UNIVERSIDAD
SAN IGNACIO
DE LOYOLA

ESCUELA DE POSTGRADO

"PLAN DE NEGOCIOS PARA EL SERVICIO TÉCNICO Y COMERCIALIZACIÓN DE EQUIPOS, ACCESORIOS Y REPUESTOS DE ORDEÑO MECANIZADO"

Trabajo de Investigación para optar el grado de:

WILLIAM FREDERICK PICHLING ROJAS
Maestro en Ciencias Empresariales con Mención en Gestión de Pequeñas y Medianas Empresas

URSULA VERONICA TAFUR ZAMUDIO
Maestro en Ciencias Empresariales con Mención en Gestión de Pequeñas y Medianas Empresas

Asesor:
Mg. Carlos Ricardo Guadalupe Butrón

Lima – Perú
2009

“PLAN DE NEGOCIOS PARA EL SERVICIO TECNICO Y COMERCIALIZACION DE EQUIPOS, ACCESORIOS Y REPUESTOS DE ORDEÑO MECANIZADO”

RESUMEN EJECUTIVO

El presente plan de negocios está centrado en la empresa *TECNOLOGIA GANADERA*, la cuál se dedica a la prestación de servicio técnico, comercialización e instalación de equipos y repuestos para el sector ganadero lechero en los distritos de Lima Sur, que comprende los distritos de Chilca, Chorrillos, Cieneguilla, Lurín, Pachacamac, Surco, Villa María del Triunfo y Villa El Salvador.

A lo largo del presente documento se desarrollan los diversos puntos correspondientes a la estructura del plan de negocios, como es el análisis y planeamiento estratégico, el estudio de mercado, el plan de marketing, el plan de gestión organizacional y el plan de operaciones, así como el plan económico y análisis de viabilidad y sensibilidad. En cada una de estas secciones se describen y evalúan los diferentes aspectos de la propuesta con el fin de establecer sus políticas y lineamientos, así como determinar su atractivo comercial y económico.

Para la puesta en marcha de nuestro plan de negocios, se consideró una inversión inicial de S/. 68,894, la que fue cubierta totalmente con aportes de capital propio, debido a que la empresa aún no es sujeto a créditos financieros. Para el análisis económico y de sensibilidad, una tasa de descuento del 20%. Una vez concluido los análisis, dieron como resultado, para nuestro proyecto, un VAN de S/. 178,743 y un TIR de 86.53%, determinando la viabilidad del proyecto.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN **15**
CAPÍTULO I **18**
1. GENERALIDADES **18**
1.1. Nombre de la empresa 18
1.2. Naturaleza 18
1.3. Horizonte de evaluación 18
1.4. Ubicación 19
1.5. Descripción de la oportunidad del negocio 19
1.6. Factores de éxito 22
1.7. Estrategia de la empresa 23
1.8. Objetivo general 23
1.9. Limitaciones de la investigación 23
CAPÍTULO II **24**
2. PLAN ESTRATÉGICO **24**
2.1. Visión – Misión 24
2.1.1. Visión 24
2.1.2. Misión 25
2.1.3. Valores de la empresa 26
2.1.4. Objetivos a largo plazo 27
2.2. Análisis externo 28
2.2.1. Entorno político y fiscal 28
2.2.2. Entorno económico 30
2.2.3. Entorno social 34
2.2.4. Legislación PYME 37
2.2.5. Análisis del sector de ganadería lechera 38
2.2.6. Ambiente competitivo - Cinco fuerzas de Porter 50
2.3. Análisis interno 57

2.3.1. Actividades primarias 57
2.3.2. Actividades de apoyo 61
2.4. Análisis FODA 63
2.4.1. Matriz de evaluación de factores externos (EFE) 63
2.4.2. Matriz de evaluación de factores internos (EFI) 64
2.5. Ventaja competitiva 65
2.6. Matriz de posición estratégica y evaluación de acciones (SPACE) 66
2.7. Estrategia 68
2.7.1. Estrategia competitiva genérica inicial 68
2.7.2. Estrategia intensiva 68
2.7.3. Matriz FODA 69
2.8. Objetivos primer año – meta anual 71
2.9. Planes de acción 71
CAPÍTULO III 73
3. ESTUDIO DE MERCADO 73
3.1. Análisis de la competencia 73
3.1.1. Competencia formal 73
3.1.2. Otros competidores 76
3.2. Clientes 76
3.3. Análisis producto/mercado 77
3.4. Características del estudio de mercado 78
3.4.1. Objetivo general 78
3.4.2. Cobertura temática (objetivos específicos) 78
3.4.3. Técnica de investigación 79
3.4.4. Cobertura 79
3.4.5. Método de contacto 79
3.4.6. Unidad de análisis 79
3.5. Conclusiones del estudio de mercado 80

CAPÍTULO IV 87
4. PLAN DE MARKETING 87
4.1. Análisis de mercado 87
4.1.1. Perfil del cliente 87
4.1.2. Descripción de clientes potenciales 89
4.2. Pronóstico de ventas 89
4.2.1. Escenario probable 90
4.2.2. Escenario optimista 90
4.2.3. Escenario pesimista 90
4.3. La competencia 91
4.4. Estrategia de marketing 93
4.4.1. Estrategia de producto y servicio 94
4.4.2. Estrategia de promoción y publicidad 96
4.4.3. Estrategia de precio 97
4.4.4. Estrategia de distribución 97
CAPÍTULO V 98
5. OPERACIONES 98
5.1. Descripción del producto 98
5.1.1. Bomba de vacío 99
5.1.2. Regulador de vacío 99
5.1.3. Colectores de ordeño 100
5.1.4. Pulsadores 101
5.1.5. Medidores de leche 101
5.1.6. Unidad final 102
5.1.7. Servicio Técnico 102
5.2. Ventajas y desventajas de la mecanización de ordeño 105
5.2.1. Ventajas 105
5.2.2. Desventajas 106

5.3. Materia prima utilizada en la fabricación de los equipos a comercializar 106
5.4. Productos sustitutos y relacionados 107
5.5. Plan de ubicación..... 109
5.5.1. Factores claves para la selección de nuestra ubicación 109
5.5.2. Disponibilidad y costos del lugar..... 110
5.6. Diseño y equipamiento de Instalaciones 111
5.6.1. Equipo para funciones generales 111
5.6.2. Equipo para funciones especiales 112
5.7. Equipo para oficina 115
5.8. Costos promedio de la inversión 116
5.9. Comercio electrónico 117
5.9.1. Modelo de negocio a negocio (B2B) 117
5.9.2. Modelo de negocio a consumidor (B2C)..... 118
CAPÍTULO VI 119
6. ASPECTOS ORGANIZACIONALES 119
6.1. Caracterización de la cultura organizacional deseada..... 119
6.1.1. Política 119
6.1.2. Principios 120
6.2. Determinación de las ventajas competitivas críticas..... 120
6.3. Diseño de la estructura organizacional 121
6.4. Diseño de los perfiles por competencias 121
6.5. Determinación de perfiles por puesto 124
6.6. Reclutamiento del personal 128
6.6.1. Fuentes de reclutamiento 128
6.6.2. Selección del personal..... 129
6.6.3. Capacitación del personal 129
6.6.4. Evaluación del personal 130
CAPÍTULO VII..... 131

7. PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS 131
7.1. Presupuesto de inversión 131
7.2. Presupuesto de ingresos 132
7.2.1. Ingreso por servicio técnico 135
7.2.2. Ingreso por venta de accesorios y repuestos 137
7.2.3. Ingreso por venta de maquinaria 137
7.3. Presupuesto de egresos 138
7.3.1. Presupuesto de Recursos Humanos 138
7.3.2. Presupuesto de costo de ventas 139
7.3.3. Presupuesto de gastos administrativos y de ventas 145
CAPÍTULO VIII 147
8. EVALUACIÓN ECONÓMICA 147
8.1. Estado de ganancias y pérdidas 147
8.2. Flujo de caja 148
8.3. Indicadores de evaluación financiera 149
8.4. Análisis de sensibilidad 150
CAPÍTULO IX 156
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 156
9.1. Conclusiones 156
9.2. Recomendaciones 158

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 2.1: Clasificación de Riesgo País - Perú 29
Cuadro 2.2: Demanda interna y PBI 32
Cuadro 2.3: Consumo de leche Per cápita en Países de Sudamérica .. 37
Cuadro 2.4: Principales características de la pequeña empresa 38
Cuadro 2.5: Derechos laborales para el trabajador de la pequeña empresa 38
Cuadro 2.6: Producción anual de leche – Perú 43
Cuadro 2.7: Producción de leche fresca de vaca, principales departamentos: 2004-2006 44
Cuadro 2.8: Matriz de evaluación de factores externos (EFE) 64
Cuadro 2.9: Matriz de evaluación de factores internos (EFI) 65
Cuadro 2.10: Posición estratégica y evaluación de la acción competitiva 67
Cuadro 2.11: Matriz FODA 70
Cuadro 3.1: Accesorios y repuestos reemplazados con mayor frecuencia 85
Cuadro 4.1: características principales del perfil de nuestros clientes 88
Cuadro 4.2: Clientes potenciales 89
Cuadro 4.3: Características Empresa AGINSA 92
Cuadro 4.4: Características Empresa Westfalia 92
Cuadro 4.5: Características Empresa Agrocenter 93
Cuadro 5.1: Partes y accesorios de equipos – materiales empleados en su fabricación 107
Cuadro 6.1: Descripción del puesto: Gerente General 125
Cuadro 6.2: Descripción del puesto: Asistente de Logística 126
Cuadro 6.3: Descripción del puesto: Jefe Técnico 127
Cuadro 6.4: Descripción del puesto: Secretaria 128

Cuadro 7.1: Estructura de inversiones 132
Cuadro 7.2: Presupuesto de ventas 134
Cuadro 7.3: Ingresos por servicio técnico..... 135
Cuadro 7.4: Servicios y venta de repuestos y accesorios imprevistos..... 136
Cuadro 7.5: Ingresos por instalación de nuevas salas de ordeño..... 136
Cuadro 7.6: Ingresos por venta de maquinaria 137
Cuadro 7.7: Presupuesto de remuneraciones para los primeros cinco años: Área de servicios 139
Cuadro 7.8: Presupuesto de remuneraciones para los primeros cinco años: Área administrativa 139
Cuadro 7.9: Presupuesto del costo de servicios brindados 141
Cuadro 7.10: Presupuesto del costo de los accesorios, repuestos y maquinaria vendidas..... 143
Cuadro 7.11: Presupuesto del costo de ventas 144
Cuadro 7.12: Presupuesto de gastos administrativos..... 145
Cuadro 7.13: Presupuesto de gastos de ventas..... 146
Cuadro 8.1: Estado de ganancias y pérdidas proyectado..... 147
Cuadro 8.2: Flujo de caja operativo 148
Cuadro 8.3: Flujo de Caja - Proyección 5 años 149
Cuadro 8.4: Evaluación Económica en el escenario probable..... 150
Cuadro 8.5: Evaluación Económica escenario pesimista y optimista – Proyección Crecimiento de Ventas Anuales 151
Cuadro 8.6: Análisis de Sensibilidad Unidimensional – Proyección de crecimiento anual de ventas..... 151
Cuadro 8.7: Evaluación Económica escenario pesimista y optimista – Proyección Margen de Costo de Compras 153
Cuadro 8.8: Análisis de Sensibilidad Unidimensional – Proyección de Margen de Costo de Compras 153

Cuadro 8.9: Análisis de Sensibilidad Bidimensional 155

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 5.1: Bomba de vacío 99
Figura 5.2: Regulador de vacío 100
Figura 5.3: Colectores de ordeño 100
Figura 5.4: Pulsadores 101
Figura 5.5: Medidores de leche 101
Figura 5.6: Unidad final 102
Figura 5.7: Instrumento de control de validación 103
Figura 5.8: Servicio Técnico a Ganaderos 103
Figura 5.9: Equipamiento de Sala de Ordeño 104
Figura 5.10: Sala de Ordeño Voluntario 108
Figura 5.11: Pulsador Tester Pt V ó Alfatronic V 113
Figura 5.12: Maletín AFM 3000 114
Figura 5.13: Vacuómetro digital 115
Figura 5.14: Rotámetro AGL-14 115

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1: Ubicación 19
Gráfico 2.1: Tasa de crecimiento y proyección del PBI 33
Gráfico 2.2: Actividad económica marzo 2009 34
Gráfico 2.3: Perú pirámide de población censada: 1993 y 2007 35
Gráfico 2.4: Producción de leche fresca y principales derivados: 2000-2007 42
Gráfico 2.5: Producción de leche de vaca fresca: principales departamentos 44
Gráfico 2.6: Precio al productor de leche 47
Gráfico 2.7: Importaciones de máquinas de ordeño y accesorios 49

Gráfico 2.8: Posición estratégica y evaluación de la acción competitiva 67
Gráfico 3.1: Percepción de ganaderos sobre si cuentan con suficiente 81
Gráfico 3.2: Marcas con las que trabajan en los procesos de ordeño . 81
Gráfico 3.3: Percepción de los ganaderos sobre la mejor marca en equipos de ordeño 82
Gráfico 3.4: Satisfacción respecto a marca con que se cuenta 82
Gráfico 3.5: Factores elección de marca 83
Gráfico 3.6: Factores que decidieron el cambio de proveedor de accesorios 83
Gráfico 3.7: Factores de cambio de proveedor de servicio técnico 84
Gráfico 3.8: Cumplimiento con tiempos recomendados para realizar mantenimiento 84
Gráfico 3.9: Preferencias en compra de repuestos 86
Gráfico 4.1: Distribución porcentual de ganaderías por distrito: Lima sur 89
Gráfico 5.1: Diagrama del Principio Básico de Ordeño 105
Gráfico 6.1: Organigrama de la empresa 121
Gráfico 8.1: Análisis de Sensibilidad Unidimensional – Proyección de crecimiento anual de ventas 152
Gráfico 8.2: Análisis de Sensibilidad Unidimensional – Proyección de margen de costo de compras 154

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Ambiente competitivo - Porter 160
Anexo 2: Análisis interno – tecnología ganadera 162
Anexo 3: Encuesta tipo – cliente tecnología ganadera 166
Anexo 4: Sistema de vacío 173

Anexo 5: Regulador de vacío 176
Anexo 6: Colectores de ordeño 179
Anexo 7: Pulsadores 180
Anexo 8: Unidad final 182
Anexo 9: 184

BIBLIOGRAFÍA 201

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS 203

INTRODUCCIÓN

El presente Proyecto de Investigación Gerencial Aplicado tiene como objeto el plan de negocios de la empresa *TECNOLOGIA GANADERA*, cuyas actividades estarán centradas en el servicio técnico, comercialización de equipos, accesorios y repuestos de ordeño para el sector ganadero lechero, satisfaciendo las necesidades de las unidades agropecuarias ubicadas en la zona de Lima Sur. El plan de negocios considera un horizonte de proyección de cinco años.

La empresa viene operando desde comienzos del 2008, atendiendo al sector ganadero lechero. Sin embargo, inicia sus actividades sin contar con un plan de negocios que incluya un planeamiento estratégico, plan de marketing y plan financiero, entre otros. Nuestro objetivo en el presente trabajo, es desarrollar el plan de negocios que le permita a esta empresa aprovechar mejor las oportunidades que ofrece el mercado a partir del desarrollo y optimización del plan de marketing, plan estratégico, plan de gestión organizacional, plan de operaciones y plan económico.

La oportunidad de negocio identificada, se configura como tal debido a que los clientes ganaderos son atendidos, en la actualidad, de manera ineficiente e incompleta por las empresas que operan en el sector, las cuáles se dedican principalmente a la comercialización de los equipos, pero descuidan el servicio post-venta, no asegurando el abastecimiento de repuestos just in time (*JIT)* y cuyo personal técnico no es calificado.

El capítulo referido al análisis externo se dedica a evaluar el entorno competitivo, determinando que existe un ambiente favorable en el sector ganadero, con una tasa promedio crecimiento en la producción láctea de 4.5% anual a lo largo de los últimos 10 años, sustentada principalmente en la demanda de las principales empresas acopiadoras, como *Gloria, Laive y Nestlé*, cada vez más interesadas en acopiar leche obtenida de manera mecanizada debido a los estándares de calidad e higiene de la misma. A su vez, se identificó a un grupo de empresas competidoras en el sector que representan a diversas marcas internacionales de equipamiento de ordeño.

La sección dedicada al análisis interno identifica las principales fortalezas de nuestra propuesta, siendo la principal una alta capacidad de gestión, además de la distribución de una marca europea de prestigio y contar con personal de servicio técnico certificado internacionalmente.

Posteriormente se determina, en la sección respectiva, la posición estratégica de la empresa y se seleccionan las estrategias más adecuadas del planeamiento estratégico de la misma, optando finalmente por una estrategia genérica inicial de nicho, aplicando estrategias intensivas, mediante la penetración de mercado.

A partir de ello, el capítulo dedicado al plan de marketing presenta los principales lineamientos del mismo, describiendo el perfil de nuestros clientes, el pronóstico de ventas, el detalle de nuestros principales competidores y proponiendo las estrategias de marketing de producto, precio, plaza y promoción más adecuadas.

En el capítulo referente a las operaciones, se da a conocer el detalle de los equipos y componentes de los ambientes de ordeño, así como la definición de cuál es el mejor lugar para iniciar las actividades de nuestra empresa, considerando para ello factores como la accesibilidad para el cliente, disponibilidad y costos de ubicación, entre otros.

El capítulo dedicado a los recursos humanos establece las principales competencias con las que deberán contar nuestros colaboradores orientado al plan estratégico, destacando también la política de desarrollo profesional y capacitación constante.

Posteriormente, el capítulo dedicado al presupuesto maestro, detalla los presupuestos de inversión, ingresos y egresos, ventas, recursos humanos, costo de ventas, así como el presupuesto de gastos administrativos y de ventas.

Finalmente, en el capítulo de análisis económico, para efectos del cálculo del VAN, se estableció como apropiada una tasa de descuento de 20%, teniendo como resultado un VAN positivo de S/. 178,743 nuevos soles. A su vez, la rentabilidad da como resultado una TIR de 86.53%, mayor a la tasa de descuento. Por lo tanto, consideramos que el proyecto es viable económicamente. Del análisis de sensibilidad se desprende la baja sensibilidad de las proyecciones a variables como la tasa de crecimiento de ventas esperada y el margen entre el precio de venta y el costo de los equipos, accesorios y repuestos. No se realizó un estudio financiero debido a que la inversión inicial se realizó totalmente con capitales propios.

CAPÍTULO I

1. Generalidades

1.1. Nombre de la empresa

TECNOLOGIA GANADERA

1.2. Naturaleza

La empresa viene operando desde comienzos del 2008, atendiendo al sector ganadero lechero, a través del servicio técnico y la venta de repuestos básicos.

Mediante el presente plan de negocios, la empresa *TECNOLOGIA GANADERA* reorientará y ampliará sus operaciones a brindar servicio técnico para el equipamiento de ordeño del sector ganadero lechero y a la asesoría en el desarrollo integral de proyectos, así como también a la importación, comercialización e instalación de equipos de ordeño y repuestos.

1.3. Horizonte de evaluación

Para el presente plan de negocios consideramos un horizonte de proyección de cinco años.

1.4. Ubicación

La prestación de servicios y comercialización se desarrollará en Lima Sur, que comprende los distritos de Chilca, Chorrillos, Cieneguilla, Lurín, Pachacamac, Surco, Villa María del Triunfo y Villa El Salvador, con centro de atención y operaciones en el distrito de Lurín, donde se encuentra la mayor concentración de ganaderías lecheras.

Gráfico 1.1: Ubicación

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. **Perú: Censos nacionales 2007, XI de población y VI de vivienda-Sistema de consulta de principales indicadores demográficos, sociales y económicos.** [en línea]. Lima: INEI, 2009. [citado 20 julio 2009]. Microsoft HTML. Disponible en: http://censos.inei.gob.pe/Censos2007/IndDem/

1.5. Descripción de la oportunidad del negocio

La oportunidad de negocio se configura a partir que el sector ganadero lechero está siendo atendido actualmente de manera ineficiente por empresas que desconocen el adecuado proceso de ordeño y que operan sin contar con soporte tecnológico

adecuado, personal técnico calificado, instrumentos de verificación validados por la casa matriz y sin asegurar la continuidad de abastecimiento de repuestos y servicio post venta.

La clave de nuestro servicio técnico se caracterizará por la anticipación a las necesidades de nuestros clientes con productos y servicios rentables contando con la colaboración constante de los ganaderos y nuestra empresa, de modo que logremos hacer cálculos coordinados y conjuntos del requerimiento futuro de servicios, equipos y reposición de repuestos. A nivel operativo, la información para estos estimados de requerimiento, se obtendrá directamente del programa de mantenimiento preventivo y del seguimiento constante del desempeño del equipo, en el que, a partir de las horas de rendimiento especificadas por el fabricante para cada pieza, se pueda determinar las necesidades de reposición de repuestos *JIT*. La necesidad de nuevos equipos la podremos determinar en base a los planes de crecimiento del hato del ganadero.

Consideramos que el ganadero estará dispuesto a compartir información con nuestra empresa debido a los beneficios que ello le ofrece. La producción lechera es una actividad en la que cualquier falla en el equipo por falta de mantenimiento o falta de disponibilidad oportuna de repuestos, se convertirá en un factor crítico. Las pérdidas en la producción si la maquinaria de ordeño deja de operar por pocas horas pueden ser muy graves para el ganadero, dado que el ganado no puede esperar para ser ordeñado y la leche es altamente perecible.

Un mantenimiento preventivo y una reposición de equipos y repuestos *JIT* son fundamentales para el ganadero.

Los equipos a comercializar son de tecnología de fabricación europea, que actualmente se mantienen en el ámbito mundial en los primeros niveles en estándares de calidad.

Como valor agregado a la venta del equipo, se brindará asesoría en el diseño y distribución del espacio, que se realizará de acuerdo a las necesidades de cada cliente, tomando en cuenta el tamaño del hato, el espacio disponible y la inversión con la que cuente el cliente.

En resumen, lo que caracterizará a *TECNOLOGIA GANADERA* es:

a) Búsqueda constante de mayor rentabilidad para el ganadero.
b) Real conocimiento de los procesos de automatización y manejo del ganado lechero.
c) Satisfacción de los clientes a través de una atención personalizada que le permita resolver los principales problemas del ganadero, como son:
    - Automatización del ordeño.
    - Mejoramiento de la calidad de leche.
    - Crecimiento en la productividad, mayor Kg. de leche por campaña.
    - Procesos de ordeño más rápido.
    - Protección fisiológica de la ubre del ganado.
    - Incremento de tiempo de vida de las campañas de lactación.

- Reducción considerable de la contaminación de la leche.

1.6. Factores de éxito

Un primer acercamiento al sector, nos permite determinar los siguientes factores como fundamentales para operar con éxito en el mismo:

a. **Contar con personal técnico capacitado y certificado internacionalmente**, que brinde una atención personalizada con soluciones confiables a los problemas de ordeño.

b. **Presencia comercial y técnica en las cercanías de las unidades agropecuarias**, dada la sensibilidad del proceso productivo, que demanda una respuesta inmediata y oportuna ante cualquier imprevisto técnico y de asesoría, por ser un producto altamente perecible.

c. **Precios competitivos**. Se requiere una política de precios adecuada al entorno, tomando en cuenta el grado de competencia informal existente en el sector, tanto en el precio como el servicio.

d. **Publicidad focalizada y específica**, mediante presencia en ferias ganaderas, publicaciones en revistas especializadas y visitas frecuentes a los clientes.

1.7. Estrategia de la empresa

La empresa empleará la estrategia genérica inicial de enfoque o nicho. Nuestros esfuerzos estarán dirigidos a satisfacer, en una primera etapa, las necesidades de un grupo identificado, dentro de los 270 ganaderos grandes y medianos existentes en la zona de Lima Sur, a quienes podemos atender de manera eficiente dada nuestra ubicación estratégica dentro de la zona y nuestra capacidad operativa.

1.8. Objetivo general

Nuestro objetivo principal es que la actividad de la empresa permita dar una mejor atención al ganadero lechero, por medio de una mayor y mejor aplicación de la tecnología de ordeño mecanizado, asegurando una mejor calidad de leche, un aumento en la productividad y una mayor rentabilidad, tanto para nuestros clientes como para nuestra empresa.

1.9. Limitaciones de la investigación

Entre las limitaciones, se encontró:

- Los registros oficiales no dan cuenta del porcentaje de automatización de las unidades agropecuarias por cuencas.
- No existe un censo agropecuario oficial actualizado que permita identificar a cada ganadero y el tamaño de su hato.
- Dificultad de accesibilidad a las unidades agropecuarias y a los ganaderos, dada la ubicación de su hato y su compleja rutina de trabajo.

CAPÍTULO II

2. Plan estratégico

El presente capítulo está dedicado al análisis externo e interno que sienta las bases para la formulación estratégica de nuestro proyecto. Se revisan las declaraciones de visión y misión, el análisis del macroentorno, así como el ambiente competitivo en el sector de servicio técnico y comercialización de equipos de ordeño mecanizado, a la luz de las cinco fuerzas de Porter. Se presenta también el análisis FODA. Posteriormente se determina la posición estratégica de la empresa y se seleccionan las estrategias más adecuadas del planeamiento estratégico de la misma.

2.1. Visión – Misión

A continuación presentamos las *declaraciones de visión y misión* del presente proyecto.

2.1.1. Visión

El criterio tomado en cuenta para la declaración la visión, fue que si bien al iniciar actividades, la cartera de productos y servicios de *TECNOLOGIA GANADERA* estará centrada en el servicio técnico y comercialización de equipos, accesorios y repuestos para ordeño mecanizado, el futuro de la empresa a largo plazo estará en ampliar sus actividades hacia la solución integral de las necesidades del ganadero lechero a lo largo de todo el

proceso productivo lácteo, abarcando la más amplia gama de servicios vinculados a la salud del ganado, alimentación, estabulación, inseminación, mejoramiento vacuno y de calidad de la leche, entre otros. A futuro, buscamos convertirnos en un proveedor confiable de soluciones integrales, elemento que consideramos marcará la diferencia con la competencia.

Nuestra Visión

Ser reconocidos como la empresa líder y principal referente en soluciones integrales para el sector ganadero lechero, satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes.

2.1.2. Misión

La declaración de misión fue elaborada teniendo como eje central que la necesidad básica a satisfacer en el ganadero está vinculada a la percepción de seguridad. Las pérdidas en la producción, si la maquinaria de ordeño deja de operar por pocas horas, pueden ser muy graves.

Nuestra declaración de misión no se enfoca en listar una serie de productos y servicios, sino que más bien se orienta al cliente y destaca las necesidades fundamentales que deseamos satisfacer, así como los medios con que lo lograremos:

Nuestra Misión

Estamos dedicados a satisfacer las necesidades del ganadero lechero, garantizándole un proceso ininterrumpido de ordeño, que le permita optimizar su productividad, calidad de leche y salud del ganado, brindándole la tecnología, asesoría y servicios, por medio de personal altamente capacitado y certificado, generando permanentemente rentabilidad para nuestros accionistas.

