultados diferentes"

— Albert Einstein

Muchas gracias!!!

Ing. Sergio Coto Hernández
coto.sergio@gmail.com

Ing. Laura Mora Mora
lauramora207@gmail.com