2.1.3. Valores de la empresa

Nuestros actos se regirán por una conducta honesta, ética y disciplinada, acatando las leyes del mercado donde operaremos.

a. Creación de valor

Nuestro objetivo será ofrecer y comercializar productos y servicios que aporten valor sostenible en el tiempo para los accionistas, colaboradores, clientes y proveedores.

b. Cultura del trabajo

Se fomentará una cultura de trabajo orientada a lograr el mayor esfuerzo y dedicación de los colaboradores para brindar productos y servicios que aseguren la satisfacción de los clientes, haciéndoles fácil y confiable trabajar con la empresa.

c. Compromiso con la calidad

Se buscará alcanzar el éxito, basados en un compromiso por mejorar constantemente la calidad y el valor de los bienes y servicios que brindamos.

d. Desarrollo personal

TECNOLOGIA GANADERA reconocerá el importante apoyo de sus colaboradores en el crecimiento y éxito de la empresa, impulsando el trabajo en equipo con profesionalismo, creatividad y permanente capacitación.

e. Compromiso con nuestros Clientes

Orientados a la búsqueda de resultados para nuestros clientes, reconociendo la importancia de planificar y gestionar racionalmente sus recursos para alcanzar la satisfacción y el valor que requieren.

2.1.4. Objetivos a largo plazo

a. Lograr que el 100% del personal técnico posea certificación internacional, y sea altamente capacitado para establecer una relación sólida de valor y de largo plazo con los clientes, contando con grandes aptitudes para la comunicación.

b. Incrementar en 10% anual el número de clientes con que cuenta la empresa desde el inicio de sus actividades, llegando a atender a 70 clientes al finalizar el quinto año.

c. Lograr una tasa de crecimiento en las ventas del 25% anual en promedio para los próximos 5 años.

d. Establecer contactos para futuras alianzas estratégicas con empresas vinculadas al sector, como veterinarias, farmacias veterinarias y proveedores de alimentos, con la intención de ofrecer un servicio integral al ganadero respecto a la implementación de mejores prácticas en rutinas de ordeño, confort del animal, material de granja e higiene, alimentación, etc., así como mejorar y ampliar la cobertura del mercado.

e. Recuperación de la inversión en un plazo no mayor a 2 años.

f. Alcanzar un rendimiento sobre el patrimonio (ROE) que supere el 30% anual a partir del tercer año.

2.2. Análisis externo

2.2.1. Entorno político y fiscal

La estabilidad política es necesaria para incentivar a la inversión y a los negocios. Esta se ha venido comportado de manera bastante favorable en el Perú, logrando que se invierta más en el país.

Nuestra actual clasificación de riesgo país nos permite proyectar una alta probabilidad de cumplimiento de nuestras obligaciones. La percepción externa de rentabilidad y seguridad que refleja nuestro país, así como también el bajo riesgo político, financiero y de inversión, alcanzan niveles históricos.

Según las Agencias clasificadoras de riesgo *Standard & Poors Rating Group* y *Moodys Rating* clasifican al Perú con un grado cercano a la inversión.

Cuadro 2.1: Clasificación de Riesgo País - Perú

Calificación de deuda	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
S&P Rating	BB-	BB-	BB	BB	BB+	BB-	BBB-
Moody´s Rating	Ba3	Ba3	Ba3	Ba2	Ba2	Ba2	Ba1

Elaboración propia

A su vez, la agencia calificadora Fitch ratificó la perspectiva de "Estable" para el Perú, en la coyuntura de crisis financiera internacional.

> *"Fitch afirma que la calificación de Perú y su perspectiva estable se sustenta en los fundamentos de la posición de la deuda soberana, los cuales son suficientes para responder a las presiones actuales. Adicionalmente, el Perú cuenta con los mayores ratios de liquidez entre sus pares y sus necesidades de financiamiento externo son relativamente bajas. También resalta la robusta posición fiscal y la baja carga de deuda pública que proveen un respaldo suficiente frente al negativo ambiente internacional".* [1]

[1] BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ. **Fitch ratifica perspectiva estable de Perú en contexto de crisis financiera internacional.** [en línea]. Lima: BCRP, 2009. [citado 24 marzo 2009]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.bcrp.gob.pe/docs/Transparencia/Notas-Informativas/2008/Articulo-006-2008.pdf

2.2.2. Entorno económico

Debido a la crisis internacional que ocasionó el freno de las actividades económicas, existe una desaceleración de la economía mundial que ha llevado a la menor demanda de nuestros productos de exportación.

> *"En el año 2009 las exportaciones se reducirían en US$ 7 mil millones respecto al año previo, por una caída de US$ 6 mil millones en las exportaciones tradicionales y por la disminución de US$ 1 mil millones en las no tradicionales. Estas reducciones se deben a las menores cotizaciones promedio de los metales en el primer caso, y a la caída en la demanda externa en el segundo. Las exportaciones no tradicionales, principalmente los productos textiles, agropecuarios, y sidero-metalúrgicos y joyería, caerían por la menor actividad económica en Estados Unidos, la Unión Europea y Japón, como se ha venido observando desde fines de 2008. "*[2]

Sin embargo, las leves mejoras en el contexto financiero a nivel mundial y algunas señales de reactivación del dinamismo de la economía de China, permiten percibir una posible recuperación de la economía internacional.

---

[2]BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ. **Reporte de inflación: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2009-2011.** [en línea]. Lima: BCRP, 2009. [citado 14 mayo 2009]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/Reporte-Inflacion-22-Junio-2009/Reporte.pdf

Ante esta coyuntura, la economía peruana mantiene una tendencia positiva, hecho que se demuestra con el crecimiento del 1.8 por ciento para el primer trimestre, aunque menor a la prevista. Esto ha ocasionado que el PBI sea nuevamente proyectado, esta vez en 3.3 por ciento para el año 2009.

> *"Considerando este deterioro en el entorno internacional y el menor nivel de actividad económica registrado en el país respecto a lo proyectado en el Reporte de marzo, se ha revisado a la baja la proyección de crecimiento del PBI de 5,0 por ciento a 3,3 por ciento para 2009. La actividad económica creció 1,8 por ciento en el primer trimestre de 2009 con una caída de 3,0 de las exportaciones reales y de 0,8 por ciento de la demanda interna. De manera similar a lo que se viene observando en el resto del mundo, buena parte de la menor producción obedece al fuerte ajuste a la baja de los inventarios. Se prevé que, en la medida que los niveles de inventarios se aproximen a los nuevos valores deseados, se inicie un proceso de recuperación de los niveles de producción que se verá reforzado por el impacto de las medidas de estímulo monetario y fiscal, y por una gradual recuperación de la economía mundial. Para los años 2010 y 2011, se esperan tasas de crecimiento de 5,5 y 5,7 por ciento,*

respectivamente, en línea con el crecimiento estimado del PBI potencial."[3]

Para el año 2009 se ha hecho una nueva proyección de la demanda interna, el consumo privado y las inversiones privadas ajustándolos a la fuerte desaceleración de la economía mundial, debido a las menores tasas de crecimiento de la actividad económica y disminución de las exportaciones.

Cuadro 2.2: Demanda interna y PBI

(Variaciones porcentuales y reales)

	2008		2009*			2010*		2011*
	I Trim.	Año	I Trim.	RI Mar.09	RI Jun.09	RI Mar.09	RI Jun.09	RI Jun.09
1. Demanda interna	11,9	12,3	-0,8	5,0	2,4	5,7	5,7	5,8
a. Consumo privado	8,4	8,7	3,7	5,5	2,5	5,2	3,6	4,2
b. Consumo público	3,0	1,8	8,2	2,6	6,8	4,5	3,4	3,6
c. Inversión privada	19,7	25,6	1,8	8,3	2,5	8,0	6,1	6,2
d. Inversión pública	68,8	42,8	22,2	51,1	49,4	13,2	14,7	11,4
2. Exportaciones	14,1	8,2	-3,3	1,9	-1,3	6,6	5,5	9,6
3. Importaciones	21,4	19,9	-13,7	2,1	-4,7	5,1	6,2	9,2
4. **Producto Bruto Interno**	**10,3**	**9,8**	**1,8**	**5,0**	**3,3**	**6,0**	**5,5**	**5,7**
Nota:								
Gasto público	14,6	13,1	11,9	19,2	21,7	8,3	8,2	7,2
Gasto privado sin inventarios	10,8	12,5	3,2	6,2	2,5	5,9	4,2	4,7
Demanda interna sin inventarios	11,2	12,6	4,1	7,8	4,8	6,2	4,8	5,1

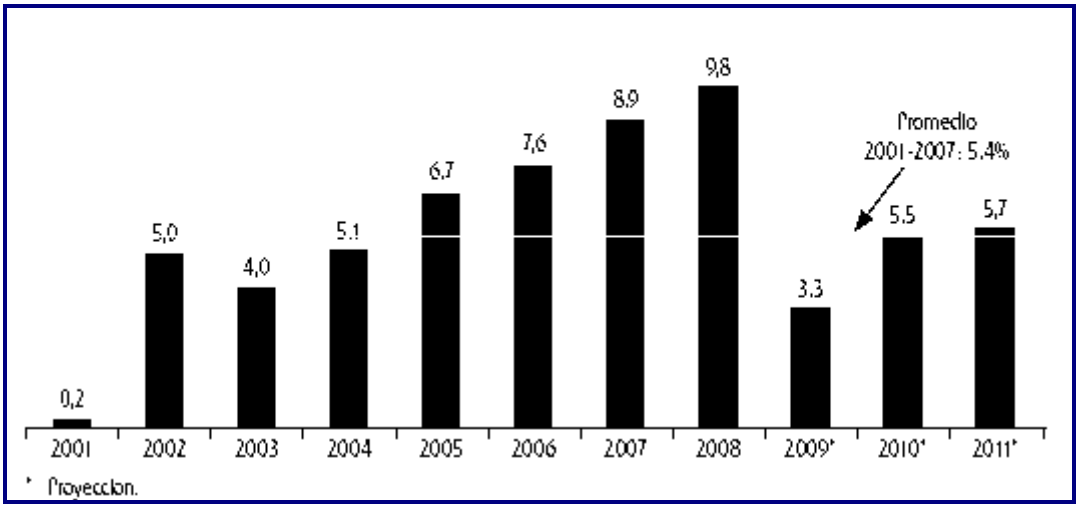
RI: Reporte de Inflación.
* Proyección.

Fuente: BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ. **Reporte de inflación: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2009-2011.** [en línea]. Lima: BCRP, 2009. [citado 14 mayo 2009]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/Reporte-Inflacion-22-Junio-2009/Reporte.pdf

[3]BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ. **Reporte de inflación: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2009-2011.** [en línea]. Lima: BCRP, 2009. [citado 14 mayo 2009]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/Reporte-Inflacion-22-Junio-2009/Reporte.pdf

Gráfico 2.1: Tasa de crecimiento y proyección del PBI

(Variaciones porcentuales reales)

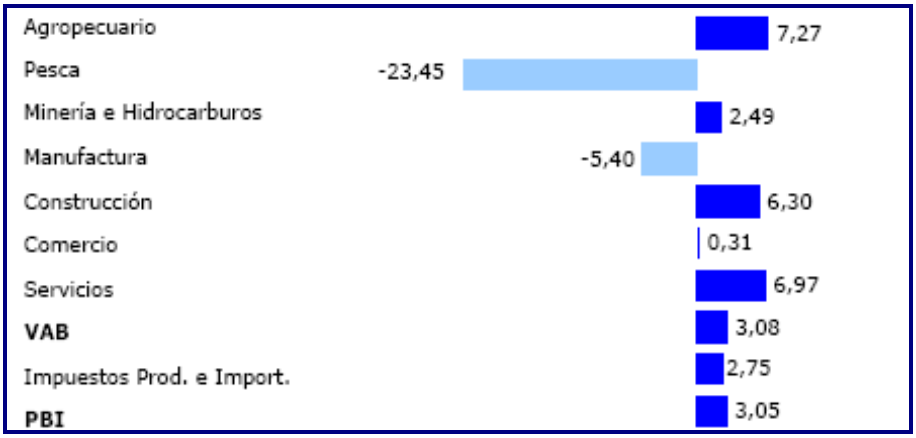


Fuente: BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ. **Reporte de inflación: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2009-2011.** [en línea]. Lima: BCRP, 2009. [citado 14 mayo 2009]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/Reporte-Inflacion-22-Junio-2009/Reporte.pdf

A nivel sectorial se puede mencionar que al mes de marzo los sectores que tuvieron mayor crecimiento fueron: agropecuario, tanto en agricultura (8.22 %) como en pecuario (5.92 %); minería, debido a la producción de hidrocarburos; construcción, por el incremento en la demanda interna de cemento y la continuación de grandes obras y el sector de servicios, cuyo impulso vino del sector del Estado, del financiero y del comercial. Este último tuvo sus mayores ventas en los rubros de automóviles, alimentos y bebidas.

Gráfico 2.2: Actividad económica marzo 2009

(Variación porcentual respecto a marzo 2008)



Fuente: Maximixe Inteligencia Económica para el Éxito en los Negocios – Riesgos Macro Mayo 2009 página 7

Finalmente, cabe destacar, que en los últimos años el Perú viene negociando y suscribiendo acuerdos de libre comercio con países cuyos mercados considera atractivos para el futuro desarrollo de nuestras relaciones comerciales, entre los que se destacan Estados Unidos, China, Chile, la Unión Europea, entre otros.

2.2.3. Entorno social

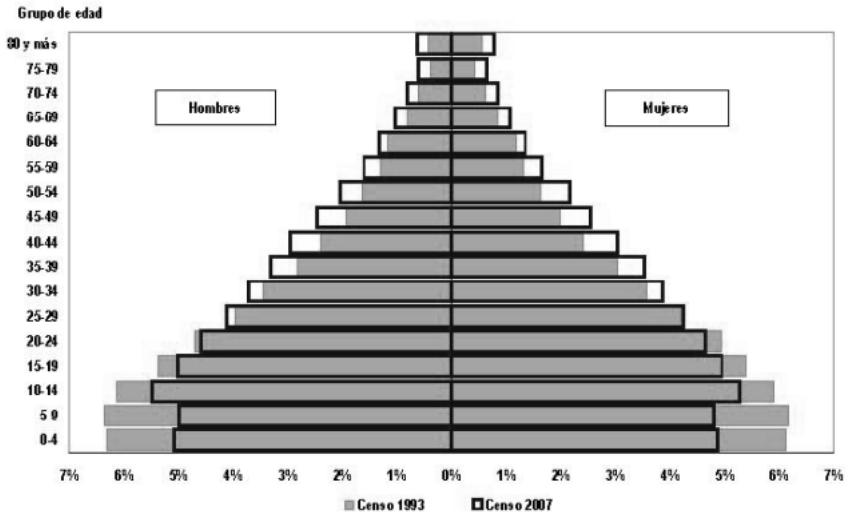
De acuerdo al último censo, la población del Perú es de 27'219,264 y tiene un crecimiento de 1.5% anual, esta cifra no es considerada alta si se toma en cuenta la superficie territorial del país y la variedad de recursos con los que cuenta.

Podemos observar, en el siguiente cuadro, que el crecimiento de la población del año 2007 comparando con el del año 1993 ha incrementado en un 24.7% y con una

alta concentración de la población de 63.1% entre las edades 15 – 64 años. [4]

Gráfico 2.3: Perú pirámide de población censada: 1993 y 2007

(Expresado en porcentaje)



Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. **Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.** [en línea]. Lima: INEI, 2009. [citado 12 junio 2009]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://censos.inei.gob.pe/censos2007/documentos/Resultado_CPV2007.pdf

De acuerdo a lo informado por el INEI, en el 2008, el índice de pobreza se redujo en un 3.1 por ciento respecto al año anterior, al pasar de 39.3 por ciento a 36.2 por ciento. La metodología empleada por el INEI para la obtención de estas cifras ha sido en términos monetarios que evalúa el poder de compra, gasto o consumo de cada familia.

El gobierno ha puesto en marcha estrategias para la reducción de la pobreza como son: mejora de la calidad del gasto social a través de un seguimiento, monitoreo y

[4]INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. **Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.** [en línea]. Lima: INEI, 2009. [citado 12 junio 2009]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://censos.inei.gob.pe/censos2007/documentos/Resultado_CPV2007.pdf

evaluación de éste, mejora en la gestión de programas sociales haciéndolos más eficientes, y a través de acciones que involucren al sistema económico y social. [5]

> *"El Estado se ha abocado a rediseñar la estrategia de lucha contra la pobreza en el Perú, con el objeto de implementar políticas más inclusivas que garanticen una vida digna a la población afectada por indicadores adversos como desnutrición, analfabetismo, acceso inadecuado a servicios de salud, educación y saneamiento, entre otros. Este rediseño tiene también el objetivo de generar oportunidades económicas que se traduzcan en un aumento en la productividad y competitividad y, consecuentemente, en mayores ingresos".* [6]

En referencia al consumo de leche per cápita, en el Perú, nuestro nivel sigue estando por debajo de lo recomendado por la FAO, sin embargo en los últimos años se vienen registrando un incremento en el consumo.

> *"En los últimos 14 años, el Perú incrementó su consumo per cápita de leche, al pasar de 45 a 60 litros por habitante al año, pero aún está por debajo de los 120 litros anuales recomendados por La Organización de las Naciones Unidas para La*

[5] PARTIDO APRISTA PERUANO. **Partido Aprista Peruano – Plan de Gobierno 2006-2011.** [en línea]. Lima: APRA, 2009. [citado 12 mayo 2009]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.apra.org.pe/neo/plan.pdf

[6] MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS. **Marco Macroeconómico Multianual 2009 2011 del crecimiento económico al bienestar social.** [en línea]. Lima: MEF, 2009. [citado 14 junio 2009]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mesadeconcertacion.org.pe/documentos.php?action=mostrar&id=1137

Agricultura y La Alimentación (FAO). […] En 1995 estábamos entre 45 y 48 litros por habitante y hoy estamos en 60. Aún estamos bajos, pero es bastante bueno, porque el consumo per cápita no sube bruscamente de un año a otro, sino punto por punto. Vamos por buen camino." [7]

El siguiente cuadro, muestra el consumo per cápita de leche en Países de Sudamérica.

Cuadro 2.3: Consumo de leche Per cápita en Países de Sudamérica

PAIS	CONSUMO PER CAPITA KG/HABITANTE/AÑO
URUGUAY	275.9
ECUADOR	190.9
ARGENTINA	186.9
COLOMBIA	137.5
CHILE	136.5
BRASIL	133.3
GUYANA	105.1
VENEZUELA	72.3
PARAGUAY	70.2
SURINAM	56.9
PERU	52.0
BOLIVIA	34.6

Fuente: INFOLACTEA.COM. **II. Diagnóstico de la cadena de lácteos.** [en línea]. Lima: Infolactea.com, 2009. [citado 02 junio 2009]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.infolactea.com/descargas/biblioteca/46.pdf

2.2.4. Legislación PYME

En la actualidad se encuentra vigente el Decreto Legislativo 1086, que se creó para suplir a la 28015, con el fin de promover la competitividad, formalización y desarrollo de las micro y pequeñas empresas.

[7] PERULACTEA.COM. **Consumo de leche en el Perú creció en los últimos 14 años destacan industriales.** [en línea]. Lima: Perulactea.com, 2009. [citado 02 junio 2009]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.perulactea.com/2009/06/02/consumo-de-leche-en-el-peru-crecio-en-los-ultimos-14-anos-destacan-industriales-2/

El siguiente cuadro resume las principales características de la pequeña empresa.

Cuadro 2.4: Principales características de la pequeña empresa

PEQUEÑA EMPRESA	
NÚMERO DE TRABAJADORES	De uno (1) hasta cien (100) trabajadores inclusive.
VENTAS ANUALES	Hasta el monto máximo de **1,700** Unidades Impositivas Tributarias (UIT)

Fuente: SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA. **Orientación tributaria-índice-características de la MYPES.** [en línea]. Lima: SUNAT, 2009. [13 mayo 2009]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.sunat.gob.pe/orientacion/mypes/index.html

El régimen laboral para la pequeña empresa, considera los siguientes derechos para el trabajador.

Cuadro 2.5: Derechos laborales para el trabajador de la pequeña empresa

PEQUEÑA EMPRESA
Remuneración Mínima Vital (**RMV**)
Jornada de trabajo de 8 horas
Descanso semanal y en días feriados
Remuneración por trabajo en sobretiempo
Descanso vacacional de **15 días** calendarios
Cobertura de seguridad social en salud a través del ESSALUD
Cobertura Provisional
Indemnización por despido de **20 días de remuneración por año de servicios** (con un tope de **120 días** de remuneración)
Cobertura de Seguro de Vida y Seguro Complementario de trabajo de Riesgo (**SCTR**)
Derecho a percibir **2 gratificaciones** al año (Fiestas Patrias y Navidad)
Derecho a participar en las utilidades de la empresa
Derecho a la Compensación por Tiempo de Servicios (**CTS**) equivalente a 15 días de remuneración por año de servicio con tope de 90 días de remuneración.
Derechos colectivos según las normas del Régimen General de la actividad privada.

Fuente: SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA. **Orientación tributaria-índice-régimen laboral de la micro y pequeña empresa.** [en línea]. Lima: SUNAT, 2009. [13 mayo 2009]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.sunat.gob.pe/orientacion/mypes/index.html

2.2.5. Análisis del sector de ganadería lechera

a. Unidades agropecuarias de ganadería lechera

La producción de leche de ganado vacuno en el Perú se encuentra distribuida en el país, en lo que se conoce como las cuencas lecheras especializadas:

- **Las cuencas lecheras especializadas.-** Producen el 68% de la leche fresca, la que se destina principalmente a la "gran" industria láctea nacional.
  - **Cuenca del sur.-** En el 2006 alcanzó una producción de 344,524 t, Esta cuenca es la de mayor producción y la integran Arequipa (306,390 t), Tacna (22,100 t) y Moquegua (16,034 t). El crecimiento de ésta cuenca es menor que el promedio nacional.
  - **Cuenca del norte.-** Conformada por Cajamarca (238,014 t), La Libertad (90,775 t) y Lambayeque (28,602 t), en el 2006 alcanzó una producción de **357,391 t**, es la cuenca con mayor crecimiento.
  - **Cuenca del centro.-** La producción en el 2006 fue de 276,025 t, Esta cuenca está integrada por Ica (18,626 t), Junín (19,206 t) y Lima (238,193 t) que es la principal zona de producción de esta cuenca. [8]

La explotación lechera en las cuencas se lleva a cabo por unidades agropecuarias especializadas en este tipo de ganadería, las cuáles se clasifican según su volumen de producción en grandes, medianos y pequeños productores:

- *"**Grandes Productores**: son productores empresarios, generalmente organizados en*

[8] Cadena de Productos Lácteos – Resumen 2006 – MINAG Dirección de Crianzas – DGPA página 1

asociaciones de Productores, con marcada influencia económica y política. Aplican crianzas intensivas de ganado especializado, disponiendo de acceso al crédito y a información científica, siendo otra de sus características la venta de mayores volúmenes de producción, así como de mejores índices de producción, generalmente se encuentran ubicados en la costa peruana. El 0.43% de las unidades agropecuarias que manejan ganado vacuno tiene más de 50 cabezas. En función a su representatividad en la producción de leche nacional participan con el 13%.

- ***Medianos Productores**: son además pequeños productores, el 11% de las unidades agropecuarias que manejan ganado vacuno tienen entre 10 y 49 cabezas, cuentan con un limitado acceso a tecnologías de crianza y reproducción, sí como a créditos formales. Por lo general tienen sistemas mixtos de alimentación, combinando el pastoreo con alimentación de concentrados. Su producción está orientada principalmente al mercado regional y centros de acopio de la industria. Su participación en la producción nacional es aproximadamente en 72%*

- ***Pequeños Productores**: llamados también productores de subsistencia, en esta clasificación se encuentra el 88% de las unidades agropecuarias*

los que manejan menos de 10 cabezas de ganado vacuno, están conformados principalmente por familias campesinas generalmente rurales con acceso a la educación bastante limitada e indicadores de pobreza y extrema pobreza.

Utilizan fundamentalmente el pastoreo no estabulado, cuentan con pequeñas extensiones de tierras y cabezas de ganado (el cual no son de raza). Una característica importante a señalar, es que la actividad ganadera es complementaria a la agricultura formando sistemas Integrales de producción, orientada principalmente al autoconsumo y producción artesanal de derivados lácteos. Solo el 15% de la producción nacional proviene de este tipo de productores"[9].

Debido a que no se realiza un censo agrario desde el año 1994, y dado que en los años posteriores al censo las condiciones económicas y productivas del país, incluidas las del sector ganadero lechero, han cambiado drásticamente, no existe una cifra que de cuenta del número exacto de unidades agropecuarias existentes, ni de sus tamaños de hato, infraestructura y características de explotación.

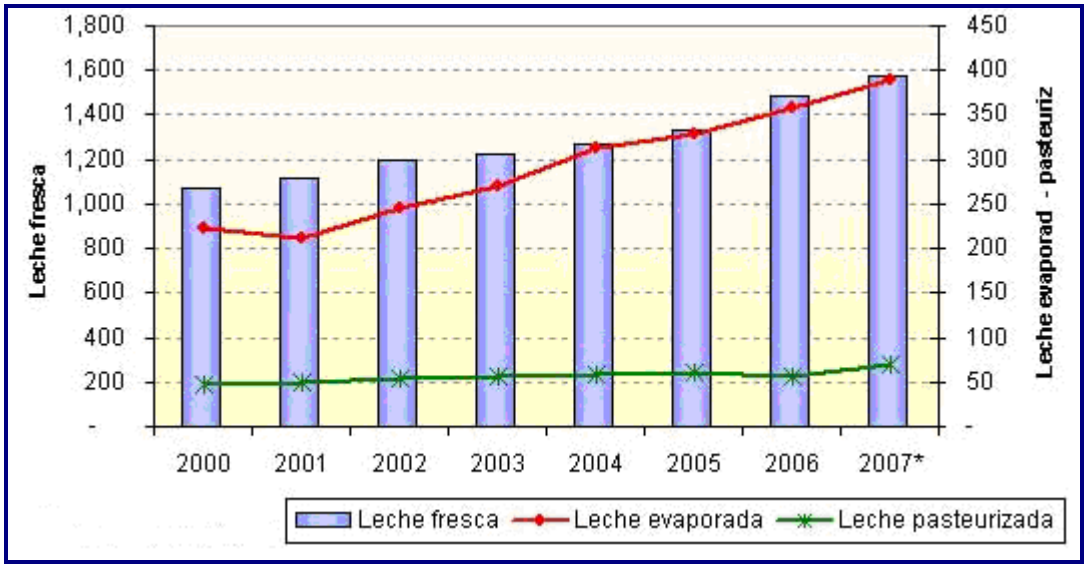
[9] Resumen junio 2007 Descripción de la Cadena Productiva de Lácteos, María Angélica Lagos Maraví página 1 y 2

b. Producción de leche

Las cifras estadísticas evidencian una tendencia constante de crecimiento de la producción de leche, con una tasa promedio de 4.5% anual a lo largo del periodo 1996 - 2005.[10] Los siguientes cuadros dan cuenta de este crecimiento.

Gráfico 2.4: Producción de leche fresca y principales derivados: 2000-2007

(Miles tm*)



Fuente: CENTRO PERUANO DE ESTUDIOS SOCIALES. **Producción de leche y principales derivados industriales.** [en línea]. Lima: Cepes, 2009. [citado 14 mayo 2009]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.cepes.org.pe/prueba_site.shtml?apc=cepes~u~-~1-&x=73999&s=R&cmd[537]=i-537-fdb362c1e26e286d92ae172eb33a1698

[10]INFOLACTEA.COM. **II. Diagnóstico de la cadena de lácteos.** [en línea]. Lima: Infolactea.com, 2009. [citado 02 junio 2009]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.infolactea.com/descargas/biblioteca/46.pdf

Cuadro 2.6: Producción anual de leche – Perú

(En toneladas métricas)

Año	T.M.
1997	948,045
1998	998,083
1999	1,013,263
2000	1,066,955
2001	1,115,045
2002	1,194,338
2003	1,226,132
2004	1,264,891
2005	1,329,714
2006	1,425,774

Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA. **Sector agrario-Situación de las actividades de crianza y producción-Vacunos de leche-Población y producción nacional.** [en línea]. Lima: MINAG, 2008. [citado 15 diciembre 2008]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.minag.gob.pe/situacion-de-las-actividades-de-crianza-y-producci/vacunos-de-leche/3.html

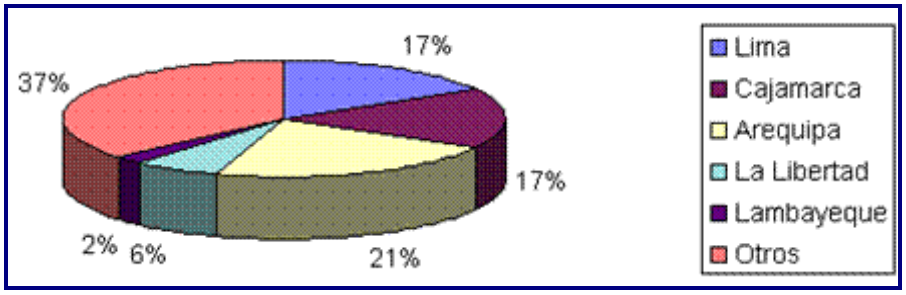
Esta tendencia en el nivel de producción se sostuvo a lo largo del año 2007, alcanzando una producción estimada de 1,575,300 toneladas. [11]

El siguiente gráfico muestra la participación que los diferentes departamentos del Perú tienen en la producción de leche fresca.

[11]CENTRO PERUANO DE ESTUDIOS SOCIALES. **Producción de leche y principales derivados industriales.** [en línea]. Lima: CEPES, 2009. [citado 14 mayo 2009]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.cepes.org.pe/prueba_site.shtml?apc=cepes~u~-~1-&x=73999&s=R&cmd[537]=i-537-fdb362c1e26e286d92ae172eb33a1698

Gráfico 2.5: Producción de leche de vaca fresca: principales departamentos

(Año 2006)



Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA. **Sector agrario-Situación de las actividades de crianza y producción-Vacunos de leche-Producción nacional**. [en línea]. Lima: MINAG, 2008. [citado 15 diciembre 2008]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.minag.gob.pe/situacion-de-las-actividades-de-crianza-y-producci/vacunos-de-leche/4.html

Cuadro 2.7: Producción de leche fresca de vaca, principales departamentos: 2004-2006

(en toneladas métricas)

Año	Lima	Cajamarca	Arequipa	La Libertad	Lambayeque	Otros	Total
2004	199,795.1	208,598.9	286,711.7	75,631	28,034	466,120.6	1,264,891.3
2005	222,553.2	219,461.5	296,833.4	79,695.3	29,656.4	481,514.4	1,329,714.26
2006	238,192.7	238,013.5	306,390.1	90,774.6	28,602.4	523,801.6	1,425,774.93

Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA. . **Sector agrario-Situación de las actividades de crianza y producción-Vacunos de leche-Producción nacional**. [en línea]. Lima: MINAG, 2008. [citado 15 diciembre 2008]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.minag.gob.pe/situacion-de-las-actividades-de-crianza-y-producci/vacunos-de-leche/4.html

c. Grandes acopiadores industriales

Uno de los factores fundamentales en el crecimiento del sector está en la demanda creciente por parte de las principales empresas acopiadoras (*Gloria*, *Laive y Nestlé*) que juntas compran hasta el 51% de la producción nacional.

"La "gran" industria láctea.- Se ubica en las tres cuencas lecheras tradicionales, con la inclusión en

los últimos años de La Libertad, Lambayeque y Junín, históricamente acopió no más del 30% de la producción nacional de leche, esta situación en los últimos años se ha revertido llegando a alcanzar en el 2006 el 51%. Está conformada principalmente por tres empresas grandes, Gloria, Nestlé y Laive, se espera que en el 2006 aporte mas de mil millones de soles al Valor de la Producción Agroindustrial".[12]

Las compras de leche efectuadas por estas grandes empresas del procesamiento lácteo siguen en aumento, llegando a alcanzar un crecimiento de 5.8% entre enero y julio del 2008 en comparación al mismo periodo del año 2007. [13]

Es necesario acotar que parte de la producción de la gran industria láctea tiene como destino la exportación, principalmente en el formato de leche evaporada.

"La exportaciones de leche principalmente evaporada (99%) siguieron alcanzando cifras record, en el 2006 superó los US$ 47 millones, lo que significó un incremento 15% con respecto a la del 2005 (US$ 39.8 millones). Las exportaciones están destinadas a países del África y el Caribe. Siendo los principales destinos: Haití con más del 30%, seguido de Nigeria y Trinidad y Tobago."[14]

[12] MINAG. DGPA. Cadena de productos lácteos. Resumen 2006.
[13] **Boletín Informativo del sector ganadero lechero.** [en línea]. Lima: CEPES, 2008. [citado 15 diciembre 2008]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.cepes.org.pe/cendoc/cultivos/leche/20080900/Vida_Lactea_45_set-2008.pdf
[14] MINAG. DGPA. Cadena de productos lácteos. Resumen 2006.

En lo referente al año 2008, según información de aduanas, la exportación de productos lácteos de enero a setiembre de 2008 ascendió a US$ 54 millones 948 mil dólares, correspondientes a 38 millones 848 mil 283 toneladas. [15]

A la par de este crecimiento sostenido en la demanda de leche, existe la tendencia por parte de los grandes acopiadores por acceder a una mejor calidad de la misma, obtenida a través de procesos automatizados de ordeño, que les asegure un menor grado de contaminación y acidez del producto recolectado, acorde a los estándares internacionales. Estos requerimientos se ven a su vez reflejados en los precios de acopio.

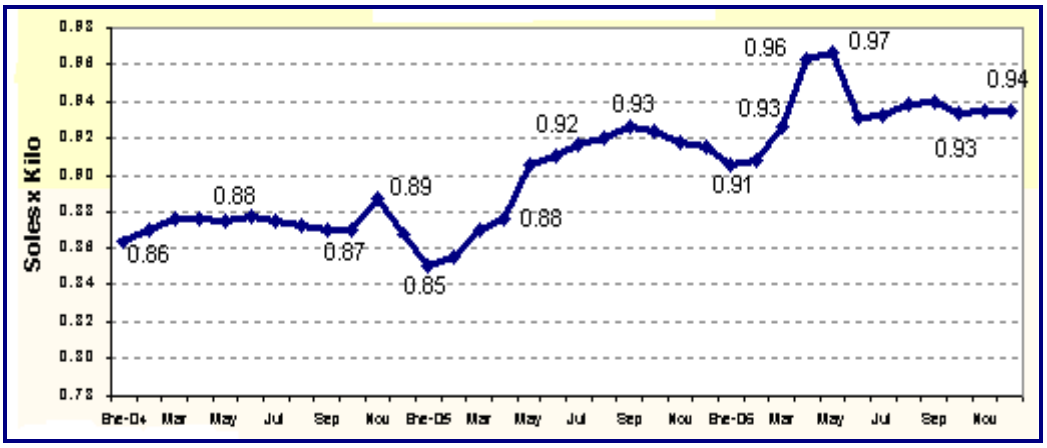
"El precio que paga la industria local, esta determinado por la calidad de la leche, considerando dos indicadores principales: acidez y porcentaje de grasa. La industria láctea ha determinado un precio base por kilo de leche, que se ve afectado por un sistema de bonificaciones o descuentos por cada décima por encima o por debajo del mínimo aceptable de grasa, paralelamente se consideran otros factores como: volumen, distancia al centro de acopio, hatos libre de brucelosis y tuberculosis bovina, entre otros, el precio varia entre las cuencas

[15] **Boletín Informativo del sector ganadero lechero.** [en línea]. Lima: CEPES, 2008. [citado 15 diciembre 2008]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.cepes.org.pe/cendoc/cultivos/leche/20080900/Vida_Lactea_45_set-2008.pdf

y micro cuencas y va desde los S/. 0.48 por Kg. en zonas alejadas de Arequipa hasta S/. 0.90 por Kg a productores de Lima que se encuentra cerca de las Plantas de Transformación."[16]

Gráfico 2.6: Precio al productor de leche

(Enero 2004 – Diciembre 2006)



Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA. **Sector agrario-Situación de las actividades de crianza y producción-Vacunos de leche-Precios.** [en línea]. Lima: MINAG, 2008. [citado 15 diciembre 2008]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.minag.gob.pe/situacion-de-las-actividades-de-crianza-y-producci/vacunos-de-leche/5.html

d. Ordeño mecanizado y automatizado en el Perú

En relación a los procesos de ordeño mecanizado y automatizado, los países que han alcanzado un buen grado de desarrollo en producción lechera emplean tecnología de punta para mejorar la extracción de la misma, marcando la pauta en la tendencia del uso de este tipo de maquinaria.

Estos equipos mecánicos de extracción de leche, de origen principalmente europeo y asiático, cuentan con modelos que permiten el ordeño de mínimo 1 hasta

[16] INFOLACTEA.COM. **II. Diagnóstico de la cadena de lácteos.** [en línea]. Lima: Infolactea.com, 2009. [citado 02 junio 2009]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.infolactea.com/descargas/biblioteca/46.pdf

máximo 40 vacas de manera simultánea, operando bajo principios mecánicos, neumáticos, eléctricos y electrónicos, que permiten la generación de movimiento de las bombas, produciendo generación de vacío.

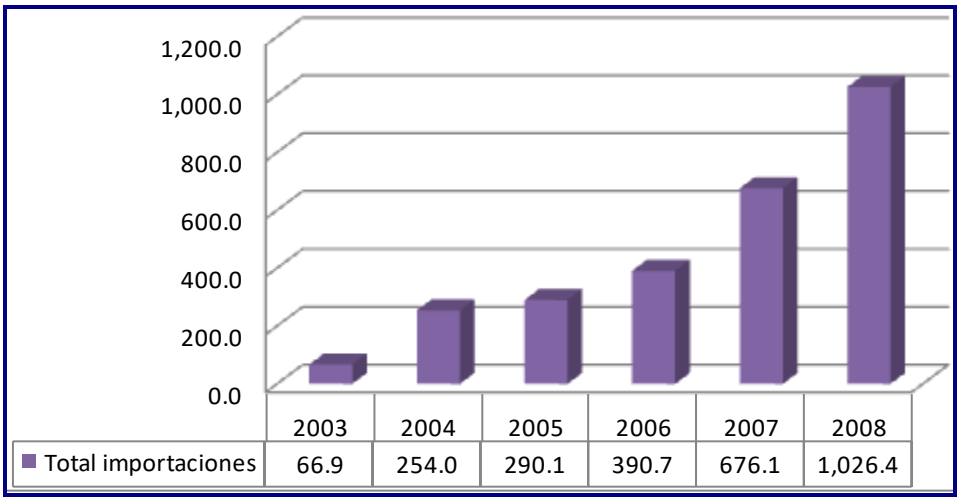
El aporte de la electrónica es el control preciso de la estimulación de los animales para un ordeño confortable. Entre las ventajas que ofrecen se encuentran las siguientes:

- Correcto tratamiento de las ubres y, por ende, incremento de producción y sanidad adecuada en el proceso.
- Disminución de infecciones por trabajar con materiales estériles desinfectados después de cada sesión, evitando contagio de enfermedades.
- Se evita la retención de la leche, disminuyendo la probabilidad de enfermedad en las ubres.
- Adecuada extracción de leche del ganado en temporada de producción.
- Posibilita la extracción de calostro sin maltratar el tejido mamario.
- Hace posible el ordeño de vacas con problemas de estímulo, regulando la presión necesaria de manera individual, logrando en un corto tiempo restablecer el inconveniente.

La importancia creciente asignada a la mecanización y automatización del proceso de ordeño en el Perú, se

debe a que el ordeño mecanizado genera rentabilidad creciente en la operación ganadera y se ve reflejada en el crecimiento sostenido de las importaciones de maquinaria en los últimos cinco años.

Gráfico 2.7: Importaciones de máquinas de ordeño y accesorios (Miles de US$ - Valor CIF)



Elaboración propia

En relación a la legislación tributaria, podemos mencionar que la importación de equipos y accesorios relacionados con la industria ganadera lechera, se encuentra exonerada de aranceles. Las partidas arancelarias específicas que cuentan con este beneficio son las siguientes:

- Partida arancelaria 8434 – máquinas de ordeñar y máquinas y aparatos para la industria lechera.
    - Sub partida 8434.10.00.00 – máquinas de ordeñar

- Sub partida 8434.90.10.00 – partes de ordeñadora

2.2.6. Ambiente competitivo - Cinco fuerzas de Porter

El presente apartado tiene por objeto el análisis de la estructura y fuerzas competitivas que actúan en el sector dedicado al servicio técnico, importación y comercialización de maquinas, accesorios y repuestos de ordeño mecanizado, a fin de determinar el atractivo de la industria en la que busca operar la empresa y nuestra posición competitiva en el misma.

Para el análisis respectivo, aplicamos una matriz de análisis del ambiente competitivo que evalúa nuestra capacidad de respuesta relativa a cada una de las cinco fuerzas de Porter. La misma se encuentra a disposición en el ANEXO 1.

a. Rivalidad entre empresas competidoras

La rivalidad en el sector está centrada en un grupo de empresas que representan a diversas marcas internacionales de equipamiento de ordeño, con su respectivo servicio técnico relacionado. Identificamos principalmente a las siguientes:

- *Aginsa*
- *Westfalia*
- *Agro Center*
- *EXIMSA*
- *De Laval Style*

- *Almer Perú SAC*
- *Primo Global Solutions SAC*
- *Agro Peruana Interplus*

Existe además, pequeños competidores, entre personas naturales con negocio y otros que operan de manera informal, dedicados a la venta de maquinaria y prestación de servicios, quienes alguna vez trabajaron en empresas formales de la actividad ganadera lechera. Tienen participación mínima en el mercado, difícil de cuantificar debido que están básicamente enfocados a atender pequeños ganaderos.

Adicionalmente a ello, la empresa Gloria, importa y comercializa maquinaria de ordeño para algunos de los ganaderos de quienes acopia la leche, asegurándose así la exclusividad de la venta de su producción. Esto lo hace a través del financiamiento al ganadero para la compra de las máquinas, la cual éste paga con cuotas de su producción diaria.

La rivalidad en el sector se ve acentuada por los siguientes factores:

- Las principales empresas de servicio técnico y comercialización de equipos de ordeño cuentan con similar capacidad de atención al ganadero lechero en todo lo referente a equipamiento y repuestos.

- Al adquirir el equipo, los ganaderos demandan que este sea de una marca de prestigio y de calidad, asumiendo el costo que esto supone. Sin embargo, una vez adquirido el equipo, se vuelven sensibles al precio de los repuestos y servicio técnico, lo que hace que la reducción de precios entre rivales con el fin atraerlos, sea un peligro constante.
- La mayor parte de los ganaderos ya se encuentran mecanizados. Lo que implica que la demanda por equipamiento nuevo sea limitada, aumentando la rivalidad entre los representantes de cada marca.

Por su parte, los factores que atenúan la intensidad de la rivalidad son:

- Al adquirir una marca determinada, el ganadero, tiende a establecer una relación de largo plazo con las empresas de servicio técnico y reposición de partes asociadas a la marca, lo que hace que disminuya la rivalidad entre las empresas.
- Las empresas de servicio y comercializadoras líderes, que tienen altos precios se enfocan en ganaderos grandes, dejando espacio para que las pequeñas empresas cubran al segmento de los ganaderos de menor tamaño.

Nuestro nivel de respuesta a la intensidad de la rivalidad en el sector es moderado y se basa en:

- Contar con la distribución de una marca exclusiva.

- Nuestra capacidad de brindar un servicio técnico de calidad, al contar con técnicos capacitados con certificación internacional.
- La rapidez de respuesta que podemos brindar en los servicios y entregas, al contar con nuestro punto de atención en la zona.

Sin embargo, dos aspectos centrales ante los que no tenemos buen nivel de respuesta a la intensidad de rivalidad en el sector son:

- La reducción de precios. Debido a que al representar una marca exclusiva, no podemos enfrentar una guerra de precios.
- Nuestra poca flexibilidad para dar crédito a los ganaderos, debido a ser una empresa nueva en el mercado y no contar aún con buen respaldo financiero.

b. Ingreso potencial de nuevos competidores

No existen barreras de entrada y de salida, lo que anima a algunas empresas o personas naturales a ingresar al sector de importación y comercialización de maquinaria de ordeño. Sin embargo, suele suceder que este ingreso al mercado se da por poco tiempo, pues es común que sondeen el rubro y se retiren. Estos nuevos entrantes no cuentan con departamentos ni personal de servicio técnico, impidiendo una relación a largo plazo

con los clientes, lo que no le permite sostenerse en el mercado.

Existen otros factores que favorecen y facilitan la entrada de nuevos competidores. Entre ellos podemos citar el vencimiento de patentes, que permite la aparición de comercializadores de accesorios y repuestos compatibles, más baratos que los de las marcas más reconocidas. Dada la poca fidelidad que caracteriza al ganadero y su sensibilidad al precio, esto impulsa el ingreso de competidores de productos alternativos.

Otro factor importante, es la política de arancel cero a las importaciones de las partidas referidas a equipos, maquinarias y repuestos para ordeño mecanizado y la industria lechera. La firma de Tratados de Libre Comercio con Estados Unidos y China podría ser, en el corto plazo, un elemento que aliente el ingreso de participantes con nuevas marcas de maquinaria de ese origen.

Nuestro nivel de respuesta ante la posibilidad de nuevos entrantes se encuentra determinada por nuestra capacidad de brindar servicio técnico especializado, y de contar con la distribución y respaldo de una marca de reconocido prestigio.

c. Desarrollo potencial de productos sustitutos

No existe sustituto para el proceso de ordeño mecanizado. El ordeño manual no es una opción para los ganaderos que ya han optado por el ordeño mecanizado y automatizado.

d. Poder de negociación de los proveedores

El posicionamiento de las marcas líderes, diferenciadas por su calidad y servicio, le da poder de negociación a los fabricantes que las poseen. Los fabricantes de maquinaria y accesorios que tienen como política establecer contratos de exclusividad con intermediarios, tienen el poder de negociación suficiente para imponer sus condiciones a dicho intermediario.

Sin embargo, también requieren de ellos, pues estos últimos asumen las funciones esenciales de un canal de distribución: *información, promoción, contactos, adaptación de la oferta, negociación, distribución física, financiación y asunción de riesgos*. [17], lo que equilibra en algo la balanza del poder de negociación.

La posibilidad de una integración vertical hacia delante por parte de los fabricantes o de establecerse en el país es muy baja, debido a que trabajar con intermediarios

[17] KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Marketing**. 10ª ed. Madrid: Pearson Educación, 2004. p. 424.

les proporciona menor riesgo y mayor rentabilidad, a lo que se suma el ahorro del tiempo que les tomaría conocer y empezar a operar en el mercado local.

De igual modo, la aparición de nuevos competidores con marcas de distinta procedencia (chinas, americanas, argentinas, etc.), lleva a que la relación de los fabricantes con sus intermediarios sea más sensible.

El sector ganadero lechero peruano está en pleno crecimiento y es un mercado importante para los diversos fabricantes de maquinarias, que no pueden darse el lujo de desatender.

e. Poder de negociación de los consumidores

Como la mencionamos anteriormente, el ganadero, al adquirir una marca determinada, tiende a establecer una relación de largo plazo con las empresas de servicio técnico y reposición de partes asociadas a la marca, lo cual disminuye su poder de negociación con respecto a las empresas que le brindan estos servicios.

Sin embargo, el gran porcentaje de ganaderos del segmento al que nos dirigimos ya se encuentran mecanizados. Lo que implica que la demanda por equipamiento nuevo sea limitada, compensando su poder de negociación en este aspecto.

Un aspecto que incrementa el poder de negociación de los consumidores es la exigencia de calidad de servicio. La empresa de servicio técnico y comercializadora es fácilmente reemplazable, en la

medida que no cumpla con los requerimientos del ganadero. Sin embargo, de contar con un buen servicio técnico, puede balancear esta fuerza a favor de las empresas del rubro.

Actualmente los ganaderos lecheros están agremiados en asociaciones como AGALEP y FONGAL. Sin embargo, estos gremios no están correctamente organizados, ni agrupan a la totalidad de ganaderos, de modo tal, que no tienen la suficiente fuerza conjunta para poder negociar con las empresas proveedoras de servicios.

2.3. Análisis interno

En esta sección nos dedicamos al análisis interno de los recursos, capacidades, fortalezas y debilidades a lo largo de nuestras actividades primarias y de apoyo. Para esta evaluación utilizamos una matriz de análisis interno, la cuál esta disponible para consulta en el ANEXO 2.

2.3.1. Actividades primarias

a. Logística interna

Nuestra propuesta es la implementación de un sistema de control y manejo de inventarios más eficiente que el usado actualmente por nuestros competidores. Como mencionamos en capítulos anteriores, el ordeño es un proceso productivo que no puede detenerse. El problema que esto supone para nosotros, en términos

de manejo de inventarios, es que los ganaderos que atendemos emplean diferentes sistemas de ordeño con diversidad de modelos y códigos, por lo que el stock es demasiado amplio y difícil de mantener, por el alto costo que implicaría.

A la vez, el abastecimiento de repuestos en caso de no tenerlos en stock puede tomar varios días, debido a los tiempos de importación, poniendo en peligro el ordeño de las vacas. Las empresas competidoras acarrean por esto un costo de inventario elevado o tardan demasiado en atender las necesidades del cliente ganadero.

Nosotros optimizaremos nuestro cálculo del inventario requerido, implementando, en cooperación con el cliente ganadero, un sistema de estimados coordinados y oportunos del requerimiento futuro de equipos y repuestos para contar con el stock necesario *JIT*, reduciendo así nuestros costos de inventario. El ganadero, por su parte, verá la diferencia en costos que para él supone cambiar un repuesto de manera preventiva en vez de esperar al fin de su vida útil, minimizando el riesgo de quiebre de producción.

A nivel operativo, la información para los estimados se obtendrá directamente del programa de mantenimiento preventivo, en el que a partir de las horas de rendimiento especificadas por el fabricante para cada pieza, y mediante un registro que permita identificar su fecha de instalación y de reemplazo preventivo, se

determinará las necesidades de importación y reposición de repuestos *JIT*.

b. Operaciones

Las principales fortalezas en la operación de nuestros servicios se centran en dos aspectos:

- **El primero** de ellos es el contar con técnicos con certificación internacional y debidamente capacitados en atención al cliente, recurso.
- **El segundo,** es nuestra capacidad de responder más rápidamente a los requerimientos de servicio técnico de nuestros clientes, debido a que contamos con punto de atención en la zona misma, a diferencia de las empresas competidoras cuyas instalaciones se encuentran en Lima metropolitana.

c. Logística externa

Tal como mencionamos en puntos anteriores, contamos como punto de distribución y atención, Lurín. Esto, combinado con un eficiente sistema de pedidos y estimados de stock, hace de nuestra capacidad y velocidad de distribución de accesorios y repuestos, una fortaleza en comparación a la de nuestra competencia.

d. Marketing y ventas

Es en las actividades de marketing y ventas donde se presentan algunas de nuestras principales fortalezas y debilidades.

Nuestras fortalezas centrales están en el contar con la distribución exclusiva de una marca, así como con la calidad de nuestros productos y servicios, aspectos que son apreciados por el ganadero. Adicionalmente, estamos en capacidad de ofrecer al ganadero el servicio de diseño de su establo al adquirir nuestros equipos.

Sin embargo, nuestra principal debilidad se presenta en la poca capacidad de realizar campañas publicitarias. Nuestros recursos financieros limitados nos obligan a diseñar una serie de estrategias publicitarias acordes a nuestros recursos, siendo imperativo subsanar esta debilidad si queremos aprovechar las oportunidades que ofrece el sector.

e. Servicio post-venta

En este punto se presenta una de las mejores oportunidades de generar valor para los clientes y la empresa. En el sector, es común que las empresas de comercialización de equipos y repuestos se preocupen únicamente por cerrar la venta, para luego dejar abandonado al ganadero, atendiéndolo tarde ante cualquier desperfecto o requerimiento de mantenimiento posterior del equipo.

Nosotros implementaremos un sistema de seguimiento constante del cliente a nivel post-venta acorde a nuestra intención de que nos perciba como un socio estratégico que está siempre a su lado cuando nos necesite. Para

ello, contaremos con una base de datos y un sistema *CRM* que permita establecer una relación de largo plazo con los clientes.

2.3.2. Actividades de apoyo

a. Infraestructura

Nuestro principal recurso a nivel de infraestructura es contar con instalaciones de atención y almacenamiento de stock en el distrito de Lurín, por ser la zona en donde se concentra la mayor cantidad de ganaderos lecheros del sur de Lima (64%), mientras que los competidores tienen sus instalaciones en Lima metropolitana.

Adicionalmente, contamos, a diferencia de la mayor parte de nuestros competidores, con instrumentos de verificación validados por fabricante.

b. Recursos humanos

Nuestra administración de recursos humanos tiene como política principal la capacitación constante del personal técnico tanto en los conocimientos para realizar sus tareas, como en las competencias de atención al cliente y comunicación. Esto es fundamental, dado que la cara de la empresa ante el ganadero es el técnico mismo.

c. Investigación y desarrollo

Nuestra empresa busca ir más allá de las actividades básicas de comercialización y servicio técnico de equipamiento de ordeño mecanizado, ampliando, a largo plazo nuestras actividades hacia la solución integral de las necesidades del ganadero lechero en todo el proceso productivo lácteo. Para ello, diseñaremos nuevos servicios vinculados a la salud del ganado, alimentación, estabulación, inseminación, mejoramiento genético y de calidad de leche.

d. Adquisiciones

Nuestro vínculo como distribuidores exclusivos de una marca, nos permite establecer alianzas estratégicas con la misma para crear un sistema de pedidos y adquisición de equipos y repuestos *JIT*. Implementaremos un sistema de intercambio electrónico de datos (EDI), de modo que el fabricante pueda contar con visibilidad de nuestra demanda y stock, para generar así los pedidos de forma eficiente y eficaz, reduciendo el *lead time*, el costo de inventario y los tiempos de atención al ganadero.

e. Finanzas

Una de nuestras principales debilidades está en el aspecto financiero. Si bien nuestras proyecciones indican que contaremos con un nivel de liquidez adecuado, como posteriormente analizaremos en la evaluación financiera, al ser una empresa nueva, no

contamos con respaldo financiero. Es necesario acotar que el costo financiero para las pequeñas empresas es muy alto. Necesitamos subsanar esta debilidad para poder llevar a cabo nuestros planes de crecimiento.

2.4. Análisis FODA

A partir del análisis externo e interno, abordado en las secciones anteriores, presentamos el siguiente análisis FODA, usando para ello las *Matrices de evaluación de factores externos (EFE) y la Matriz de evaluación de factores internos (EFI)*, encargadas de valorar cuantitativamente nuestra capacidad de respuesta ante las oportunidades y amenazas del entorno, así como nuestras principales fortalezas y debilidades.

2.4.1. Matriz de evaluación de factores externos (EFE)

El resultado de esta matriz arroja que el nivel de respuesta general de la empresa ante el entorno es positivo, sólo ligeramente por encima del promedio. Esto se debe a que si bien nuestra capacidad de respuesta ante cada una de las oportunidades de manera individual es bastante adecuada (mayor al promedio o superior), a pesar de ello, el puntaje general ponderado se ve disminuido como consecuencia de nuestra poca capacidad de reacción ante las diversas amenazas (menor al promedio). Es imperativo, entonces compensar nuestra posición general ante el entorno, tomando medidas que nos permitan elevar el nivel de respuesta ante las amenazas.

Cuadro 2.8: Matriz de evaluación de factores externos (EFE)

FACTORES EXTERNOS CLAVE	*PONDERACION*	*CLASIFICACION*	*PUNTUACIONES PONDERADAS*
OPORTUNIDADES			
1. Legislación PYME	5%	3	0.15
2. Tecnología y automatización	15%	5	0.75
3. Crecimiento de economía del país	5%	3	0.15
4. Arancel cero	10%	5	0.50
5. Dependencia tecnológica de los ganaderos	5%	5	0.25
6. Nivel de exigencia y calidad de servicios	5%	5	0.25
7. Preferencia por marcas reconocidas	5%	5	0.25
8. Concentración de clientes	5%	5	0.25
9. Falta de canales de atención	5%	-3	-0.15
AMENAZAS			
1. Crisis de Valores - Competencia desleal	5%	-3	-0.15
2. Mercados globales TLC's	5%	-3	-0.15
3. Falta de lealtad de clientes	5%	0	0.00
4. Número de proveedores	10%	-3	-0.30
5. Guerra de Precios	5%	-3	-0.15
6. Número de competidores	10%	-3	-0.30
TOTAL	**100%**		**1.35**

NIVEL DE REPUESTA DE LA EMPRESA ANTE LAS VARIABLES

RESPUESTA SUPERIOR	5
RESPUESTA MAYOR AL PROMEDIO	3
PROMEDIO	0
RESPUESTA MENOR AL PROMEDIO	-3
RESPUESTA DEFICIENTE	-5

Elaboración propia

2.4.2. Matriz de evaluación de factores internos (EFI)

La lectura de este cuadro, permite observar que las fortalezas con que cuenta la empresa son atractivas e importantes, varias de ellas son fortalezas mayores y con capacidad de ser fuente de ventaja competitiva. Sin embargo, el promedio general de la empresa se ve disminuido debido a que se presentan a la vez una serie de debilidades acentuadas que es necesario subsanar.

Cuadro 2.9: Matriz de evaluación de factores internos (EFI)

FACTORES INTERNOS CLAVE	*PONDERACION*	*CLASIFICACION*	*PUNTUACIONES PONDERADAS*
FORTALEZAS			
1. Rapidez en atención a servicios y en distribución.	15%	5	0.75
2. Desarrollo de nuevos servicios	5%	3	0.15
3. Distribución exclusiva de la marca	10%	5	0.50
4. Calidad del producto	10%	5	0.50
5. Fidelización de clientes - relación sólida a largo plaz	10%	3	0.30
6. Personal técnico altamente capacitado y motivado	5%	3	0.15
7. Instrumentos de verificación validados por fabricante	5%	5	0.25
8. Punto de distribución en la zona	5%	3	0.15
DEBILIDADES			
1. Campaña publicitaria	10%	-5	-0.50
2. Participación reciente en el mercado	5%	-3	-0.15
3. Conocimiento del mercado	10%	-3	-0.30
4. Compra de acuerdo al plan de pedido	5%	0	0.00
5. Capacidad de endeudamiento	5%	-5	-0.25
TOTAL	**100%**		**1.55**

FORTALEZA IMPORTANTE	5
FORTALEZA MENOR	3
NEUTRO	0
DEBILIDAD MENOR	-3
DEBILIDAD IMPORTANTE	-5

Elaboración propia

2.5. Ventaja competitiva

A partir del análisis interno, identificamos las siguientes ventajas competitivas:

a. Distribución exclusiva de marca de reconocido prestigio a nivel internacional.

b. Personal técnico fuertemente motivado, comprometido, organizado y altamente capacitado con especialización y certificación internacional en instalación y soporte en mantenimiento. Preparado para establecer y mantener una relación de valor sólida y de largo plazo con los clientes, con grandes aptitudes para la comunicación y orientación al cliente.

c. Única empresa comercializadora de maquinaria que ofrece como valor agregado, el diseño de la distribución del establo y la capacitación al personal operativo.

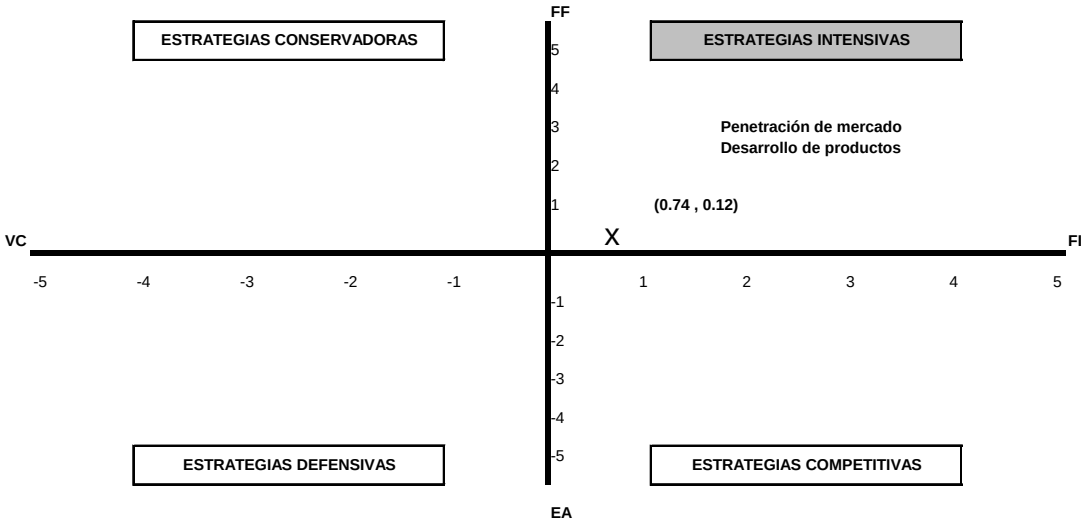
d. La empresa cuenta con instrumentos de verificación validados por el fabricante para garantizar un correcto funcionamiento.

2.6. Matriz de posición estratégica y evaluación de acciones (SPACE)

La presente sección tiene como objeto determinar nuestra posición estratégica. Para ello aplicamos la *Matriz de posición estratégica y evaluación de acciones (SPACE)*, de modo que esta herramienta nos permita ubicarnos en uno de sus cuadrantes y seleccionar las estrategias más adecuadas para nuestro proyecto.

La lectura de esta matriz nos sugiere la adopción de estrategias intensivas como las más adecuadas a nuestra posición estratégica.

Gráfico 2.8: Posición estratégica y evaluación de la acción competitiva



Elaboración propia

Cuadro 2.10: Posición estratégica y evaluación de la acción competitiva

POSICION ESTRATEGICA INTERNA	Valor Numérico	POSICION ESTRATEGICA EXTERNA	Valor Numérico
Fortaleza Financiera (FF)		***Estabilidad Ambiental (EA)***	
ROE	2	Estabilidad Polìtica y Legal	-1
ROA	2	Crecimiento en la economìa del paìs	-2
Riesgo del negocio	3	Arancel cero	-1
Liquidez	3	Confianza en el gobierno	-3
Rotación de inventarios	4	Legislación PYME	-2
Capacidad de endeudamiento	1	Mercados globales TLC's	-4
Costo Financiero	1		
	2.29		-2.17
Ventaja Competitiva (VC)		***Fortaleza de la Industria (FI)***	
Distribución exclusiva de la marca	-1	Acceso a la tecnología y automatización	4
Calidad del producto	-1	Alianzas Estratégicas	3
Fidelización de clientes - relación sólida a largo plazo	-2	Disponibilidad de créditos	2
Personal técnico altamente capacitacitado y motivado	-2	Número de proveedores	1
Diseño de establo	-3	Guerra de Precios	2
Instrumentos de verificación validados por fabricante	-2	Número de competidores	2
		Preferencia por marcas reconocidas	4
	-1.83		2.57

	X	VC + FI	**0.74**
	Y	EA + FF	**0.12**

FF - FI		VC - EA	
Muy bueno	5	Muy bueno	-1
Bueno	4	Bueno	-2
Normal	3	Normal	-3
Regular	2	Regular	-4
Malo	1	Malo	-5

Elaboración propia

2.7. Estrategia

2.7.1. Estrategia competitiva genérica inicial

La empresa empleará la estrategia genérica inicial de enfoque o nicho. Esta estrategia se sustenta en que:

"El enfocador selecciona un grupo o segmento del sector industrial y ajusta su estrategia a servirlo con la exclusión de otros. Al optimizar su estrategia para los segmentos blanco, el enfocador busca lograr una ventaja competitiva en sus segmentos blanco aunque no posee una ventaja competitiva general."[18]

Nuestros esfuerzos estarán dirigidos a satisfacer, en una primera etapa, las necesidades de un grupo identificado de ganaderos de los 270 existentes en la zona de Lima Sur, a quienes podemos atender de manera eficiente dada nuestra ubicación estratégica dentro de la zona y nuestra capacidad operativa.

2.7.2. Estrategia intensiva

Después de realizar el análisis externo e interno, y por medio de la matriz de posición estratégica y evaluación de acciones, nos dio como resultado que la empresa requiere la aplicación de estrategias intensivas. Dentro de estas, y considerando la oportunidad de negocio, las características del segmento y la estrategia genérica inicial, optaremos por la penetración de mercado y desarrollo de productos.

---

[18] PORTER, Michael. **Ventaja competitiva.** México D.F.: Continental, 1998.

2.7.3. Matriz FODA

A partir de la matriz FODA, generamos las siguientes estrategias para alinear nuestras fortalezas y debilidades con las oportunidades y amenazas:

a. Aumentar el número de técnicos y puestos de atención que permita incrementar la capacidad de servicio.
b. Implementar planes de difusión de los beneficios de nuestra marca.
c. Oferta de nuevas propuestas integrales de soluciones para el ganadero.
d. Incremento de la inversión para publicidad y promoción. (creación de página web, participación en ferias ganaderas, publicidad en revistas del sector)
e. Búsqueda de colaterales que nos garanticen la solicitud de créditos.
f. Desarrollar programas de fidelización. (marketing relacional – clienting)
g. Creación de base de datos, CRM.

Cuadro 2.11: Matriz FODA

	FORTALEZAS 1. Rapidez en atención a servicios y en distribución. 2. Desarrollo de nuevos servicios 3. Distribución exclusiva de la marca 4. Calidad del producto 5. Fidelización de clientes - relación sólida a largo plazo 6. Personal técnico altamente capacitado y motivado 7. Instrumentos de verificación validados por fabricante. Punto de distribución en la zona	**DEBILIDADES** 1. Campaña publicitaria 2. Reciente participación en el mercado 3. Conocimiento del mercado 4. Compra de acuerdo al plan de pedido 5. Capacidad de endeudamiento
OPORTUNIDADES 1. Legislación PYME 2. Tecnología y automatización 3. Crecimiento de economía del país 4. Arancel cero 5. Dependencia tecnológica de los ganaderos 6. Nivel de exigencia y calidad de servicios 7. Preferencia por marcas reconocidas 8. Concentración de clientes 9. Falta de canales de atención	**ESTRATEGIA FO** Aumentar el número de técnicos y puestos de atención que permita incrementar la capacidad de atención. (F1,F8,O6,O8,O9) Implementar planes de difusión de los beneficios de nuestra marca (F3,F4,O7,O8) Oferta de nuevas propuestas integrales de soluciones para el ganadero (F2,O2,O6)	**ESTRATEGIAS DO** Incremento de la inversión para publicidad (creación de página web, participación en ferias ganaderas, publicidad en revistas del sector) (D1, O6,O7,O8) Buscar colaterales que nos garantice para la solicitud de créditos. (D5, 01,O2,O4)
AMENAZAS 1. Crisis de Valores - competencia desleal 2. Mercados globales TLC's 3. Falta de lealtad de clientes 4. Número de proveedores 5. Guerra de Precios 6. Número de competidores	**ESTRATEGIAS FA** Desarrollar programas de fidelización, marketing relacional (clienting) (F1, F2 F3, F5, A2, A3, A5, A6)	**ESTRATEGIAS DA** Creación de base de datos, CRM (D3,A3,A5)

Elaboración propia

2.8. Objetivos primer año – meta anual

Establecemos las siguientes metas anuales:

a. Capacitar y certificar al personal técnico existente.
b. Aumentar en 10% el número de clientes en el año.
c. Incrementar las ventas en 10% con respecto al año anterior.
d. Iniciar el diseño de las estrategias para las alianzas con empresas vinculadas al sector.
e. Ser sujeto de financiamiento bancario a través del ingreso al sistema financiero.
f. Lograr recordación de marca en el 30% del mercado ganadero del nicho seleccionado.

2.9. Planes de acción

a. Implementar programa de selección y capacitación de técnicos que nos permita evaluar el personal adecuado para cubrir nuestras necesidades.
b. Diseñar un programa de alianzas estratégicas con canales de distribución como farmacias veterinarias, proveedores de alimentos y veterinarias.
c. Creación de base de datos que nos permita personalizar las propuestas a los ganaderos.
d. Auspiciar programas de capacitación a ganaderos en máquinas y rutinas de ordeño.
e. Participar en ferias ganaderas y promover el uso de nuestros equipos en los ordeños de exhibición.
f. Diseñar folletos publicitarios en los que se informe sobre los diversos servicios ofertados y sus ventajas.

g. Publicitar nuestros servicios y productos en revistas especializadas del sector, como Portal Agrario y Mundo Agrícola.
h. Crear, desarrollar y mantener una página web.
i. Crear la base de requerimientos sobre la información que necesitamos conocer del mercado.
j. Realizar operaciones a través del sistema bancario para generar historial crediticio que permita ser sujeto de crédito en el futuro.
k. Capacitación del personal en atención personalizada.
l. Promociones y descuentos especiales por contratos de servicios a largo plazo.
m. Diseñar e implementar un sistema de clienting basado en el volumen de ventas por cliente.
n. Investigación de los requerimientos del ganadero para la puesta en marcha de un servicio integral de atención al cliente.

CAPÍTULO III

3. Estudio de mercado

El objeto de este capítulo es analizar tanto a nuestros clientes como a nuestros competidores con el fin de conocer el mercado al que estamos ingresando, para saber para quiénes trabajamos y contra qué nos enfrentamos.

3.1. Análisis de la competencia

La demanda de equipamiento en el sector está siendo atendida actualmente de manera ineficiente por un número reducido de empresas que desconocen el adecuado proceso de ordeño y que prestan servicios sin contar con la capacidad tecnológica adecuada, mano de obra calificada y sin asegurar la continuidad de abastecimiento de repuestos y servicio post venta.

3.1.1. Competencia formal

Conformada por aquellas empresas formalmente constituidas, con representación y comercialización de marcas internacionales. Identificamos las siguientes empresas según ranking de presencia en el mercado:

- ***Aginsa***

  Representante de la marca Sueca *De*

  Laval, ofrece equipamiento para salas pequeñas, medianas y grandes, semi y totalmente automatizadas,

servicio técnico, repuestos y asesoría en general. Cuenta con 25 años en el mercado, centro de operaciones en Lima y con cobertura nacional.

- ***Westfalia***

  Representa a la marca Alemana *Westfalia*, se dedica a la venta de salas grandes y medianas completamente automatizadas, repuestos y servicio técnico. Cuenta con 6 años en el mercado, centro de operaciones en Lima y con cobertura nacional.

- ***Agro Center***

  Representa a la marca Española *Flaco*, se dedica a la venta de maquinaria agrícola en general, equipos portátiles de ordeño y venta de repuestos. Cuenta con 15 años en el mercado, centro de operaciones en Lima y con cobertura nacional.

- ***EXIMSA***

  Representa a la marca Italiana *Lacto*, se dedica a la venta de salas medianas semi automatizadas y repuestos. Cuenta con 2 años en el mercado, centro de operaciones en Arequipa y con cobertura nacional.

- ***De Laval Style***

  Dedicada a la venta de repuestos alternativos de marca *De Laval*, de procedencia italiana. Cuenta con 2 años en el mercado, centro de operaciones en Arequipa y con cobertura en la cuenca del Sur.

- ***Almer Perú SAC***

  Comercializa la marca española *Flaco* y la italiana *Interplus*, venta de repuestos y accesorios.

- ***Primo Global Solutions SAC***

  Comercializa la marca Argentina *Omega*, así como la venta de repuestos y accesorios.

- ***Agro Peruana Interplus***

  Dedicada a la venta de repuestos alternativos de las diferentes marcas. Competencia entrante, centro de operaciones en Arequipa y con cobertura en la cuenca del Sur.

- ***Gloria***

  Financia al ganadero para la compra de las máquinas, la cual éste paga con cuotas de su producción diaria.

  Si bien no es el rubro principal de la empresa, esta importa y comercializa maquinaria de ordeño para algunos de los ganaderos de quienes acopia la leche, asegurándose así la exclusividad de la venta de su producción.

Entre las empresas anteriormente señaladas, las que más destacan por el prestigio de la marca que representan y su presencia comercial en el mercado son *AGINSA* y *WESTFALIA*.

Existen otras empresas dedicadas a actividades similares pero de las cuales no se encuentra información disponible. De igual manera, existen empresas que por poco tiempo ingresan al mercado, sondean el rubro y se retiran, como por ejemplo EDIPESA, importador de diversos equipos industriales.

3.1.2. Otros competidores

Son personas naturales sin representación de marca, dedicados a la venta de maquinaria y prestación de servicios debido a su experiencia empírica, al haber trabajado en empresas formales de la actividad ganadera lechera. Tienen participación mínima en el mercado, la cual es difícil de cuantificar debido que están básicamente enfocados a atender a pequeños ganaderos.

- *José Hidalgo*
- *Sergio Rojas*
- *Efraín Díaz*
- *Manuel Bejarano*
- *Leoncio Chusi*
- *Edgar Rosario*
- *Luis Paredes*
- *Isabel Granados*

3.2. Clientes

De los 270 ganaderos del segmento, se cuenta con un grupo de 45 de ellos, entre medianos y grandes, quienes vienen siendo

atendidos y se encuentran comprometidos con nuestro servicio técnico.

A partir de visitas y entrevistas a profundidad que se efectuaron al grupo de 45 ganaderos, se identificaron las expectativas de los productos y servicios que esperan encontrar, así como sus preferencias y hábitos de consumo.

3.3. Análisis producto/mercado

Nuestros productos estarán dirigidos inicialmente a los medianos ganaderos (10-49 cabezas en ordeño) y grandes ganaderos (50 a más cabezas en ordeño), con salas de ordeño mecanizadas, repuestos, servicio técnico y asesoría, por ser este mercado el que nos ofrece mayor potencial de desarrollo a nivel comercial.

Podemos detallar que para estos clientes existen 2 tipos claramente definidos en lo que concierte a equipamiento.

- Equipos de ordeño con capacidad de vacío de 500 lts. x minuto, el cual permite instalar hasta 5 unidades simultaneas y ordeño a cantina considerando una instalación a 0 msnm. Con este equipamiento es posible ordeñar hasta 35 vacas por hora, mejorando sustancialmente el tiempo empleado para alimentación y rumen del ganado.
- Equipos de ordeño con capacidad de 900 lts. x minuto, el cual permite instalar hasta 9 unidades simultáneamente y ordeño a

cantina o a una línea de leche, considerando una instalación a 0 msnm. Con este equipo es posible ordeñar hasta 80 vacas por hora, mejorando sustancialmente el tiempo empleado para alimentación y rumen del ganado.

3.4. Características del estudio de mercado

3.4.1. Objetivo general

Identificar las características del producto y servicio que espera encontrar un ganadero lechero, así como sus hábitos y preferencias de consumo.

3.4.2. Cobertura temática (objetivos específicos)

- Tamaño del hato y sus planes de crecimiento.
- Percepción del ganadero de contar con la suficiente capacidad de equipos de ordeño.
- Conocimiento de las marcas con las que suele trabajar el ganadero.
- Percepción de la calidad y variedad de las marcas existentes en el mercado.
- Satisfacción del ganadero con la marca que trabaja.
- Valoración de factores que deciden el cambio de un proveedor de accesorios y de servicio técnico.
- Importancia asignada a que el proveedor de servicio técnico cuente con equipo de comprobación.
- Cumplimiento del programa de mantenimiento de los equipos en los tiempos recomendados por el fabricante.

- Periodicidad de servicio técnico y rotación de accesorios y repuestos.
- Satisfacción con el servicio brindado por *TECNOLOGIA GANADERA*
- Determinar los factores relevantes en la elección de la marca.

3.4.3. Técnica de investigación

Cualitativa. Se aplicó la técnica de entrevista a profundidad. Esta fue de forma semi-estructurada a partir de los temas definidos, con la flexibilidad suficiente que permitiera profundizar en el punto de vista del entrevistado y sus motivaciones. ANEXO 3

3.4.4. Cobertura

Unidades agropecuarias (U.A) ubicadas en el departamento de Lima en la zona sur, abarcando a nuestros actuales 45 clientes: Ganaderos medianos y grandes.

3.4.5. Método de contacto

La entrevista a profundidad se realizó de manera personal a los ganaderos en su unidad agropecuaria.

3.4.6. Unidad de análisis

Una Unidad Agropecuaria (U.A.)/ Un Ganadero.

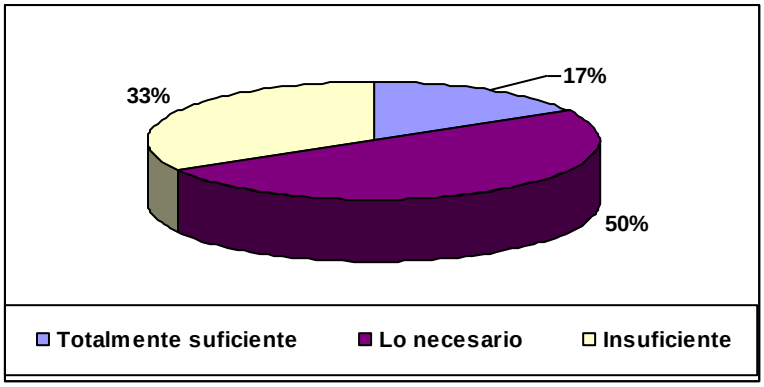
Se considera Unidad Agropecuaria a la empresa o persona natural dedicada a la producción de leche fresca mediante

proceso de ordeño. El ganadero es el dueño de la U.A. quién toma la decisión de compra.

3.5. Conclusiones del estudio de mercado

- De las entrevistas realizadas se extrajo que la mayoría de los ganaderos tienen pensado el incremento de sus hatos en los próximos 2 años, lo que nos indica el tamaño de equipo necesario para abastecer a su establo y trabajar de forma adecuada.
- La mayor parte de los ganaderos realiza 2 ordeños al día, y sólo uno 3 ordeños, con una duración promedio de 3 horas cada sesión. El número de ordeños al día empleados en las rutinas ayuda a conocer cuál de los establos requerirá una mayor cantidad de repuestos y el tiempo en que se debe estimar la reposición.
- La mayoría de nuestros clientes consideran, que con su tamaño de hato actual, cuentan con el equipamiento necesario para realizar sus operaciones.
- Debido a que todos nuestros clientes se encuentran mecanizados, se podrá implementar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, así como la venta de repuestos del equipamiento existente, de acuerdo a las exigencias de cada uno de ellos.

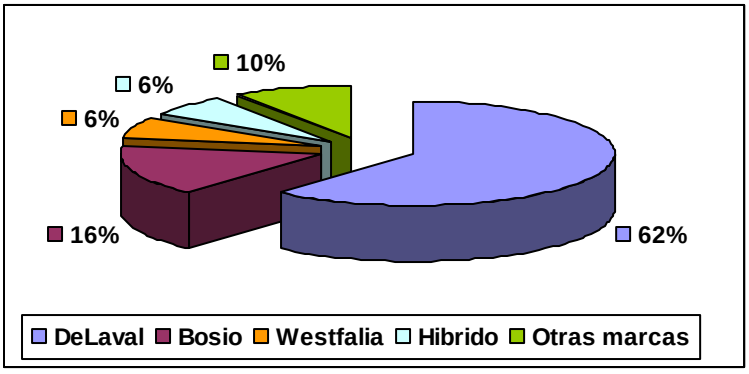
Gráfico 3.1: Percepción de ganaderos sobre si cuentan con suficiente equipo de ordeño



Elaboración propia

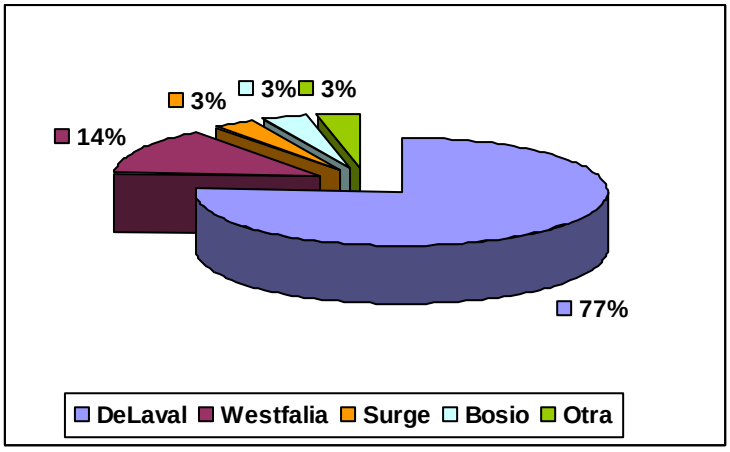
- La marca de mayor preferencia y adquisición fue DeLaval, marca cuyos productos son percibidos por los ganaderos como de mayor prestigio y calidad.

Gráfico 3.2: Marcas con las que trabajan en los procesos de ordeño



Elaboración propia

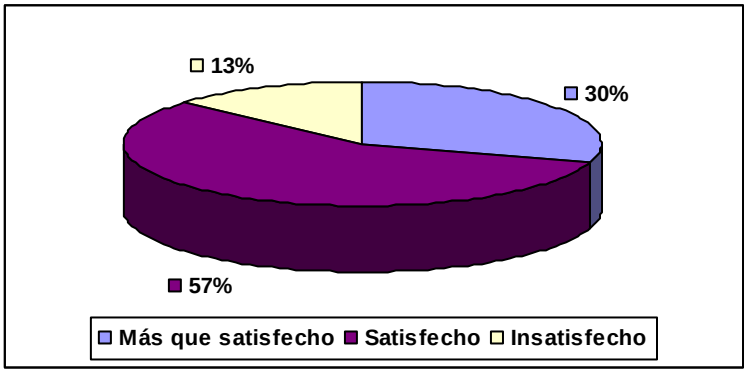
Gráfico 3.3: Percepción de los ganaderos sobre la mejor marca en equipos de ordeño



Elaboración propia

- Entre el grupo de entrevistados la mayor parte se encuentra satisfecho con la marca de equipo de ordeño con el que cuenta, lo que nos dan un mercado atractivo para la colocación de accesorios y repuestos.

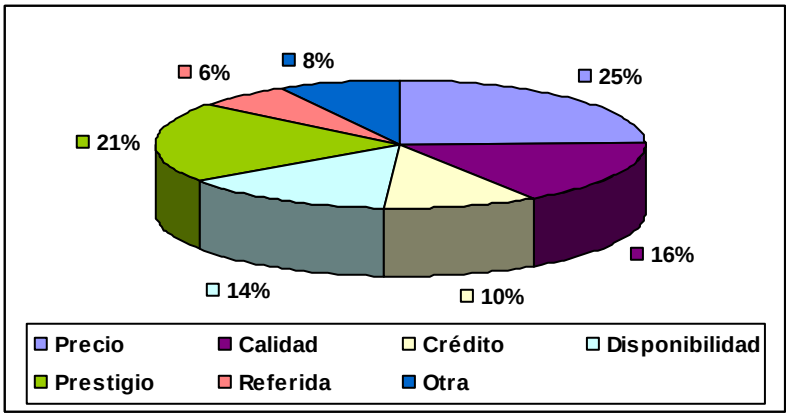
Gráfico 3.4: Satisfacción respecto a marca con que se cuenta



Elaboración propia

- Entre los factores que principalmente decidieron en la compra de los equipos, están la calidad, precio y prestigio de la marca en el mercado.

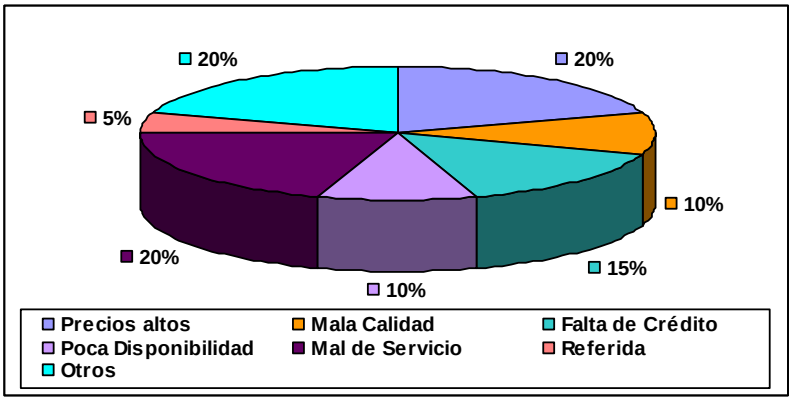
Gráfico 3.5: Factores elección de marca



Elaboración propia

- Respecto al cambio de proveedor de accesorios, los entrevistados respondieron de forma variada, siendo las más destacadas los precios altos del proveedor y el mal servicio que les daban.

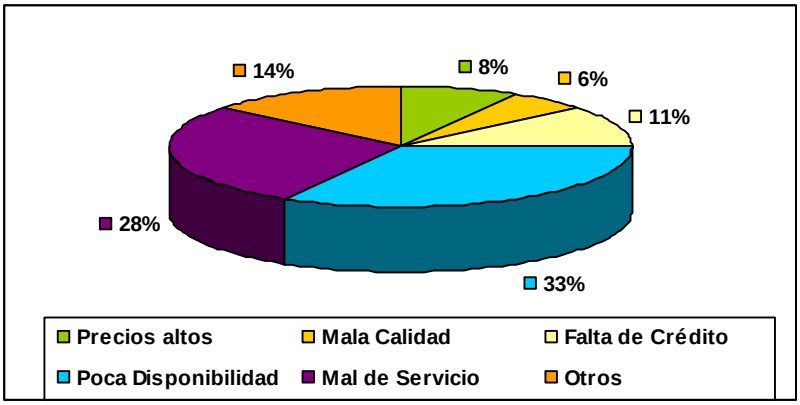
Gráfico 3.6: Factores que decidieron el cambio de proveedor de accesorios



Elaboración propia

- El factor más apreciado en el cambio de proveedor de servicio técnico, según nuestros entrevistados, es la poca disponibilidad que tenían a sus requerimientos y el mal servicio que se les proporcionaban.

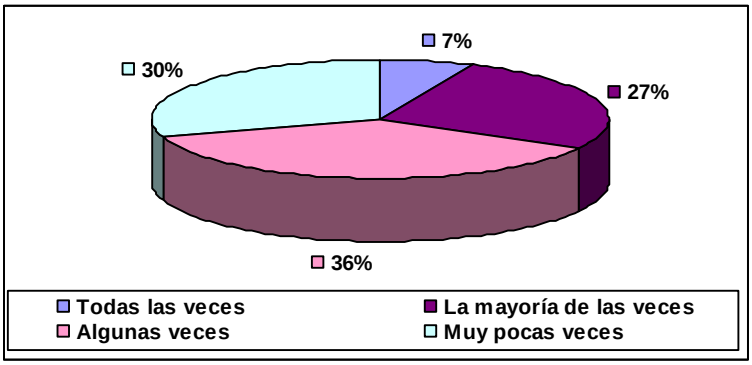
Gráfico 3.7: Factores de cambio de proveedor de servicio técnico



Elaboración propia

- Consultados respecto del cumplimiento en la realización del servicio técnico en los tiempos recomendados por los fabricantes, una gran parte de los ganaderos, no suelen cumplir con los plazos indicados, lo que significa que hay una falta de educación en el buen manejo de la maquinaria de ordeño. Sin embargo, existe un buen porcentaje de ganaderos que si lo cumple.

Gráfico 3.8: Cumplimiento con tiempos recomendados para realizar mantenimiento



Elaboración propia

- A raíz de las entrevistas se pudo determinar, lo que los ganaderos consideran como sus repuestos de mayor rotación

y sensibilidad, dentro de los que destacan las pezoneras, los selladores de pezón y manguera de leche. Esto permite la posibilidad de venta de un mix de productos comprendidos entre pezoneras, mangueras, empaquetaduras y otros que pueden ser requeridos con cierta periodicidad, así como también servicios adicionales y de emergencia.

Cuadro 3.1: Accesorios y repuestos reemplazados con mayor frecuencia

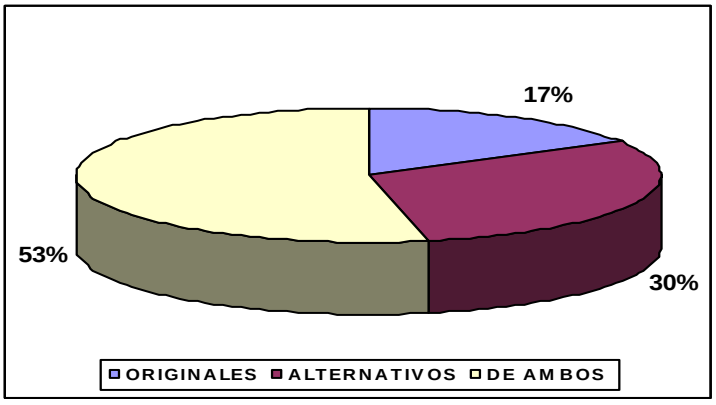
(Por orden de prioridad)

1	Pezoneras
2	Sellador de pezones
3	Manguera de leche
4	Aceites
5	Detergente alcalino
6	Escobilla de pezonera
7	Manguera de vacío
8	Pulsadores
9	Tubo mellizo de pulsación
10	Trampas sanitarias
11	Empaquetaduras
12	Reguladores de vacío
13	Vacuómetro

Elaboración propia

- A la consulta sobre la preferencia en la adquisición de repuestos originales de marca o alternativos, nuestros clientes ganaderos respondieron en su mayoría que compraban de los dos tipos, dependiendo de los precios y de su disponibilidad en el mercado. Sólo un 17% de ellos compraban repuestos solamente original de la marca.

Gráfico 3.9: Preferencias en compra de repuestos



Elaboración propia

- A la consulta sobre si estaban satisfechos con *TECNOLOGIA GANADERA* como sus proveedores de servicio técnico, el 70% respondió que si estaban satisfechos, y en relación a la atención por accesorios y repuestos, más de la mitad no están conformes con sus nuestros servicios, básicamente porque en la actualidad no se cuenta con un stock de repuestos mínimo requerido por ellos, por lo que debemos enfatizar nuestras estrategias para revertir esta falla.

- Prácticamente todos los entrevistados coinciden en que es de suma importancia que el proveedor de servicio técnico maneje equipos de comprobación para los trabajos de mantenimiento.

CAPÍTULO IV

4. Plan de Marketing

El presente capitulo esta dedicado a presentar los principales lineamientos de nuestro plan de marketing. Se describe el perfil de nuestros clientes, se presenta el pronóstico de ventas, se analiza en detalle a nuestros principales competidores y se propone las estrategias de marketing.

4.1. Análisis de mercado

4.1.1. Perfil del cliente

Nuestro mercado meta son los ganaderos dedicados a la extracción de leche de ganado vacuno que se ubican en la zona de Lima Sur.

El perfil de nuestros clientes ha sido elaborado tomando como base la descripción de los estilos de vida que presenta Arellano[19] en su estudio, y los hemos dividido en dos grupos representativos:

a. Los ganaderos tradicionales, ellos o su familia han migrado de provincia y aún guardan sus tradiciones. Se establecen cerca de familiares o amigos.

[19]ARELLANO CUEVA, Rolando. **Los estilos de vida en el Perú: cómo somos y pensamos los peruanos del siglo XXI.** 2ª ed. Lima: Arellano Investigación de Marketing, 2003.

b. Los ganaderos emprendedores, son hombres propietarios de medianas empresas cuyos ingresos promedio son mayores a los del resto. Son conservadores desde el punto de vista social.

Podemos definir a nuestros clientes, en general, como hombres activos, trabajadores y pujantes, con muchas expectativas de crecimiento. Para ellos el éxito está dado en razón del tiempo y esfuerzo invertido en su trabajo. Antes de adquirir algún producto y/o servicio, les gusta informarse bien, no son fácilmente influenciables y analizan su costo-beneficio.

El siguiente cuadro resume las características principales del perfil de nuestros clientes:

Cuadro 4.1: características principales del perfil de nuestros clientes

GUIA GENERAL	• Busca que se de solución a sus problemas de manera inmediata. • Su principal factor es el tiempo. • Reconoce y prefiere a vendedores con claro conocimiento del equipo. • No le importan las explicaciones de funcionamiento, sino resultados.
ESTILO DE VIDA	• Su estilo de vida es su negocio. • La familia está compenetrada en el negocio • Comúnmente viven cerca de la ganadería. • Status marcado por posesión de caballos de paso y tamaño de hato. • Reconocimiento a la tradición y trayectoria familiar del negocio.
PERFILES (Arellano)	• Tradicionales • Emprendedores

Elaboración propia

4.1.2. Descripción de clientes potenciales

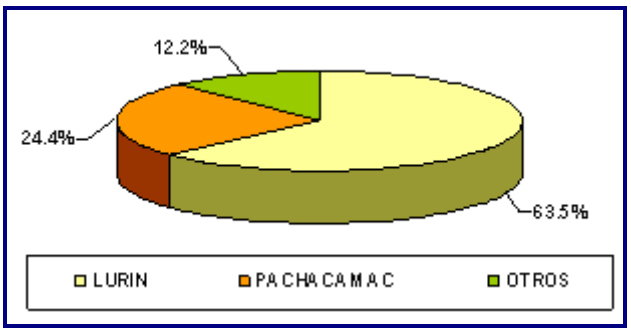
El grupo identificado de ganaderos de los 270 existentes en la zona de Lima Sur, está distribuido según tamaño de hato.

Cuadro 4.2: Clientes potenciales

DISTRITOS (LIMA SUR)	Grandes ganaderos	Medianos ganaderos	TOTAL
	46	225	271
CHILCA	1	2	3
CHORRILLOS	1	18	19
CIENEGUILLA	1	2	3
LURIN	32	140	172
PACHACAMAC	7	59	66
SURCO	1	0	1
V. M. T.	1	2	3
V.E.S.	2	2	4

Elaboración propia

Gráfico 4.1: Distribución porcentual de ganaderías por distrito: Lima sur



Elaboración propia

4.2. Pronóstico de ventas

Para estimar las ventas de equipos, accesorios y servicios técnicos requeridos por los 45 ganaderos con los que se viene trabajando, basamos nuestros cálculos en los requerimientos específicos de acuerdo al tamaño de su hato, cantidad de

unidades de ordeño y el modelo de equipo con que cuentan, lo que permite determinar con precisión, la cantidad de mantenimientos que requerirán en el año, así como los repuestos programados para reemplazo. A continuación presentamos los diferentes escenarios de pronósticos de ventas.

4.2.1. Escenario probable

Nuestro pronóstico de ventas netas para el primer año alcanza un total de S/. 506,094 para los rubros de servicio técnico previsto e imprevisto, venta de accesorios y repuestos, equipamiento e instalación de salas de ordeño. Consideramos adicionalmente que los siguientes años el crecimiento probable de ventas por servicio técnico será del 10% anual.

4.2.2. Escenario optimista

El pronóstico para este escenario sería que para los siguientes años, el crecimiento de ventas en servicio técnico, sobrepase nuestras expectativas alcanzando un 15% anual.

4.2.3. Escenario pesimista

Para este escenario, se estima que las ventas en los próximos años, no cumplan con las expectativas y que alcancemos únicamente un crecimiento de 5% anual de las ventas de servicio técnico.

4.3. La competencia

En la actualidad el sector ganadero lechero está siendo atendido por un grupo de empresas que ya cuentan con varios años de experiencia en el mercado, pero cuya relación con el cliente, a pesar de la vasta experiencia, se basa principalmente en la comercialización de los equipos, pero descuidando el servicio post-venta. La atención que brindan es ineficiente e impersonal debido a que en algunos casos desconocen el adecuado proceso de ordeño, en otros, no cuentan con el soporte tecnológico adecuado, su personal técnico no es calificado y no aseguran el abastecimiento de repuestos *JIT*.

Para conocer mejor a nuestros competidores, se hizo un análisis de ellos, lo que nos proporciona información útil para el desarrollo de la empresa, ya que este nos muestra la velocidad de respuesta que tendrán nuestros competidores ante nuestro ingreso al rubro, además sobre cuáles son sus debilidades y por donde nosotros podemos entrar a competir.

Se ha identificado a los líderes del mercado con el objetivo de ser mejores que ellos en aspectos como calidad, gestión, atención y distribución.

A continuación se explica en detalle las características de tres de las empresas competidoras.

Cuadro 4.3: Características Empresa AGINSA

AGINSA	
Perfil Gerencial	Héctor Flores Comerciante sin formación académica con habilidades en ventas, sin visión a futuro.
Capacidad Financiera	Amplia
Capacidad de Producción o servicio	Limitada
Productos y lineas que vende	
Linea producto 1	Equipos de ordeño y repuestos
Linea producto 2	Equipos de procesamiento
Política de Precios y Descuentos	Precios altos. Sin política de descuentos o credito
Publicidad: Intensidad de inversión	
Slogan	No tiene.
Medios que usa	Directamente por medio de fuerza de ventas
Promociones	Sin promociones
Forma de venta	Venta directa en tienda y con vendedores
Número de vendedores o tiendas	3 Vendedores y 1 tienda
Sus principales clientes	Agropecuaria San Simón / Gloria
Situación Financiera	Inestable
Rentabilidad	Baja

Elaboración propia

Cuadro 4.4: Características Empresa Westfalia

Westfalia	
Propietarios	Mario Ichique Empresario profesional, con visión a futuro, planificador, buena relación con sus clientes externos e internos.
Capacidad Financiera	Regular
Capacidad de Producción o servicio	Limitada
Productos y lineas que vende	
Linea producto 1	Equipos de ordeño y repuestos
Linea producto 2	Equipos industriales
Política de Precios y Descuentos	Precios altos. Maneja política de crédito
Publicidad: Intensidad de inversión	
Slogan	No tiene.
Medios que usa	Revistas y directamente con fuerza ventas
Promociones	Instalación sin costo por compra
Forma de venta	Venta directa
Número de vendedores o tiendas	6 Vendedores y 3 tiendas
Sus principales clientes	Camay / Campo Sol
Situación Financiera	Inestable
Rentabilidad	Media

Elaboración propia

Cuadro 4.5: Características Empresa Agrocenter

Agrocenter	
Propietarios	Wilfredo Egúsquiza Empresario líder sin formación académica pero con años de experiencia en el sector agrario.
Capacidad Financiera	Regular
Capacidad de Producción o servicio	Limitada
Productos y lineas que vende	
Linea producto 1	Equipos de ordeño y repuestos
Linea producto 2	Equipos de agricultura
Política de Precios y Descuentos	Precios accesibles. Otorga créditos
Publicidad: Intensidad de inversión	
Slogan	No tiene
Medios que usa	Revistas del medio y visitas
Promociones	Combos
Forma de venta	Venta directa
Número de vendedores o tiendas	10 vendedores y 1 tienda
Sus principales clientes	Pequeños ganaderos de Lima y Arequipa
Situación Financiera	Estable
Rentabilidad	Media

Elaboración propia

4.4. Estrategia de marketing

De acuerdo a los resultados obtenidos sobre el perfil de nuestro cliente, el análisis de nuestros competidores y dado que la empresa tiene poco tiempo en la actividad, hemos optado por seguir como estrategia competitiva la de *nicho de mercado*, basado en la diferenciación. A través de ésta nos dirigiremos a los ganaderos que están ubicados en los distritos de Lima Sur.

Nuestras estrategias están dirigidas a superar a nuestros competidores a través de la calidad de nuestros servicios, que estarán adecuados a la necesidad de los ganaderos y a la atención personalizada que supere los requerimientos de nuestros clientes.

4.4.1. Estrategia de producto y servicio

Para llevar a cabo esta estrategia primero se determinaron las necesidades del cliente que serían cubiertas por la empresa. Una vez identificadas, se les dio prioridad a los servicios que nos distinguirían de nuestra competencia, y que constituyen nuestra ventaja frente a ellos. De esta manera, hemos determinado de qué forma y con qué podemos cubrir de manera exclusiva las necesidades de nuestros clientes.

A continuación se detallan los productos y servicios que la empresa ha proyectado ofrecer de acuerdo a los requerimientos del ganadero lechero del mercado al que se dirige la empresa.

a. Servicios que brindará la empresa al inicio de sus actividades

- Servicio técnico a cargo de personal capacitado con especialización y certificación internacional.
- Sistema de reposición de repuestos JIT
- Garantía del correcto funcionamiento al contar con instrumentos de verificación validados por el fabricante.
- Ofrecer como valor agregado el diseño, distribución del establo y capacitación al personal operativo.
- Servicio Técnico preventivo, rutinario y correctivo.

b. Productos / servicios que se van a comercializar al inicio de las actividades

- Equipos básicos de ordeño: equipamiento mecánico de extracción de leche, de mínimo 1 y máximo 2 vacas de ordeño por vez.
- Repuestos: Elemento de los equipos que sufren desgaste
- Consumibles: Productos de uso diario

c. Nuevos productos y servicios que se van a introducir durante el año en curso

- Sala de ordeño básicas: ambiente provisto de un equipamiento mecánico para que por medio de presión de vacío y unidades de conexión se extraiga la leche de las vacas, ordeñándola en grupos definidos, sin accionamientos electrónicos.
- Accesorios: Elementos adicionales que dan beneficio al equipo, por ejemplos medidores de leche, protectores sobreordeño.
- Programa de servicio integral de atención al cliente.

d. Requisitos que deben tener los productos

- Sala, equipo y accesorios de Ordeño: Tecnología europea de marcas de reconocido prestigio, con voltaje y ciclaje compatible a nuestro medio.
- Repuestos: Compatibles con los equipos existentes en el mercado.

4.4.2. Estrategia de promoción y publicidad

A través de esta estrategia buscamos estimular al cliente hacia el conocimiento, consumo y preferencia por los productos y servicios que ofrece nuestra empresa.

Se han detallado las técnicas de promoción que se han pensado implementar desde el primer año de funcionamiento de la empresa, y los medios publicitarios mediante los cuales daremos a conocer nuestros beneficios.

A continuación se hace mención de los planes de acción a seguir:

- Establecer el objetivo de comunicación: Dar a conocer nuestra empresa, sus productos y servicios, así como despertar el interés y confianza en el ganadero.
- El mensaje que se desea transmitir: Empresa confiable, segura, con personal altamente calificado y siempre presente cuando se le necesite.
- Folletos publicitarios en los que se informe sobre los diversos servicios ofertados y sus ventajas.
- Crear, desarrollar y mantener página web.
- Seleccionar los medios: Estrategia de publicidad BTL (Ferias, demostraciones, congresos, eventos), publicaciones especializadas y publicidad en muros.
- Promoción a los consumidores finales a través de venta de packs de productos.
- Auspicio de programas de capacitación a ganaderos en máquinas y rutinas de ordeño.

4.4.3. Estrategia de precio

Se ha definido lo siguiente:

- Posición de precios: Nuestra posición de desempeño será alto y nuestro nivel de precios será medio, estrategia de penetración.
- Posición frente a la competencia: Más por lo mismo.
- Políticas de Descuentos: descuento por pagos anticipados y contrato de servicio anual.
- Políticas de créditos y forma de pago: Factura 15 días.
- Política de incremento de precios: Según incrementos de precios de la casa matriz.

4.4.4. Estrategia de distribución

A través de nuestra ubicación, buscamos acercarnos más al cliente para facilitar la disponibilidad de nuestros productos y servicios.

- Definir cobertura geográfica o prioridad : Lima Sur
- Intensidad de la distribución y número aproximado de clientes: distribución exclusiva con un centro de atención en Lurín.
- Creación a futuro de programas de alianzas estratégicas con canales de distribución como farmacias veterinarias, proveedores de alimentos y veterinarias, estableciendo contacto con estos.

CAPÍTULO V

5. Operaciones

Este capítulo esta dedicado a dar a conocer las características y componentes de los ambientes de ordeño, así como también los requerimientos y evaluación de la zona donde se ubicará el centro de atención.

5.1. Descripción del producto

Las salas de ordeño son ambientes implementados con equipamientos especiales, que tienen la función de optimizar la extracción de leche sustituyendo a la extracción manual, optimizando y haciendo más confortable esta actividad.

El objetivo principal de una sala de ordeño es lograr ordeñar el mayor número de vacas en el menor tiempo posible. Su función se centra en la distribución del ambiente, mejoramiento de la comodidad de los ordeñadores, optimización de la calidad de leche, mejoramiento de la salud mamaria y reducción de los costos de la mano de obra.

Las salas de ordeño están compuestas por:

5.1.1. Bomba de vacío

Que cumple la función de generar la presión negativa (succión) y hace posible la extracción de la leche. ANEXO 4

Figura 5.1: Bomba de vacío

Fuente: DELAVAL.COM.AR. **Vacío.** [en línea]. Buenos Aires: DeLaval, 2009. [citado 16 junio 2009]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.delaval.com.ar/Products/Milking/Vacuum/default.htm

5.1.2. Regulador de vacío

Su función principal es mantener controlada la presión de ordeño y replicar las condiciones naturales de succión generadas por las crías, con la finalidad de no maltratar las glándulas mamarias. ANEXO 5

Figura 5.2: Regulador de vacío

Fuente: DELAVAL.COM.AR. **Regulador de vacío DeLaval Bosio MVR.** [en línea]. Buenos Aires: DeLaval, 2009. [citado 16 junio 2009]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.delaval.com.ar/Products/Milking/Vacuum/Vacuum_regulator_MVR/default.htm

5.1.3. Colectores de ordeño

Son los elementos que hacen posible la extracción de la leche, proporcionando el estímulo o masaje adecuado a cada cuarto de la ubre, logrando con esto una fácil descarga de la cisterna de manera natural. ANEXO 6

Figura 5.3: Colectores de ordeño

Fuente: DELAVAL.COM.AR. **Unidades de ordeño.** [en línea]. Buenos Aires: DeLaval, 2009. [citado 16 junio 2009]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.delaval.com.ar/Products/Milking/Clusters/default.htm

5.1.4. Pulsadores

Son una de las partes más importantes del equipamiento, debido a que son los responsables del adecuado estímulo y frecuencia de succión de la ubre. Sin este elemento es imposible lograr una extracción sin generar daño a las ubres. ANEXO 7

Figura 5.4: Pulsadores

Fuente: DELAVAL.COM.AR. **Pulsadores.** [en línea]. Buenos Aires: DeLaval, 2009. [citado 16 junio 2009]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.delaval.com.ar/Products/Milking/Pulsators/default.htm

5.1.5. Medidores de leche

Son accesorios de la sala de ordeño que hacen posible registrar de manera precisa la producción vaca por vaca, generando al productor la posibilidad del control de producción y de la salud de su ganado.

Figura 5.5: Medidores de leche

Fuente: DELAVAL.COM.AR. **Medidores de Leche/Indicadores.** [en línea]. Buenos Aires: DeLaval, 2009. [citado 16 junio 2009]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.delaval.com.ar/Products/Milking/MilkMetersIndicators/default.htm

5.1.6. Unidad final

Es el accesorio de la sala de ordeño que hace posible acopiar la leche extraída durante el ordeño con la mayor higiene, enviándola a los tanques de almacenamiento y frío para su conservación. Permite hacer un control visual de la calidad paso a paso. ANEXO 8

Figura 5.6: Unidad final

Fuente: DELAVAL.COM.AR. **Recibidores de leche.** [en línea]. Buenos Aires: DeLaval, 2009. [citado 16 junio 2009]. Microsoft HTML. Disponible en:http://www.delaval.com.ar/Products/Milking/Milk_receivers/default.htm

5.1.7. Servicio Técnico

Nuestro programa de servicio cubre el mantenimiento preventivo y se lleva a cabo por un técnico certificado, realizándose por cada 1000 horas de funcionamiento del equipo. Durante su visita, el técnico realizará una evaluación de todo el equipo con un instrumento de control validado.

Figura 5.7: Instrumento de control de validación

Fuente: DELAVAL.COM.AR. **Comprobador de funcionamiento DeLaval VPR100.** [en línea]. Buenos Aires: DeLaval, 2009. [citado 16 junio 2009]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.delaval.es/Products/Service-and-parts/DeLaval_performance_tester_VPR100.htm

Si fuera necesario sustituir alguna pieza del sistema, basándose en las recomendaciones, se emplearán únicamente repuestos originales. Nuestra empresa le ofrece al ganadero la tranquilidad de saber que un equipo de técnicos especializados instala y mantiene sus equipos. Mantenemos una atención constante en la calidad de nuestros servicios, estando nuestros técnicos capacitados y equipados para cubrir sus necesidades.

Figura 5.8: Servicio Técnico a Ganaderos

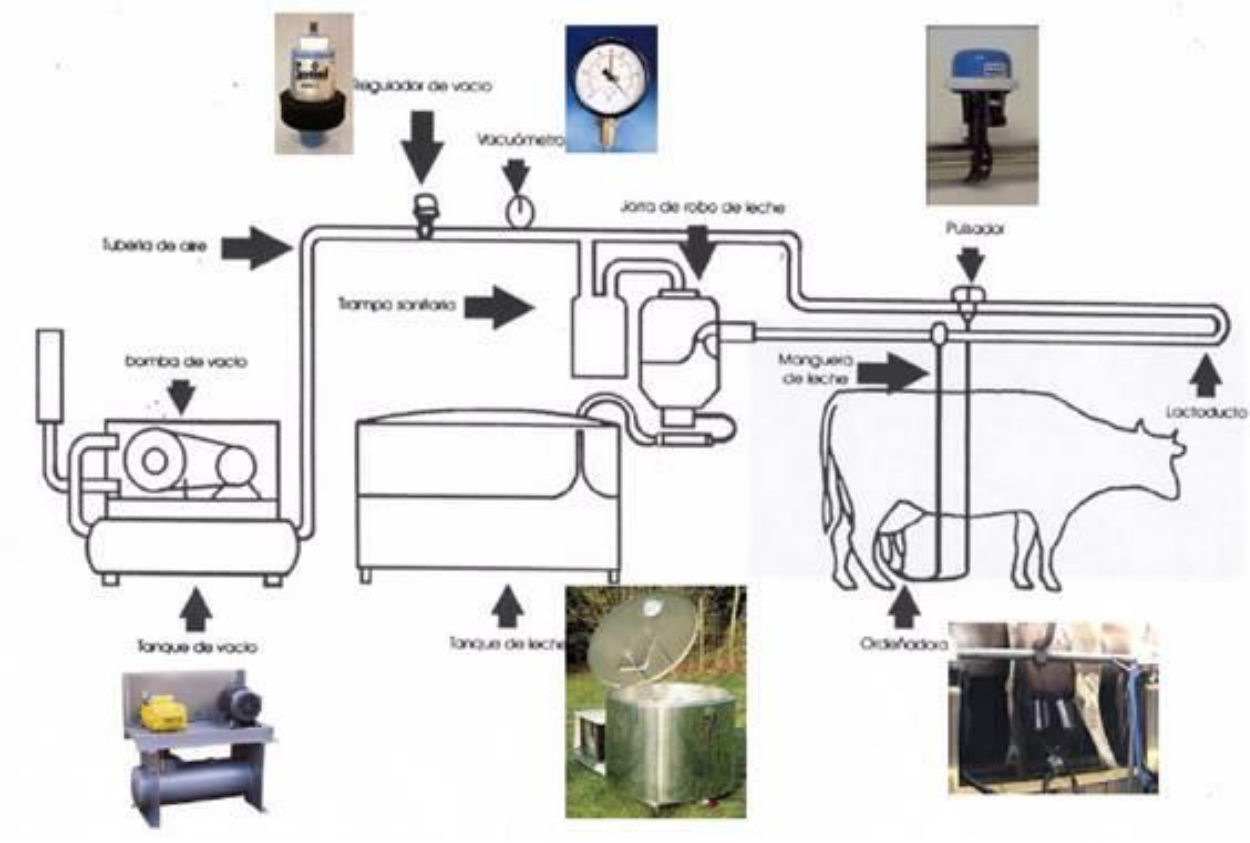
Fuente: DELAVAL.COM.AR. **Servicio.** [en línea]. Buenos Aires: DeLaval, 2009. [citado 16 junio 2009]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.delaval.com.ar/Products/Service-and-parts/default.htm

Los equipos a comercializar son de tecnología de fabricación europea, que actualmente se mantienen en el ámbito mundial en los primeros niveles en estándares de calidad.

Figura 5.9: Equipamiento de Sala de Ordeño

Fuente: DELAVAL.COM.AR. **Equipamiento de ordeño.** [en línea]. Buenos Aires: DeLaval, 2009. [citado 16 junio 2009]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.delaval.com.ar/Products/Milking/default.htm

Gráfico 5.1: Diagrama del Principio Básico de Ordeño



Fuente: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONÓMA DE MÉXICO. FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA. **Equipos para ordeño-Disposición de elementos.** [en línea]. México. D.F.: FMVZ, 2009. [citado 15 julio 2009]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.fmvz.unam.mx/biblivir/BvS1Lb/BvS1Pdf/gasque/cap7d.pdf

5.2. Ventajas y desventajas de la mecanización de ordeño

5.2.1. Ventajas

- Los equipos de ordeño incrementan el número de vacas ordeñadas por hora.
- Asegura el aprovechamiento máximo de la duración de las campañas de lactación.
- Incrementan en 10% la producción, al generar ordeños más homogéneos.
- Protección fisiológica de la ubre del ganado, que permite un ordeño más higiénico porque evita el

contacto de la mano con las ubres, motivo por el cual se disminuye el riesgo de infecciones por suciedad.

- El desarrollo de la tecnología permite garantizar la salud de las vacas, asegurando la producción continua y disminuyendo la inversión en medicamentos.
- Mejora la calidad de la leche ya que se disminuye el contacto con el medio ambiente.

  ANEXO 9

5.2.2. Desventajas

- Para acceder al equipamiento se requiere de una moderada inversión, dependiendo del tipo que se quiera adquirir.
- Para su correcto funcionamiento es necesario asignar un área con determinadas características.
- Es común que el ganado presente casos de inflamación durante las primeras semanas de uso debido al estrés que genera en los animales el cambio de estilo de ordeño.

5.3. Materia prima utilizada en la fabricación de los equipos a comercializar

Las partes y accesorios de los equipos están fabricados de diversos materiales, cada uno de ellos escogido y analizado minuciosamente con la intención de ofrecer al usuario la seguridad de su inversión. Podemos mencionar entre los materiales empleados para uso específico los siguientes:

Cuadro 5.1: Partes y accesorios de equipos – materiales empleados en su fabricación

Equipamiento	Material
Bombas de Vacío	Acero Fundido Nodular
Reguladores y Pulsadores	Polipropileno
Mangueras de Vacío y Leche	PVC de calidad Sanitaria
Tuberías de leche y lavado	Acero Inoxidable calidad 316
Porongos de Leche	Aluminio Anodizado

Elaboración propia

Los componentes electrónicos han sido desarrollados por los más especializados profesionales, dedicados exclusivamente a mejorar las condiciones de ordeño.

5.4. Productos sustitutos y relacionados

El ordeño de manera natural es el efectuado por las crías de los animales. Para que el hombre aproveche este producto natural del ganado, se sustituyó al becerro por la operación manual. Este proceso se realizó durante mucho tiempo y en algunos casos hasta la actualidad. Sin embargo, desde que comenzó la industrialización de la leche, se va haciendo necesaria una mayor producción, calidad e higiene, por lo que se desarrolló la técnica del ordeño mecanizado, sustituyéndose de a pocos el procedimiento manual.

Aún habiéndose conseguido mecanizar este procedimiento, la mano del hombre siempre es necesaria. En nuestros días, el último desarrollo tecnológico permite al ganado ordeñarse de manera voluntaria, es decir, cada vez que el animal siente o relaciona su hora de ordeño, busca el equipo de ordeño y éste, de manera automática, realiza las operaciones de limpieza, desinfección, ordeño y sellado de los pezones, logrando con esto que los animales generen menos estrés en el ordeño por efectos del arreo.

En conclusión, el equipo de ordeño mecanizado ha sustituido el ordeño manual, considerando dentro del ordeño mecanizado el VMS (Sistema de Ordeño Voluntario). Sin embargo, para que el VMS llegue a ser un equipamiento masivo y lo tengamos entre nuestros ganaderos es posible que pasen varias décadas.

Figura 5.10: Sala de Ordeño Voluntario

Fuente: DELAVAL.COM.AR. **DeLaval VMS al detalle.** [en línea]. Buenos Aires: DeLaval, 2009. [citado 16 junio 2009]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.delaval.es/Products/AutomaticMilking/DeLaval-VMS/DeLaval-VMS-in-detail/default.htm?wbc_purpose=basicAbout_DeLavalAbout_DeLaval

5.5. Plan de ubicación

Se consideró los siguientes puntos a evaluar para la elección de la ubicación del centro de atención: concentración de ganaderos en la zona, accesibilidad para el cliente, condiciones del entorno de negocios, disponibilidad y costos del lugar.

5.5.1. Factores claves para la selección de nuestra ubicación

- **Concentración de ganaderos**

  Nuestro mercado objetivo se encuentra ubicado en la zona Lima Sur que comprende los distritos de Chilca, Chorrillos, Cieneguilla, Lurín, Pachacamac, Surco, Villa María del Triunfo y Villa El Salvador.

  Nuestro centro de atención está el distrito de Lurín, por ser la zona en donde se concentra la mayor cantidad de ganaderos lecheros del sur de Lima (64%), y desde el cual se puede además atender, con facilidad y rapidez, a los clientes ubicados en los otros distritos de la zona.
  Consideramos que la decisión de acercarnos a la zona ganadera, se verá recompensada con la respuesta y aceptación de los clientes.

- **Accesibilidad para el cliente**

  Teniendo en claro que el proceso de ordeño es muy delicado, así como que el producto es altamente perecible, lo que buscamos es facilitar al ganadero la posibilidad de una atención rápida en el momento que lo solicite.

Como es casi característico en los compradores, rara vez están dispuestos a viajar largas distancias para ir en busca de lo que necesitan, es por eso que nuestra primera intención es estar cerca de nuestros clientes.

- **Condiciones del entorno del negocio**

  Consideramos que la zona elegida para nuestras instalaciones es favorable por los siguientes motivos:

  - No contamos con competencia establecida en el entorno.
  - Al ser los primeros en posicionarnos en la zona, adquirimos una considerable ventaja con el resto de empresas competidoras.
  - Existen menos restricciones municipales para implementar y poner en funcionamiento los negocios.
  - Los costos de alquiler del espacio son significativamente más económicos.
  - Existen cerca de la zona, negocios afines con los que se pueden formar alianzas que permitan complementar nuestros servicios, como farmacias veterinarias y almacenes de venta de alimento.

5.5.2. Disponibilidad y costos del lugar

- **Disponibilidad del lugar**

  Existen en la zona de Lurín, frente a la carretera antigua al sur, algunos locales como edificios acondicionados para el alquiler de oficinas y otros

perfectamente acondicionados para la implementación de negocios o locales comerciales.

- **Costos del lugar**

  Debido a que debemos optimizar nuestro capital, hemos considerado pertinente el alquiler de una oficina a US$ 100, que tenga un promedio de cuarenta metros cuadrados, área suficiente para poder implementar una zona de atención de clientes, mantener vitrinas mostradoras con algunas muestras de nuestros productos y un pequeño ambiente para la espera de los clientes. Como el servicio es ofrecido en el campo, no se requiere mayor infraestructura instalada.

5.6. Diseño y equipamiento de Instalaciones

5.6.1. Equipo para funciones generales

Consideramos a los siguientes equipos o accesorios para funciones generales, cuyo uso se puede adaptar a diversos tipos de operaciones:

Herramientas manuales como:

- Juego de llaves mixtas milimétricas.
- Juego de llaves mixtas en pulgadas.
- Juego de llaves allen.
- Juego de destornilladores planos y estrella.
- Llave francesa de 6”, 10” y 12”.
- Alicate de presión de 10”.

- Martillo mecánico de 4 lbs.
- Alicate mecánico.
- Cinceles y buriles.
- Extractor de poleas.
- Extractor de tornillos rotos.
- Taladro manual de 500W.
- Estuche de Brocas en milímetros.
- Sierras de copa de ½", 5/8" ¾", 1" y 30 mm.
- Espiga porta copa.
- Durómetro portátil en escala Shore.
- Multímetro digital con pinza amperimétrica.
- Extensiones de corriente monofásica.
- Alicate de puntas.
- Dados hexagonales milimétricos y pulgadas con encaste de ½"
- Llave de ratchet con escaste de ½".
- Extensión de llave de 20 cms.
- Adaptador de extensión flexible.
- Torquímetro # 3.
- Wincha de 5 mts (Cinta métrica flexible).

5.6.2. Equipo para funciones especiales

Nuestro servicio ofrece garantía por medio de la verificación del funcionamiento del equipo de ordeño, con instrumentos especiales de control validados por el fabricante, por medio de estos equipos se logrará marcar la diferencia en cuanto a servicios prestados, hemos considerado adquirir los siguientes equipos:

- ***PulsatorTester Pt V ó Alfatronic V***

  Con la ayuda de este equipo podemos realizar la verificación de las cuatro fases de ordeño, observar el diagrama de pulsos, realizar verificaciones estáticas o dinámicas, hacer mediciones de bombas de vacío y demás. Tiene la ventaja de tener un programa incorporado que permite realizar las mediciones bajo las normas ISO que reglamentan la práctica de ordeño.

Figura 5.11: Pulsador Tester Pt V ó Alfatronic V

Fuente: MEDITION. **PT-V protection case.** [en línea]. Zaragoza: Medition, 2009. [citado 15 julio 2009]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.pulsografo.net/maletin.htm

- ***Maletín AFM 3000***

  Con éste equipo podemos realizar verificaciones dinámicas sobre las bombas de vacío, es decir, hacen posible realizar mediciones de caudal de vacío en los puntos críticos y conocer si el rendimiento de las bombas es el adecuado para cada ganadería.

  Posteriormente a la reparación de las bombas de vacío, la única manera de comprobar si la bomba quedó al 100% operativa es por medio del AFM 3000, ya que

nos permite conocer cual es el caudal generado por la bomba y a que presión de vacío.

Figura 5.12: Maletín AFM 3000

Fuente: MEDITION. **Kit airflowmeter AFM - 3000.** [en línea]. Zaragoza: Medition, 2009. [citado 15 julio 2009]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.pulsografo.net/kit.htm

- ***Vacuómetro digital***

  Por medio de este instrumento podemos visualizar las presiones medidas en la sala de ordeño obtenidas por nuestro AFM 3000, así como también conocer la presión de punta de pezón, tan delicada en los ordeños. A diferencia de los vacuómetros analógicos, este instrumento ofrece una precisión de medición del 98%.

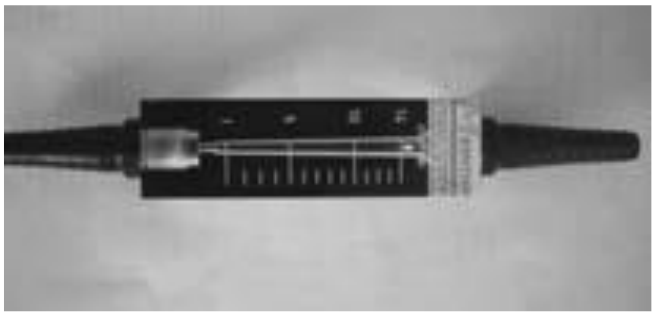
Figura 5.13: Vacuómetro digital

Fuente: MEDITION. **Digital vacuum meter DVM-01.** [en línea]. Zaragoza: Medition, 2009. [citado 15 julio 2009]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.pulsografo.net/vacuometro.htm

- ***Rotámetro AGL–14***

  Por medio de éste instrumento se realiza la medición específica del consumo de vacío de cada unidad de ordeño. Esto nos sirve para poder verificar que las unidades de ordeño se encuentren con un consumo adecuado de vacío y no perjudiquen el ordeño alargando el tiempo del mismo.

Figura 5.14: Rotámetro AGL-14



Fuente: MEDITION. **Rotameter AGL 19.** [en línea]. Zaragoza: Medition, 2009. [citado 15 julio 2009]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.pulsografo.net/rotametro.htm

5.7. Equipo para oficina

Para implementar una oficina de servicios en el lugar propuesto no es necesaria una gran cantidad de mobiliario y equipamiento

para la misma, debido a que la mayor captación de clientes se debe a la visita constante a cada uno de los ganaderos en sus instalaciones. Sin embargo, se hace necesario mantener como mínimo lo siguiente:

- Local destinado para oficina con un área de cuarenta metros cuadrados con baño incluido.
- Escritorio en L de 1.5 mts.
- Sillón para escritorio.
- Archivador de documentos de 1.20 x 0.50 mts.
- 3 Mostradores de vidrio de 1.10 x 0.40 mts.
- 4 Sillas para atención de los clientes.
- 1 Computadora Dual Core, con software Office, Adobe Reader, Auto Cat, y que soporte los programas instaladores de los equipos de funciones especiales.
- Conexión de Internet.
- Línea telefónica.
- Fax.

5.8. Costos promedio de la inversión

• Local de 40m^2	S/. 300 mensuales
• Mobiliario de Oficina	S/. 2,700
• Computadora	S/. 4,000
• Línea de Internet	S/. 100 mensuales
• Línea telefónica	S/. 70 mensuales

5.9. Comercio electrónico

Por medio del avance tecnológico que nos ofrece el Internet se hará posible lo siguiente:

- Creación de canales nuevos de marketing y ventas.
- Acceso interactivo a catálogos de productos, listas de precios y folletos publicitarios.
- Venta directa e interactiva de productos a los clientes.
- Soporte técnico ininterrumpido, permitiendo que los clientes encuentren por sí mismos, y fácilmente, respuestas a sus problemas mediante la obtención de los archivos y programas necesarios para resolverlos.

Además se podrá hacer posible:

- Manejo de Stocks. Se podrá obtener información actualizada acerca del stock de producto tanto de nuestros proveedores como de nuestros clientes.
- Elaboración de pedidos. Existirá la posibilidad para nuestros clientes de elaborar directamente sus pedidos a cualquier hora, logrando mantener una comunicación estrecha y fluida con ellos.

5.9.1. Modelo de negocio a negocio (B2B)

Este modelo de negocio es aplicado básicamente con nuestros proveedores debido a la distancia física existente con ellos.

Nuestros proveedores están ubicados en Europa, Norte América y algunos dentro de Sudamérica. Es por eso que, la manera más rápida y económica de poder concretar los pedidos y realizar las compras así como las transferencias bancarias es por este medio.

Si bien es cierto existe aún una alta desconfianza de emplear este medio como alternativa de negocios, las empresas financieras están creando cada vez más opciones de compras seguras con la finalidad de incrementar la confianza de los usuarios.

5.9.2. Modelo de negocio a consumidor (B2C)

Este modelo de negocio se intentará implementar poco a poco dentro del sector, debido a que la mayoría de los ganaderos están ubicados en zonas algo alejadas de Lima, incluso en zonas donde no hay energía eléctrica y no es muy practicado por los mismos.

Algunos de los grandes productores ya están incursionando en el uso de este tipo de comercio, debido a que han podido corroborar la importancia de la comunicación en el momento adecuado así como de su ventaja de bajo costo.

Esperemos que con el tiempo cada vez más clientes se animen a participar de esta forma de comercio.

CAPÍTULO VI

6. Aspectos organizacionales

En el presente capítulo se explica los principales lineamientos y políticas relacionados a los Recursos Humanos con los que se espera contar en la empresa.

6.1. Caracterización de la cultura organizacional deseada.

Nuestro objetivo es contar con colaboradores que contribuyan con su profesionalismo y ética, integración, motivación, compromiso y activa participación en el desarrollo y crecimiento de la empresa. Para ello buscamos apoyar e influir de forma favorable en ellos, a través de su desarrollo profesional, creando un clima laboral que nos brinde bienestar y satisfacción, todo alineado a los valores de la empresa.

6.1.1. Política

Seleccionar, capacitar y mantener el personal adecuado, capaz de garantizar el cumplimiento de sus funciones en la empresa, con la calidad que se requiere y con disposición a la continua mejora. La empresa estará orientada a la implementación de estrategias que permitan optimizar y elevar las capacidades y competencias de nuestros colaboradores, y a su vez lograr que se sientan identificados con la visión, misión, valores y objetivos de *TECNOLOGIA GANADERA*.

6.1.2. Principios

- Trabajar para la completa satisfacción de nuestros clientes a través de nuestros servicios.
- Apoyo y ayuda mutua entre los miembros del equipo de trabajo de *TECNOLOGIA GANADERA*
- Trabajar con honradez y transparencia.
- Trabajar con profesionalismo, haciendo un trabajo impecable y valioso.
- Tratar con respeto y consideración tanto al personal, como a nuestros proveedores y clientes, haciendo práctica de la empatía.
- Contribuir al desarrollo profesional de todos, detectando las necesidades de formación para la elaboración, asignación y evaluación de la capacitación.

6.2. Determinación de las ventajas competitivas críticas.

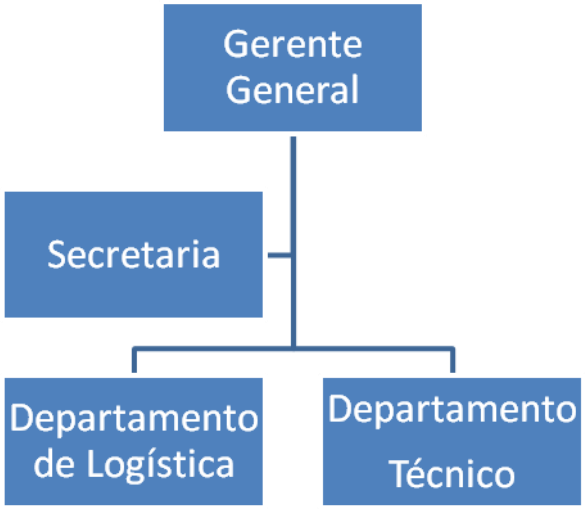
Requerimos que nuestro personal técnico cuente con las siguientes características y competencias, que se convertirán a su vez en ventajas competitivas para la empresa:

- Altamente capacitado, con especialización y certificación internacional en instalación, soporte y mantenimiento.
- Capacitado para establecer y mantener una relación de valor sólida y de largo plazo con los clientes, con grandes aptitudes para la comunicación, orientación al cliente y perseverancia.
- Fuertemente motivados, comprometidos y organizados.

La conjunción de estos elementos no es común en las empresas del sector, por lo que se constituyen para nosotros como únicos, valiosos y difíciles de imitar.

6.3. Diseño de la estructura organizacional

Gráfico 6.1: Organigrama de la empresa



Elaboración propia

6.4. Diseño de los perfiles por competencias

Se hizo un análisis de los puestos que en este momento requiere la empresa, lo que nos permitió conocer las funciones idóneas y competencias requeridas para las mismas. Con este análisis hemos podido determinar las responsabilidades, así como las características con las que deben de contar las personas para acceder a una contratación.

Las competencias definidas por *TECNOLOGIA GANADERA* para los puestos claves de la empresa son las siguientes:

- **Relaciones interpersonales**
  - Capacidad de crear y mantener buenas relaciones dentro y fuera del grupo de trabajo.
  - Trabajar activamente para atender quejas y reclamos.
  - Delegar responsabilidades, practicando el *empowerment*.
  - Reconocer el éxito y brindar retroalimentación positiva.

- **Desarrollo de equipo**
  - Participa en el logro de resultados.
  - Participa del equipo en el establecimiento, seguimiento y logro de las metas de la empresa.
  - Crea oportunidades en desarrollo de aptitudes y experiencia necesarias para resolver diferentes tipos de problemas.

- **Comunicación**
  - Comunica ideas de una manera efectiva.
  - Comunica abiertamente necesidades, expectativas y problemas relevantes.
  - Equilibra el hablar y escuchar en las diferentes entrevistas.
  - Escucha las nuevas ideas y otros puntos de vista así difieran en ellas.
  - Es claro y conciso en su comunicación oral y escrita.
  - Tiene la capacidad de comprender, trabajar y comunicarse con los demás.

- **Efectividad personal**
  - Asigna las prioridades y su propio tiempo con eficacia
  - Cumple los compromisos y los plazos.
  - Demuestra integridad en las palabras y acciones.
  - Demuestra independencia y confianza en el propio criterio y capacidad.
  - Busca continuamente aprender acerca de las actividades y acerca de sí mismo.
  - Puede manejar sus propias emociones en las situaciones exigentes y conflictivas.
  - Puede equilibrar las necesidades personales.

- **Liderazgo**
  - Establece la dirección y toma decisiones acerca del futuro deseado, comunica la visión y faculta a las personas a actuar.
  - Anticipa con iniciativa y satisface las necesidades y expectativas de los clientes.
  - Crea, inculca y profesa los valores y ética que caracteriza a *TECNOLOGIA GANADERA*.
  - Brinda dirección y apoyo necesario.

- **Orientación a resultados**
  - Mantiene un enfoque hacia los resultados y la satisfacción de los clientes.
  - Toma riesgos calculados para alcanzar los resultados deseados y enfrenta los problemas, viendo estos como retos.

- No desperdicia tiempo ni recursos.
- Demuestra disciplina y buen criterio para tomar decisiones.
- Aprovecha los recursos de la empresa eficientemente.
- Aprovecha las oportunidades cuando aparecen.

➢ **Nivel de compromiso**

- Está comprometido completamente con el plan estratégico de *TECNOLOGIA GANADERA*, visión, misión y logro de objetivos organizacionales.

➢ **Capacidad de aprendizaje**

- Cuenta con gran capacidad de recepción y retención de nueva información para su aplicación eficaz en el puesto.
- Se incorpora con facilidad a nuevos sistemas y esquemas de trabajo.

➢ **Tolerancia a la presión**

- Cuenta con la habilidad de continuar trabajando eficazmente bajo constante presión de tiempo, carga de trabajo, oposición, recursos limitados y la adversidad.

6.5. Determinación de perfiles por puesto

Cuadro 6.1: Descripción del puesto: Gerente General

Tecnología Ganadera	*FORMATO DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS*	
	I.- Nombre del Puesto	
	GERENTE GENERAL	
1.- UBICACIÓN DEL PUESTO		
Ubicación Organizacional		
Departamento:	GERENCIA GENERAL	
Depende de:		
Supervisa a:	JEFE TECNICO / ASISTENTE DE LOGISTICA	
Ubicación Geográfica		
Locación	DISTRITO DE LURIN- DEPARTAMENTO DE LIMA	
2.- MISION		
Responsable de administrar los recursos de la empresa. Velar por las funciones de mercadeo y ventas así como las operaciones del día a día. Responsable de planificar, liderar y coordinar las funciones del plan estratégico.		
3.-FUNCIONES Y ACTIVIDADES PRINCIPALES		
Administrar eficientemente los recursos de la empresa. Dirigir y supervisar los lineamientos de administración de capital humano de la empresa. Velar por el cumplimiento del plan estratégico de la empresa. Realizar evaluaciones periódicas acerca del cumplimiento de las funciones de los diferentes departamentos. Planear y desarrollar metas a corto y largo plazo junto con los objetivos anuales. Crear y mantener buenas relaciones con los colaboradores internos, clientes y proveedores.		
4.- CONDICIONES DE TRABAJO		
Educación Requerida	**Especialidad**	**Capacitación Previa.**
SUPERIOR CON ESPECIALIZACION EN DIRECCION Y GESTION DE EMPRESAS	INGENIERO INDUSTRIAL / ADMINISTRADOR / DOCTOR VETERINARIO	SEMINARIOS Y CONFERENCIAS.

Elaboración propia

Cuadro 6.2: Descripción del puesto: Asistente de Logística

Tecnología Ganadera	*FORMATO DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS*
	I.- Nombre del Puesto
	ASISTENTE DE LOGISTICA

1.- UBICACIÓN DEL PUESTO	
Ubicación Organizacional	
Departamento:	LOGISTICA
Depende de:	GERENTE GENERAL
Ubicación Geográfica	
Locación	DISTRITO DE LURIN – DEPARTAMENTO DE LIMA

2.- MISION DEL CARGO

Responsable de la gestión administrativa y operativa del departamento de logística de TECNOLOGIA GANADERA, para lo cual deberá planificar, organizar y controlar el uso de los materiales y de información a fin de lograr los objetivos de la empresa. Supervisar y coordinar con las compras y el almacén los procesos para satisfacer eficientemente los requerimientos de equipos, materiales, insumos y servicios a los clientes de manera oportuna.

3.-FUNCIONES Y ACTIVIDADES PRINCIPALES

Velar que las compras sean encargadas a proveedores idóneos que sean capaces de proporcionar la calidad, precios y servicios adecuados para satisfacer las necesidades de la empresa en su conjunto y de nuestros clientes.
Crear y dirigir un plan para la selección y evaluación de las mejores fuentes de abastecimiento.
Analizar el entorno de los proveedores y hacer un seguimiento de la evolución de los mismos, con el objeto de proponer, si procede, un posible cambio en la política de aprovisionamiento.
Establecer políticas de stocks de acuerdo a las proyecciones de mercado, de proveedores y financieras.
Optimizar los costos logísticos para mejorar los resultados económicos de la empresa.
Mantener actualizados los procedimientos y funciones del departamento.

4.- CONDICIONES DE TRABAJO

Educación Requerida	**Especialidad**	**Capacitación Previa.**
SUPERIOR CON ESPECIALIZACION EN LOGISTICA	INGENIERO INDUSTRIAL /ADMINISTRADOR	SEMINARIOS Y CONFERENCIAS.

Elaboración propia

Cuadro 6.3: Descripción del puesto: Jefe Técnico

Tecnología Ganadera	***FORMATO DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS***	
	I.- Nombre del Puesto	
	JEFE TECNICO	
1.- UBICACIÓN DEL PUESTO		
Ubicación Organizacional		
Departamento:	TECNICO	
Depende de:	GERENCIA GENERAL	
Ubicación Geográfica		
Locación	DISTRITO DE LURIN-DEPARTAMENTO DE LIMA	
2.- MISION		
Responsable de la programación y ejecución de las labores de mantenimiento y montaje de equipos. Encargado de conseguir la satisfacción del cliente por medio de implementación de planes de servicio de atención inmediata. Mantener en niveles mínimos el número de clientes insatisfechos por servicio. Realiza la coordinación con el departamento de logística para armar en forma conjunta el listado para el pedido de importación. Asesora y capacita a los clientes por medio de charlas y exposiciones ofreciendo las mismas en oficina como en los establos. Seccionar y evaluar a los proveedores locales.		
3.-FUNCIONES Y ACTIVIDADES PRINCIPALES		
Planificación y seguimiento de las instalaciones y servicios técnicos. Encargado del soporte técnico para ventas. Coordinar la fabricación de partes y repuestos de los equipos. Coordinación técnica con fabricante de origen. Procesar y consolidar información obtenida del cliente Realiza la coordinación con el departamento de logística para armar en forma conjunta el listado para el pedido de importación. Asesora y capacita a los clientes por medio de charlas y exposiciones ofreciendo las mismas en oficina como en los establos. Responsable de la evaluación y verificación de resultados de desempeño del personal técnico. Realiza charlas de capacitación.		
4.- CONDICIONES DE TRABAJO		
Educación Requerida	**Especialidad**	**Capacitación Previa.**
TECNICA	MECANICA DE MANTENIMIENTO DE PLANTA	INSTRUCCIÓN EN EL PUESTO

Elaboración propia

Cuadro 6.4: Descripción del puesto: Secretaria

Tecnología Ganadera	***FORMATO DE DESCRIPCIÓN DE PUESTOS***
	I.- Nombre del Puesto
	SECRETARIA
1.- UBICACIÓN DEL PUESTO	
Ubicación Organizacional	
Departamento:	SECRETARÍA
Depende de:	GERENTE GENERAL
Ubicación Geográfica	
Locación	DISTRITO DE LURIN-DEPARTAMENTO DE LIMA
2.-FUNCIONES Y ACTIVIDADES PRINCIPALES	
Mantener organizada la documentación que se emite y recibe. Recibir, registrar, clasificar y distribuir la documentación que ingresa y sale de la oficina. Dar cuenta inmediatamente al Gerente General de los casos que demandan soluciones inmediatas Redactar y transcribir documentación de acuerdo a las instrucciones y requerimientos del Gerente General. Realizar el seguimiento respectivo de la documentación tramitada Propiciar la comunicación y coordinación oportuna, objetiva y directa entre los diferentes departamentos de la oficina para el mejor desenvolvimiento Apoyar al personal administrativo en labores diversas. Otras funciones afines al cargo que le encomiende el Gerente General.	

Elaboración propia

6.6. Reclutamiento del personal

6.6.1. Fuentes de reclutamiento

- Recomendación de los empleados
- Anuncios de empleos en páginas de Internet especializadas del sector ganadero lechero, como por ejemplo, Engormix.com, Perulactea.com.
- Se acudirá a los institutos tecnológicos de prestigio, como SENATI, TECSUP y JOSE PARDO.

Dado que el sector no cuenta con personal preparado específicamente para el rubro, se buscara un profesional con formación en mecánica, electricidad, neumática, sistemas de refrigeración y electrónica, para luego especializar su formación en el área de ordeño mecanizado.

6.6.2. Selección del personal

Se definirán las técnicas, pruebas y exámenes que se utilizarán para una selección adecuada de la persona para el puesto requerido. Las pruebas deberán estar orientadas no solamente en los conocimientos sino también en las competencias de ayuda y servicio, como orientación al cliente y entendimiento interpersonal, competencias de logro y acción, como iniciativa y proactividad.

6.6.3. Capacitación del personal

La capacitación será de acuerdo a las necesidades de la empresa y los objetivos de aprendizaje del personal. Se hará en campo, para explicar y demostrar la forma correcta de realizar las labores, ayudar al personal a desempeñarse primero bajo supervisión, para que luego se desempeñe solo. Al mismo tiempo se desea que el personal se vaya familiarizando con los clientes, las máquinas y su funcionamiento.

La empresa apunta a certificar internacionalmente al personal técnico, lo que nos va a permitir brindar a

nuestros clientes un servicio cada vez más eficiente y con valor agregado.

6.6.4. Evaluación del personal

La evaluación se hará desde que empieza la capacitación para el puesto, a través de los avances que logre en este tiempo de inducción.

La evaluación final será una vez al año, contemplando tanto su desempeño, como el alcance de las metas y sus competencias.

CAPÍTULO VII

7. Presupuesto de ingresos y egresos

El presente capítulo está dedicado al presupuesto maestro de nuestro plan de negocios, detallando los principales ingresos y egresos de nuestro plan económico, así como los criterios y políticas tomadas en cuenta en su proyección. Se presentan los presupuestos de inversión, de ventas, recursos humanos, costo de ventas, así como el presupuesto de gastos administrativos y de ventas.

7.1. Presupuesto de inversión

De acuerdo a la cobertura de mercado, según nuestro nicho objetivo seleccionado, y el análisis del estudio para determinar nuestra cuota de participación, establecemos que se debe realizar una inversión inicial de 68,894 nuevos soles, los cuales principalmente estarán destinados a cubrir las necesidades mínimas de operación, como son computadora, muebles, enseres, instrumentos de calibración validados por el fabricante, además de las herramienta de trabajo, compra de los accesorios y repuestos para cubrir nuestra política de stock mínimo y el capital de trabajo para el financiamiento en el corto plazo de nuestras actividades.

Cuadro 7.1: Estructura de inversiones

(Expresado en nuevos soles)

	COSTO	IGV PAGADO	TOTAL
ACTIVO FIJO		19%	
Muebles de oficina	2,500	475	2,975
Computadora	4,000	760	4,760
VPR	11,000	2,090	13,090
AFM	4,800	912	5,712
Camioneta	17,000	3,230	20,230
SUBTOTAL	**39,300**	**7,467**	**46,767**
INTANGIBLES			
Trámite de constitución y licencias	1,000	190	1,190
SUBTOTAL	**1,000**	**190**	**1,190**
CAPITAL DE TRABAJO			
Inventario inicial	6,000	1,140	7,140
Repuestos y accesorios	6,000	1,140	7,140
Efectivo	12,000		12,000
Herramientas varias:	1,510	287	1,797
Juego de llaves mixtas	80	15	95
Juegos de Allen	30	6	36
Llaves francesas	30	6	36
Maletin de herramientas	400	76	476
Vacuometro	70	13	83
Maletin de estractor	300	57	357
Calibradores	300	57	357
Niveles	100	19	119
Escuadras	200	38	238
SUBTOTAL	**19,510**	**1,427**	**20,937**
TOTAL INVERS. INICIAL	**59,810**	**9,084**	**68,894**

Elaboración propia

7.2. Presupuesto de ingresos

Para determinar el volumen de nuestras ventas de los próximos 5 años, hemos considerado tres rubros que son la base de nuestros ingresos, como son la venta de servicio técnico, venta de accesorios y repuestos, y venta de maquinaria de ordeño. Estos a su vez se desagregan, según el tipo de servicios, en programados, imprevistos e instalaciones de salas, según sea el caso.

A continuación presentamos nuestro presupuesto de ventas para el horizonte de cinco años del plan de negocios:

Cuadro 7.2: Presupuesto de ventas

(Expresado en nuevos soles)

AÑO 1	VENTA SERVICIO TECNICO					VENTA ACCESORIOS Y REPUESTOS						VENTATOTAL		
MESES	Programado	Imprevistos	Instalación de Salas	Instalación de Maquinaria Vendida	VENTA ST sin IGV	Programado	Imprevistos	Instalación de Salas	Instalación de Maquinaria Vendida	VENTA A y R sin IGV	VENTA DE MAQUINARIA sin IGV	sin IGV	IGV VENTAS	VENTATOTAL con IGV
Enero	4,550	1,200	600		6,350	48,321	3,100	430		51,851	0	58,201	11,058	69,259
Febrero	1,000	1,200	600		2,800	18,121	3,100	430		21,651	0	24,451	4,646	29,097
Marzo	4,700	1,200	600		6,500	45,251	3,100	430		48,781	0	55,281	10,503	65,784
Abril	2,350	1,200	600	600	4,750	20,721	3,100	430	430	24,681	9,000	38,431	7,302	45,733
Mayo	3,450	1,200	600		5,250	28,021	3,100	430		31,551	0	36,801	6,992	43,793
Junio	3,550	1,200	600		5,350	25,271	3,100	430		28,801	0	34,151	6,489	40,640
Julio	4,500	1,200	600		6,300	47,171	3,100	430		50,701	0	57,001	10,830	67,831
Agosto	2,050	1,200	600		3,850	21,551	3,100	430		25,081	0	28,931	5,497	34,428
Septiembre	2,050	1,200	600	600	4,450	19,471	3,100	430	430	23,431	9,000	36,881	7,007	43,888
Octubre	250	1,200	600		2,050	16,771	3,100	430		20,301	0	22,351	4,247	26,598
Noviembre	3,400	1,200	600		5,200	28,021	3,100	430		31,551	0	36,751	6,983	43,734
Diciembre	3,750	1,200	600	1,500	7,050	24,471	3,100	430	500	28,501	41,312	76,863	14,604	91,467
Total Año 1	**35,600**	**14,400**	**7,200**		**59,900**	**343,162**	**37,200**	**5,160**		**386,882**	**59,312**	**506,094**	**96,158**	**602,252**

% Crecimiento Ventas: 10%

AÑO 2	VENTA SERVICIO TECNICO					VENTA ACCESORIOS Y REPUESTOS						VENTATOTAL		
TRIMEST.	Programado	Imprevistos	Instalación de Salas	Instalación de Maquinaria Vendida	VENTA ST sin IGV	Programado	Imprevistos	Instalación de Salas	Instalación de Maquinaria Vendida	VENTA A y R sin IGV	VENTA DE MAQUINARIA sin IGV	sin IGV	IGV VENTAS	VENTATOTAL con IGV
1er Trimestre	11,275	3,960	1,800	600	17,635	122,862	10,230	1,290	430	134,812	9,000	161,447	30,675	192,122
2do Trimestre	10,285	3,960	2,400	600	17,245	81,414	10,230	1,720	430	93,794	9,000	120,039	22,807	142,847
3er Trimestre	9,460	3,960	1,800	600	15,820	97,012	10,230	1,290	430	108,962	9,000	133,782	25,419	159,201
4to. Trimestre	8,140	3,960	1,800	1,500	15,400	76,189	10,230	1,290	500	88,209	41,312	144,922	27,535	172,457
Total Año 2	**39,160**	**15,840**	**7,800**	**3,300**	**66,100**	**377,478**	**40,920**	**5,590**	**1,790**	**425,778**	**68,312**	**560,191**	**106,436**	**666,627**

AÑO 3 a 5	VENTA SERVICIO TECNICO					VENTA ACCESORIOS Y REPUESTOS						VENTATOTAL		
Años	Programado	Imprevistos	Instalación de Salas	Instalación de Maquinaria Vendida	VENTA ST sin IGV	Programado	Imprevistos	Instalación de Salas	Instalación de Maquinaria Vendida	VENTA A y R sin IGV	VENTA DE MAQUINARIA sin IGV	sin IGV	IGV VENTAS	VENTATOTAL con IGV
Año 3	43,076	17,424	8,400	12,900	81,800	415,226	45,012	6,020	6,720	472,978	212,312	767,090	145,747	912,838
Año 4	47,384	19,166	9,600	24,000	100,150	456,749	49,513	6,880	12,150	525,292	397,624	1,023,066	194,383	1,217,449
Año 5	52,122	21,083	10,800	33,600	117,605	502,423	54,465	7,740	17,080	581,708	541,624	1,240,937	235,778	1,476,715

Elaboración propia

7.2.1. Ingreso por servicio técnico

Los ingresos por servicio técnico fueron pronosticados de acuerdo a las necesidades específicas de mantenimiento preventivo programado para nuestro grupo inicial de 45 ganaderos, el cuál es determinado según el tamaño del hato y la capacidad tecnológica instalada de cada unidad agropecuaria.

Cuadro 7.3: Ingresos por servicio técnico

(Expresado en nuevos soles)

CLIENTE	*INGRESOS POR CADA MANTENIMIENTO - (sin IGV)*				UNIDADES DE ORDEÑO	Nro Mantenimientos por año
	Facturac. en mantemiento x vez (sin IGV)	Servicio Técnico	Repuestos y accesorios	TOTAL		
Agrochel	630	250	380	630	3	1
Agroindena SAC	700	250	450	700	4	1
Agropecuaria Anita	600	250	350	600	3	1
Agropecuaria Cusi	850	250	600	850	4	1
Agropecuaria Doña Julia	1,000	300	700	1,000	6	1
Agropecuaria Italia	1,050	300	750	1,050	6	1
Alipio Castro	650	250	400	650	4	1
Beas	1,050	300	750	2,100	8	2
Beltran	750	250	500	1,500	5	2
Castañeda	600	250	350	1,200	2	2
Cerón	750	250	500	750	4	1
Chávez Wilbert	750	250	500	750	4	1
Comesco SRL	750	250	500	750	4	1
Corrales	550	250	300	550	2	1
Cuya	650	250	400	650	4	1
Donatila Galvan	650	250	400	650	4	1
Dr. Calderon	850	250	600	850	3	1
El Lecherito	6,000	2,000	4,000	12,000	20	2
El Manantial	30,200	3,200	27,000	30,200	32	1
El Sequion	4,000	1,000	3,000	8,000	10	2
Eleodoro Ludeña	700	250	450	1,400	4	2
Ernesto Campos	700	250	450	700	4	1
Fundo Figueroa II	2,030	250	1,780	2,030	4	1
Ganadera Andrade	750	250	500	750	5	1
Ganadera Priper	750	250	500	750	5	1
Hugo Jaime	900	300	600	900	7	1
José Carhuapoma	650	250	400	650	3	1
Jose Orlando Ludeña Molero	650	250	400	650	3	1
Lacteos el Olivar	750	250	500	750	4	1
Lacteos RJK Molero	750	250	500	750	4	1
Lidia Chávez Ludeña	550	250	300	550	2	1
Lucio Guillén	550	250	300	550	2	1
Ludeña J.	750	250	500	750	4	1
Luis Delgado	750	250	500	750	5	1
Mari Molero	650	250	400	650	4	1
Marina Isabel Ludeña Molero	650	250	400	650	4	1
Ñok' a kani	2,200	1,000	1,200	4,400	10	2
Raquel Ludeña Molero	600	250	350	600	3	1
Renacimiento	1,900	300	1,600	3,800	8	2
San Isidro	12,400	2,400	10,000	24,800	24	2
San Simón	34,000	4,000	30,000	68,000	40	2
Segundo Quipe	550	250	300	550	3	1
Verástegui	650	250	400	650	4	1
Villa Graciela	750	250	500	750	4	1
Wilfredo Calderon	650	250	400	650	3	1
Yepes	650	250	400	650	4	1

Calculado en base a clientes, servicio establecido habitual

Siguientes años: Tasa de crecimiento 10% anual

Elaboración propia

A este pronóstico se suma el de los servicios imprevistos, determinados por la ocurrencia histórica habitual en el rubro.

Cuadro 7.4: Servicios y venta de repuestos y accesorios imprevistos (Expresado en nuevos soles)

INGRESOS MANTENIMIENTOS IMPREVISTOS - (sin IGV)			
	Facturación (sin IGV)	**Servicio Técnico**	**Repuestos y acces.**
Mensual	4,300	**1,200**	**3,100**
Anual	51,600	14,400	37,200

Calculado en base a servicio habitual
Siguientes años: Tasa crecimiento de 10% anual
Elaboración propia

A su vez, se considero los ingresos por instalación de nuevas salas de ordeño, las cuáles son programadas previo pedido.

Cuadro 7.5: Ingresos por instalación de nuevas salas de ordeño (Expresado en nuevos soles)

INGRESOS POR INSTALACIONES - (sin IGV)					
Factur. por instalación (sin IGV)	**Servicio Técnico instalación**	**Repuestos y acces. Instalacion**	**Salas**	**UNIDADES DE ORDEÑO**	**Mes de realiz. Instalación**
1,030	600	430	1	3	Enero
1,030	600	430	1	3	Febrero
1,030	600	430	1	5	Marzo
1,030	600	430	1	6	Abril
1,030	600	430	1	4	Mayo
1,030	600	430	1	3	Junio
1,030	600	430	1	5	Julio
1,030	600	430	1	3	Agosto
1,030	600	430	1	6	Septiembre
1,030	600	430	1	3	Octubre
1,030	600	430	1	3	Noviembre
1,030	600	430	1	6	Diciembre
12,360	**7,200**	**5,160**	**12**		

Calculado en base a las salas programadas bajo pedido anticipado por los clientes.

Siguientes años: Aumenta en una sala pequeña más por año en los años 2 y 3 y en dos salas pequeñas más por año, en los años 4 y 5 respecto al año anterior.

Elaboración propia

7.2.2. Ingreso por venta de accesorios y repuestos

Al igual que en los ingresos por servicio técnico, los ingresos por venta de accesorios y repuestos, también especificados en los cuadros anteriores, están directamente relacionados a la capacidad tecnológica instalada de cada unidad de las 45 clientes iniciales y sus programas de mantenimiento. Los requerimientos de dichos accesorios y repuestos son calculados de acuerdo a la vida útil especificada por el fabricante para cada uno de ellos, así como por las necesidades según las salas a instalar en cada año.

7.2.3. Ingreso por venta de maquinaria

Según las metas planteadas, para el primer año hemos considerado vender dos maquinas pequeñas y una mediana, de acuerdo a la política de crecimiento de nuestros 45 clientes iniciales. Para los siguientes años se incrementará la venta de maquinas según las proyecciones de crecimiento de los hatos, información proporcionada por los ganaderos.

Cuadro 7.6: Ingresos por venta de maquinaria

(Expresado de nuevos soles)

INGRESOS POR MAQUINAS - (sin IGV)	Servicio Técnico instalación	Repuestos y acces. Instalacion	Precio de Venta de la Maquina	Total	Mes de Vta	Nro. De Máquinas
Pequeñas	600	430	9,000	10,030	Abril	1
Pequeñas	600	430	9,000	10,030	Setiembre	1
Mediana	1500	500	41,312	43,312	Diciembre	1
				63,372		

Estimado en base a proyección de crecimiento ganadero
Venta de equipos de ordeño para los siguientes años:
Pequeñas: aumenta más cada año con respecto al año 1.
Medianas: se vende un equipo en los años 1, 2 y 3, y dos en los años 4 y 5.
Grandes: se vende uno en el año 3, dos para el año 4 y tres para el año 5.
Elaboración propia

7.3. Presupuesto de egresos

Esta sección detalla los presupuestos de egresos, referidos a los recursos humanos, el costo de ventas, gastos administrativos y de ventas.

7.3.1. Presupuesto de Recursos Humanos

El presupuesto referido a las remuneraciones de los recursos humanos ha sido estimado y organizado en base a dos áreas. La primera de ellas comprende al personal encargado de la prestación del servicio técnico e instalación de maquinarias, salas y repuestos. La segunda comprende a los recursos humanos del área administrativa.

En referencia al área de servicio técnico, los recursos humanos requeridos se estimaron a partir de la capacidad de servicio necesaria para cumplir con el programa de mantenimiento preventivo de los 45 clientes iniciales, así como con el pronóstico de servicios e instalación de salas anuales. En base a ello se estableció que el primer, segundo y tercer año, será necesario operar con dos personas: un jefe técnico y un técnico adicional, encargado además del área logística.

Acorde al crecimiento en el pronóstico de servicios, se contratará un técnico adicional en el tercer año y otro más en el cuarto año. A continuación presentamos el presupuesto de remuneraciones para los primeros cinco años:

Cuadro 7.7: Presupuesto de remuneraciones para los primeros cinco años: Área de servicios

(Expresado en nuevos soles)

PERIODO		Mensual	Año 1	Trimestral	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Jefe Técnico - sueldo		2000	24,000	6,000	24,000	24,000	26,400	26,400
Jefe Técnico - gratificac.		333	4,000	1,000	4,000	4,000	4,400	4,400
Técnicos / Logistica - sueldo		1500	18,000	4,500	18,000	36,000	55,800	55,800
Técnicos - gratificaciones		250	3,000	750	3,000	6,000	9,300	9,300
SUB TOTAL		***4,083***	***49,000***	***12,250***	***49,000***	***70,000***	***95,900***	***95,900***
ESSALUD	9.00%	368	4,410	1,103	4,410	6,300	8,631	8,631
CTS		146	1,750	438	1,750	2,500	3,425	3,425
TOTAL		***4,597***	***55,160***	***13,790***	***55,160***	***78,800***	***107,956***	***107,956***

Elaboración propia

El área administrativa estará conformada a su vez por un gerente general, encargado de las diversas funciones administrativas, el marketing y las ventas, contando éste con el apoyo de una secretaria.

Cuadro 7.8: Presupuesto de remuneraciones para los primeros cinco años: Área administrativa

(Expresado en nuevos soles)

PERIODO		Mensual	Año 1	Trimestral	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gerente - sueldo		3,000	36,000	9,000	36,000	36,000	39,600	39,600
Gerente - gratificac.		500	6,000	1,500	6,000	6,000	6,600	6,600
Secretaria - sueldo		700	8,400	2,100	8,400	8,400	9,240	9,240
Secretaria - gratificaciones		117	1,400	350	1,400	1,400	1,540	1,540
SUB TOTAL		***4,317***	***51,800***	***12,950***	***51,800***	***51,800***	***56,980***	***56,980***
ESSALUD	9.00%	389	4,662	1,166	4,662	4,662	5,128	5,128
CTS		154	1,850	463	1,850	1,850	2,035	2,035
TOTAL		***4,859***	***58,312***	***14,578***	***58,312***	***58,312***	***64,143***	***64,143***

Elaboración propia

En ambos presupuestos se ha considerado que para el cuarto se realizará un incremento de 10% en las remuneraciones.

7.3.2. Presupuesto de costo de ventas

Nuestro costo de ventas tiene dos componentes:

- El costo asociado a la generación del servicio técnico por mantenimiento preventivo programado o imprevisto, así como por el servicio técnico asociado a la instalación de equipos y salas.
- El costo asociado a la venta de accesorios, repuestos y equipos de ordeño. Es decir, el costo de compra de los mismos.

A continuación detallamos los presupuestos por cada uno de estos componentes, así como el presupuesto de costo de ventas estimado para los cinco años de horizonte del plan de negocios.

a. Costo del servicio técnico

El costo del servicio técnico está compuesto por el costo de la mano de obra, es decir de las remuneraciones del personal del área de servicio técnico, así como los costos indirectos en que se incurre al brindar los servicios, como son el combustible y mantenimiento de la camioneta, el desgaste de herramientas y las comunicaciones del área.

Cuadro 7.9: Presupuesto del costo de servicios brindados (Expresados en nuevos soles)

AÑO 1	COSTO DE	COSTOS INDIRECTOS SERVICIOS				TOTAL COSTO	IGV x COMPRAS	TOTAL	COSTO TOTAL
MESES	MOD SERVICIOS	Combustible	Mant. Camioneta	Herramientas	Nextel	Mat y CI sin IGV	Mat y CI	Mat y CI con IGV	SERVICIOS sin IGV
Mensual	4,597	400	83	126	90	699	133	832	5,296
Total Año 1	**55,160**	**4,800**	**1,000**	**1,510**	**1,080**	**8,390**	**1,594**	**9,984**	**63,550**

AÑOS	COSTO DE	COSTOS INDIRECTOS SERVICIOS				TOTAL COSTO	IGV x COMPRAS	TOTAL	COSTO TOTAL
	MOD SERVICIOS	Combustible	Mant. Camioneta	Herramientas	Nextel	Mat y CI sin IGV	Mat y CI	Mat y CI con IGV	SERVICIOS sin IGV
Año 1	55,160	4,800	1,000	1,510	1,080	8,390	1,594	9,984	63,550
Año 2	55,160	5,040	1,000	1,510	1,080	8,630	1,640	10,269	63,790
Año 3	78,800	5,292	1,000	1,510	1,170	8,972	1,705	10,676	87,772
Año 4	107,956	5,557	1,000	1,510	1,260	9,326	1,772	11,098	117,282
Año 5	104,531	5,834	1,000	1,510	1,260	9,604	1,825	11,429	114,135

Elaboración propia

A partir del tercer año, el principal incremento en el costo del servicio se debe principalmente al incremento en el costo de mano de obra, por el contrato de más técnicos para el área, aspecto que explicamos en la sección anterior.

b. Costo de equipos, accesorios y repuestos - compras

Este costo es el asociado a la compra de accesorios, repuestos y equipos de ordeño a ser vendidos. Los criterios fundamentales para su estimación son los siguientes:

- El monto de las compras es variable mes a mes debido a que están asociadas a los planes de mantenimiento e instalaciones programadas por los diversos ganaderos y sus unidades agropecuarias.

- El costo de venta de los equipos, accesorios y repuestos corresponde al 70% del precio de venta al ganadero sin I.G.V.
- La política de la empresa es efectuar las compras de equipos, accesorios y repuestos *JIT*. Es decir, efectuar las compras según el cronograma de instalaciones, reduciendo así el costo de inventario.

Cuadro 7.10: Presupuesto del costo de los accesorios, repuestos y maquinaria vendidas

(Expresado en nuevos soles)

AÑO 1 MESES	VENTA DE ACCES. Y REP PRESUPUESTAD. Programados	Imprevistos	Instalaciones	Instalación de Maquinaria Vendida	VENTA A y R sin IGV	COSTO VENTA 70%	VENTA MAQ sin IGV	COSTO VENTA 70%	TOTAL VENTA sin IGV	TOTAL COSTO VENTA 70%	IGV COMPRAS 19%	TOTAL
Enero	48,321	3,100	430	0	51,851	36,296	0	0	51,851	36,296	6,896	43,192
Febrero	18,121	3,100	430	0	21,651	15,156	0	0	21,651	15,156	2,880	18,035
Marzo	45,251	3,100	430	0	48,781	34,147	0	0	48,781	34,147	6,488	40,635
Abril	20,721	3,100	430	430	24,681	17,277	9,000	6,300	33,681	23,577	4,480	28,056
Mayo	28,021	3,100	430	0	31,551	22,086	0	0	31,551	22,086	4,196	26,282
Junio	25,271	3,100	430	0	28,801	20,161	0	0	28,801	20,161	3,831	23,991
Julio	47,171	3,100	430	0	50,701	35,491	0	0	50,701	35,491	6,743	42,234
Agosto	21,551	3,100	430	0	25,081	17,557	0	0	25,081	17,557	3,336	20,892
Septiembre	19,471	3,100	430	430	23,431	16,402	9,000	6,300	32,431	22,702	4,313	27,015
Octubre	16,771	3,100	430	0	20,301	14,211	0	0	20,301	14,211	2,700	16,911
Noviembre	28,021	3,100	430	0	31,551	22,086	0	0	31,551	22,086	4,196	26,282
Diciembre	24,471	3,100	430	500	28,501	19,951	41,312	28,919	69,813	48,869	9,285	58,155
Total Año 1	**343,162**	**37,200**	**5,160**	**1,360**	**386,882**	**270,817**	**59,312**	**41,519**	**446,194**	**312,336**	**59,344**	**371,680**

AÑO 2 TRIMESTRES	VENTA DE ACCES. Y REP PRESUPUESTAD. Programados	Imprevistos	Instalaciones	Instalación de Maquinaria Vendida	VENTA A y R sin IGV	COSTO VENTA 70%	VENTA MAQ sin IGV	COSTO VENTA 70%	TOTAL VENTA sin IGV	TOTAL COSTO VENTA 70%	IGV COMPRAS 19%	TOTAL
Trimestre 1	122,862	10,230	1,290	430	134,812	94,369	9,000	6,300	143,812	100,669	19,127	119,796
Trimestre 2	81,414	10,230	1,720	430	93,794	65,656	9,000	6,300	102,794	71,956	13,672	85,628
Trimestre 3	97,012	10,230	1,290	430	108,962	76,274	9,000	6,300	117,962	82,574	15,689	98,263
Trimestre 4	76,189	10,230	1,290	500	88,209	61,747	41,312	28,919	129,522	90,665	17,226	107,892
Total Año 2	**377,478**	**40,920**	**5,590**	**1,790**	**425,778**	**298,045**	**68,312**	**47,819**	**494,091**	**345,863**	**65,714**	**411,577**

AÑO 3 a 5 AÑOS	VENTA DE ACCES. Y REP PRESUPUESTAD. Programados	Imprevistos	Instalaciones	Instalación de Maquinaria Vendida	VENTA A y R sin IGV	COSTO VENTA 70%	VENTA MAQ sin IGV	COSTO VENTA 70%	TOTAL VENTA sin IGV	TOTAL COSTO VENTA 70%	IGV COMPRAS 19%	TOTAL
Año 3	415,226	45,012	6,020	6,720	472,978	331,085	212,312	148,619	685,290	479,703	91,144	570,847
Año 4	456,749	49,513	6,880	12,150	525,292	367,704	397,624	278,337	922,916	646,041	122,748	768,789
Año 5	502,423	54,465	7,740	17,080	581,708	407,196	541,624	379,137	1,123,332	786,333	149,403	935,736

Elaboración propia

c. Costo de ventas

En base al presupuesto del costo de los servicios y el costo de los equipos, accesorios y repuestos, se estimó el costo de ventas para el horizonte de cinco años de la siguiente manera:

Cuadro 7.11: Presupuesto del costo de ventas

(Expresado en nuevos soles)

AÑO 1 MESES	***COSTO TOTAL SERVICIOS sin IGV***	***COSTO TOTAL VENTA A, R Y MAQ. sin IGV***	***COSTO DE VENTAS sin IGV***
Enero	5,296	36,296	41,591
Febrero	5,296	15,156	20,451
Marzo	5,296	34,147	39,442
Abril	5,296	23,577	28,872
Mayo	5,296	22,086	27,381
Junio	5,296	20,161	25,456
Julio	5,296	35,491	40,786
Agosto	5,296	17,557	22,852
Septiembre	5,296	22,702	27,997
Octubre	5,296	14,211	19,506
Noviembre	5,296	22,086	27,381
Diciembre	5,296	48,869	54,165
Total Año 1	**63,550**	**312,336**	**375,886**

AÑO 2 TRIMESTRES	***COSTO TOTAL SERVICIOS sin IGV***	***COSTO TOTAL VENTA A, R Y MAQ. sin IGV***	***COSTO DE VENTAS sin IGV***
Trimestre 1	15,947	100,669	116,616
Trimestre 2	15,947	71,956	87,903
Trimestre 3	15,947	82,574	98,521
Trimestre 4	15,947	90,665	106,613
Total Año 2	**63,790**	**345,863**	**409,653**

AÑO 3 a 5 AÑOS	***COSTO TOTAL SERVICIOS sin IGV***	***COSTO TOTAL VENTA A, R Y MAQ. sin IGV***	***COSTO DE VENTAS sin IGV***
Año 3	87,772	479,703	567,475
Año 4	117,282	646,041	763,323
Año 5	114,135	786,333	900,468

Elaboración propia

7.3.3. Presupuesto de gastos administrativos y de ventas

Los siguientes presupuestos de gastos administrativos y de gastos de ventas han sido elaborados considerando los lineamientos del plan estratégico, planes de acción y de marketing. En ese sentido se han considerado, entre sus varios rubros, los siguientes:

- Una asignación mensual dedicada a la certificación y capacitación constante de nuestros recursos humanos.
- Inversión en publicidad dedicada a publicaciones en revistas especializadas, folletería y participación en ferias ganaderas.
- Mantenimiento de sistema de información gerencial y base de datos para CRM.

a. Presupuesto de gastos administrativos

Cuadro 7.12: Presupuesto de gastos administrativos
(Expresado en nuevos soles)

Periodo	*Mensual*	*Año 1*	*Trimestral*	*Año 2*	*Año 3*	*Año 4*	*Año 5*
REMUNERAC. + Beneficios	4,859	58,312	14,578	58,312	58,312	64,143	64,143
SUBTOTAL	4,859	58,312	14,578	58,312	58,312	64,143	64,143
GASTOS OFICINA sin IGV							
Utiles de oficina	50	600	150	600			
Utiles de limpieza	20	240	60	240			
Luz	40	480	120	480			
Telefono fijo	70	840	210	840			
Celulares	120	1,440	360	1,440			
Internet	100	1,200	300	1,200			
Agua	20	240	60	240			
Alquiler oficina	300	3,600	900	3,600			
Movilidad y gastos	240	2,880	720	2,880			
Servicio de contabilidad	150	1,800	450	1,800			
Capacitacion y certificación	150	1,800	450	1,800			
SUBTOTAL	**1,260**	**15,120**	**3,780**	**15,120**			
TOTAL G. ADM (sin IGV)	**6,119**	**73,432**	**18,358**	**73,432**	**74,944**	**81,078**	**81,531**
Gastos afectos IGV	570	6,840	1710	6840	7524	7,661	7866
IGV	19%						
CREDITO IGV POR COMPRAS	108	1,300	325	1,300	1,430	1,456	1,495
TOTAL GASTOS OFICINA con IGV	1,368	16,420	4,105	16,420	18,062	18,390	18,883
TOTAL G ADM (con IGV)	**6,228**	**74,732**	**18,683**	**74,732**	**76,374**	**82,533**	**83,026**

Elaboración propia

b. Presupuesto de gastos de ventas

Cuadro 7.13: Presupuesto de gastos de ventas

(Expresado en nuevos soles)

Periodo	*Mensual*	*Año 1*	*Trimestral*	*Año 2*	*Año 3*	*Año 4*	*Año 5*
GASTOS VENTAS sin IGV							
Movilidad	350	4,200	1,050	4,200			
Base datos, CRM, EDI y web	150	1,800	450	1,800			
Publicidad	120	1,440	360	1,440			
Tarjetas	10	120	30	120			
Celulares	120	1,440	360	1,440			
Otros		0	0	0			
SUBTOTAL	**750**	**9,000**	**2,250**	**9,000**	**9,900**	**10,080**	**10,350**
TOTAL G VENT (sin IGV)	**750**	**9,000**	**2,250**	**9,000**	**9,900**	**10,080**	**10,350**
Gastos afectos IGV	750	9,000	2,250	9,000	9,900	10,080	10,350
IGV	19%						
CREDITO IGV POR COMPRAS	143	1,710	428	1,710	1,881	1,915	1,967
TOTAL GASTOS VENTAS con IGV	893	10,710	2,678	10,710	11,781	11,995	12,317
TOTAL G VENT (con IGV)	**893**	**10,710**	**2,678**	**10,710**	**11,781**	**11,995**	**12,317**

Elaboración propia

CAPÍTULO VIII

8. Evaluación económica

Este capítulo está dedicado a la determinación del atractivo económico de nuestro plan negocios. Para ello se presenta el estado de ganancias y pérdidas proyectado, el flujo de caja económico y el análisis de los dos principales indicadores que permiten dilucidar la viabilidad del proyecto, como son el Valor actual neto (VAN) y la Tasa interna de retorno (TIR).

8.1. Estado de ganancias y pérdidas

A continuación presentamos el estado de ganancias y pérdidas proyectado en base a la información de los presupuestos presentados en el capítulo anterior.

Cuadro 8.1: Estado de ganancias y pérdidas proyectado
(Expresado en nuevos soles)

ESTADO DE GANACIAS Y PERDIDAS					
	Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
VENTAS NETAS	506,094	560,191	767,090	1,023,066	1,240,937
Costo de ventas (-)	-375,886	-409,653	-567,475	-763,323	-900,468
UTILIDAD BRUTA	**130,209**	**150,538**	**199,616**	**259,743**	**340,470**
Gastos de ventas (-)	-9,000	-9,000	-9,900	-10,080	-10,350
Gastos administrativos (-)	-73,432	-73,432	-74,944	-81,078	-81,531
UTILIDAD OPERATIVA	**47,777**	**68,106**	**114,772**	**168,585**	**248,589**
Depreciación (-)	-8,143	-8,143	-8,143	-6,810	-6,810
Amortización (-)	-200	-200	-200	-200	-200
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	**39,433**	**59,762**	**106,428**	**161,575**	**241,579**
Participaciones (-)	0	0	0	0	0
Impuesto a la renta (-)	-11,830	-17,929	-31,928	-48,473	-72,474
UTILIDAD NETA	**27,603**	**41,834**	**74,500**	**113,103**	**169,105**

Impuesto a la renta %	30%

Elaboración propia

8.2. Flujo de caja

De igual manera se proyectó el siguiente flujo de caja para efectos de determinar el flujo económico en cada periodo y la posterior evaluación en relación a la inversión efectuada en el mismo, por medio del cálculo del VAN y TIR.

Cuadro 8.2: Flujo de caja operativo
(Expresado en nuevos soles)

FLUJO DE CAJA OPERATIVO (nuevos soles)						
	AÑO 0	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
INGRESOS						
Ventas y Servicios (incluido IGV)		602,252	666,627	912,838	1,217,449	1,476,715
Otros ingresos						
Ingresos Totales		***602,252***	***666,627***	***912,838***	***1,217,449***	***1,476,715***
EGRESOS						
Materiales y costos de servicio técnico		9,984	10,269	10,676	11,098	11,429
Compra accesorios, repuestos y máquinas		371,680	411,577	570,847	768,789	935,736
Sueldos - remuneraciones		86,400	86,400	104,400	131,040	131,040
Gratificaciones		14,400	14,400	17,400	21,840	21,840
Essalud		9,072	9,072	10,962	13,759	13,759
CTS		3,600	3,600	4,350	5,460	5,460
Gastos administrativos		16,420	16,420	18,062	18,390	18,883
Gastos de ventas		10,710	10,710	11,781	11,995	12,317
IGV a pagar		23,127	36,073	49,588	66,492	81,089
Amortización		200	200	200	200	200
Depreciación		8,143	8,143	8,143	6,810	6,810
Egresos Totales		***553,735***	**606,864**	***806,409***	***1,055,874***	***1,238,562***
UAI		***48,517***	***59,762***	***106,428***	***161,575***	***238,154***
Impuestos (%)		11,830	17,929	31,928	48,473	72,474
UTILIDAD NETA		36,687	41,834	74,500	113,103	165,680
más Amortización		200	200	200	200	200
más Depreciación		8,143	8,143	8,143	6,810	6,810
FLUJO DE CAJA OPERATIVO		**45,031**	**50,177**	**82,843**	**120,113**	**172,690**
FLUJO DE CAJA - INVERSION						
Inversion Activo Fijo (-)	-46,767					
Inversion Activo intangible (-)	-1,190					
Inversion en KW (-)	-20,937					
FC DE INVERSION	**-68,894**					
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FC ECONOMICO	-68,894	45,031	50,177	82,843	120,113	172,690

Elaboración propia

8.3. Indicadores de evaluación financiera

Para efectos del cálculo del VAN se estableció una tasa de descuento del 20%, propia del sector, la cual considera el costo del dinero asociado a las expectativas de los inversionistas, el costo de oportunidad y el riesgo no muy alto que implica la inversión en este rubro, dado que los productos no son perecibles y son de alta rotación.

Cuadro 8.3: Flujo de Caja - Proyección 5 años

(Expresado en nuevos soles)

FLUJO DE CAJA - INVERSION						
Inversion Activo Fijo (-)	-46,767					
Inversion Activo intangible (-)	-1,190					
Inversion en KW (-)	-20,937					
FC DE INVERSION	**-68,894**					

FLUJO DE CAJA ECONÓMICO						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FC ECONOMICO	-68,894	45,031	50,177	82,843	120,113	172,690

Evaluación Económica	
Tasa de Descuento	20.00%
VANE	178,743
TIRE	86.53%

Elaboración propia

Partiendo de una inversión de 68,894 nuevos soles, y trayendo los flujos de efectivo de los años 1 al 5 a valor presente, a la tasa de descuento especificada, tenemos como resultado un VAN positivo de 178,743 nuevos soles. A su vez, a nivel de rentabilidad da como resultado una TIR de 86.53%, mayor a la tasa de descuento. Por lo tanto, consideramos que el proyecto es viable económicamente.

8.4. Análisis de sensibilidad

Para el análisis de sensibilidad consideramos dos variables centrales que afectarían la proyección económica y los flujos de caja futuros del plan.

El primero de ellos es la tasa de crecimiento proyectada para la venta de servicios, equipos y repuestos, la cual ha sido estimada en un 10% anual. El segundo es el margen entre el precio de venta de los equipos y repuestos, y el costo de los mismos, margen que ha sido establecido como de un 30%.

Cuadro 8.4: Evaluación Económica en el escenario probable (VAN expresado en nuevos soles)

Estimado para el Proyecto	
Proyección de Crecimiento de Ventas Anuales	10%
Margen de Costo de Compras	30%

Evaluación Económica	
Tasa de Descuento	20.00%
VANE	178,743
TIRE	86.53%

Elaboración propia

Nuestro análisis de sensibilidad unidimensional y bidimensional busca medir el impacto que tendría cualquier posible variación en éstos dos supuestos sobre el resultado económico del proyecto.

a. Análisis de sensibilidad unidimensional

Analizamos en primer lugar, la sensibilidad de la variable tasa de crecimiento en las ventas anuales, a partir de un escenario optimista en que la tasa de crecimiento aumenta

hasta 15% anual y, en el otro extremo, un escenario pesimista en que la tasa de crecimiento fuera solo del 5%.

Cuadro 8.5: Evaluación Económica escenario pesimista y optimista – Proyección Crecimiento de Ventas Anuales (VAN expresado en nuevos soles)

	Pesimista	Optimista
Proyección de Crecimiento de Ventas Anuales	5%	15%

Escenario Pesimista

Evaluación Económica	
Tasa de Descuento	20.00%
VANE	146,526
TIRE	79.03%

Escenario Optimista

Evaluación Económica	
Tasa de Descuento	20.00%
VANE	213,883
TIRE	93.76%

Elaboración propia

Generamos además, una tabla con todos los posibles efectos sobre el VAN y la TIR relacionados a este rango de posibles tasas de crecimiento.

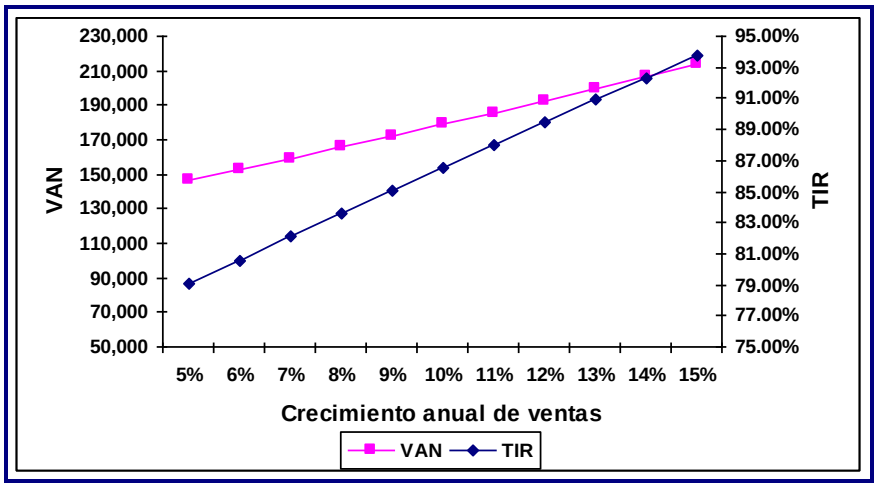
Cuadro 8.6: Análisis de Sensibilidad Unidimensional – Proyección de crecimiento anual de ventas (VAN expresado en nuevos soles)

Crecimiento anual ventas	VAN	TIR
5%	146,526	79.03%
6%	152,745	80.55%
7%	159,075	82.07%
8%	165,517	83.57%
9%	172,072	85.06%
10%	178,743	86.53%
11%	185,531	88.00%
12%	192,437	89.45%
13%	199,464	90.90%
14%	206,612	92.33%
15%	213,883	93.76%

Elaboración propia

Gráfico 8.1: Análisis de Sensibilidad Unidimensional – Proyección de crecimiento anual de ventas

(VAN expresado en nuevos soles)



Elaboración propia

De la lectura del cuadro se deduce la baja sensibilidad de las proyecciones a esta variable. De no alcanzar la tasa de crecimiento de ventas esperada, la viabilidad económica no se vería comprometida, dado que el VAN sería positivo, lo que implica que el valor presente de los flujos económicos del horizonte proyectado lograría cubrir la inversión inicial realizada, y la rentabilidad representada por la TIR sería, en el peor escenario, de 79.03%, mayor a la tasa de descuento de 20%, cubriendo así el costo del dinero invertido.

En relación a la sensibilidad unidimensional vinculado al margen entre las ventas y costos del los equipos y repuestos, establecimos como optimista un margen del 45% y como pesimista que nuestro margen se redujera a un 15 %.

Cuadro 8.7: Evaluación Económica escenario pesimista y optimista – Proyección Margen de Costo de Compras (VAN expresado en nuevos soles)

	Pesimista	Optimista
Margen de Costo de Compras	15%	45%

Escenario Pesimista

Evaluación Económica	
Tasa de Descuento	20.00%
VANE	-32,102
TIRE	4.74%

Escenario Optimista

Evaluación Económica	
Tasa de Descuento	20.00%
VANE	389,588
TIRE	154.99%

Elaboración propia

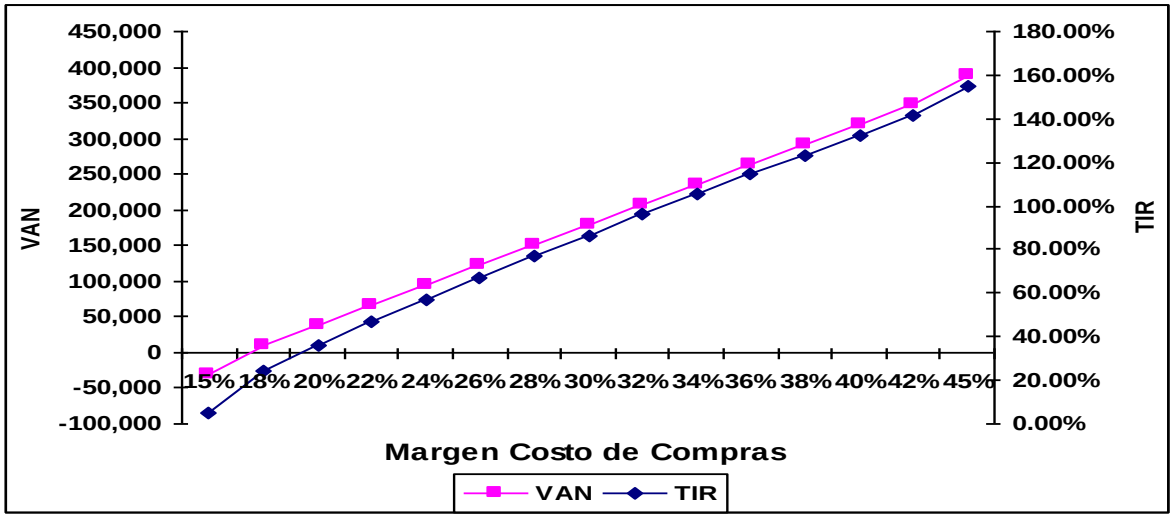
De igual manera, generamos un cuadro con posibles efectos en este rango.

Cuadro 8.8: Análisis de Sensibilidad Unidimensional – Proyección de Margen de Costo de Compras (VAN expresado en nuevos soles)

Margen de costo compras	VAN	TIR
15%	-32,102	4.74%
18%	10,067	24.39%
20%	38,180	35.99%
22%	66,292	46.87%
24%	94,405	57.24%
26%	122,518	67.25%
28%	150,630	76.99%
30%	178,743	86.53%
32%	206,856	95.92%
34%	234,969	105.19%
36%	263,081	114.37%
38%	291,194	123.48%
40%	319,307	132.53%
42%	347,419	141.54%
45%	389,588	154.99%

Elaboración propia

Gráfico 8.2: Análisis de Sensibilidad Unidimensional – Proyección de margen de costo de compras
(VAN expresado en nuevos soles)



Elaboración propia

De la lectura del cuadro se desprende, que si por algún motivo comercial o del sector competitivo, nos viéramos obligados a tener que reducir nuestros precios de venta o a responder a un aumento de precios de nuestro proveedor de equipos, la viabilidad económica final del proyecto no se vería comprometida, salvo por cualquier margen inferior al 18%, en el cual sería VAN sería negativo y la TIR menor a la tasa de descuento.

b. Análisis de sensibilidad bidimensional

En base a las mismas dos variables, actuando en conjunto, generamos los posibles resultados y efectos sobre el VAN.

Cuadro 8.9: Análisis de Sensibilidad Bidimensional

(VAN expresado en nuevos soles)

Proyección	Pesimista	Optimista
Crecimiento de Ventas Anuales	5%	15%
Margen de Costo de Compras	15%	45%

Escenario Pesimista

Evaluación Económica	
Tasa de Descuento	20.00%
VANE	-53,118
TIRE	0.00%

Escenario Optimista

Evaluación Económica	
Tasa de Descuento	20.00%
VANE	436,945
TIRE	161.37%

	Margen de costo compras						
Crecimiento anual ventas	45%	40%	35%	30%	25%	20%	15%
5%	346,171	279,623	213,075	146,526	79,978	13,430	-53,118
6%	354,552	287,283	220,014	152,745	85,476	18,207	-49,061
7%	363,082	295,079	227,077	159,075	91,072	23,070	-44,932
8%	371,763	303,014	234,265	165,517	96,768	28,019	-40,730
9%	380,598	311,089	241,581	172,072	102,564	33,055	-36,454
10%	389,588	319,307	249,025	178,743	108,461	38,180	-32,102
11%	398,736	327,668	256,599	185,531	114,463	43,394	-27,674
12%	408,043	336,175	264,306	192,437	120,569	48,700	-23,169
13%	417,513	344,830	272,147	199,464	126,781	54,098	-18,585
14%	427,146	353,634	280,123	206,612	133,100	59,589	-13,922
15%	436,945	362,591	288,237	213,883	139,529	65,175	-9,179

Elaboración propia

Este análisis de sensibilidad nos confirma la buena viabilidad económica del proyecto, debido a que, si se lograra un margen de al menos 20% entre precio de venta y sus costos, cualquier escenario de tasa de crecimiento en las ventas por encima del 5% supondría un VAN positivo.

CAPÍTULO IX

9. Conclusiones y recomendaciones

A partir de la información expuesta en los capítulos anteriores, presentamos las siguientes conclusiones y recomendaciones para el presente plan de negocios.

9.1. Conclusiones

- Los grandes acopiadores exigen leche de mayor calidad y en mayor cantidad, que sólo es conseguida a través del ordeño mecanizado y automatizado, que a su vez brinda mayor salud al animal y una mayor calidad de leche.
- En la actualidad, las empresas que brindan servicio técnico en el área de ordeño mecanizado, en su mayoría no cuentan con personal técnico calificado y certificado, creando para nosotros oportunidades de negocio.
- Existe una marcada preferencia de los ganaderos por adquirir equipamiento de marcas reconocidas, destacando las de origen europeo.
- La presencia comercial y técnica en las cercanías de las unidades agropecuarias es fundamental para una atención inmediata y oportuna al ganadero.
- La clave para mantener un servicio óptimo es contar con la constante comunicación y colaboración entre el ganadero y el técnico.

- La capacitación del personal técnico es clave para el éxito de este negocio, ya que el ganadero busca encontrar en el servicio técnico el apoyo a la solución de sus problemas.
- Reposición de accesorios y repuestos *JIT* es determinante para el proceso de operaciones continuo, evitando pérdidas en la producción lechera.
- Se concluyó que debido a que las unidades agropecuarias se encuentran concentradas en zonas determinadas, la mejor estrategia para cubrir nuestro mercado es la de Nicho o Enfoque.
- Se determinó trabajar inicialmente con un grupo de 45 unidades agropecuarias, las cuales están recibiendo servicio por parte de *TECNOLOGIA GANADERA*.
- De acuerdo a nuestra Matriz de Evaluación de Acción Competitiva determinamos que la estrategia a seguir es la Intensiva, a través de penetración de mercados y desarrollo de productos.
- Ampliación a largo plazo de nuestra cobertura de atención, con mínima inversión, a través de alianzas estratégicas con farmacias veterinarias, veterinarias y proveedores de alimentos para ganados.
- El Plan de Negocios da como resultado un VAN de 178,743 nuevos soles y una TIR de 86.53% por lo que hace que el proyecto sea viable económicamente.
- Del análisis y evaluación económica se desprende que la rentabilidad y viabilidad del proyecto es sólida y poco sensible a variaciones en la tasa de crecimiento anual de las

ventas o en el margen entre el precio ofrecido a los ganaderos y el costo de los equipos y repuestos.

9.2. Recomendaciones

- Tener como prioridad obtener la distribución de la marca DeLaval para la zona de Lima Sur, debido a que casi la totalidad de los ganaderos de esa zona trabaja con equipos de dicha marca, además de contar con su preferencia, lo que nos abre las posibilidades de ampliar nuestras ventas de repuestos y accesorios para dichos equipos y la venta de maquinaria nueva ante el incremento de su hato.
- Trabajar para que los proveedores tengan confianza en nuestras operaciones a fin de obtener financiamiento para la comprar de accesorios, repuestos y maquinaria.
- Mantener un sistema de información de mercado, para contar con información actualizada y detallada.
- Ejecutar el plan de negocios, debido a que la empresa ya se encuentra en marcha con una cartera importante de clientes, con un mercado en crecimiento, y cuya evaluación económica en un escenario probable nos da como resultado un VAN de 178, 743 nuevos soles y un TIR de 86.53%.

A N E X O S

Anexo 1: Ambiente competitivo - Porter

VARIABLES RIVALIDAD COMPETITIVA	FORTALEZAS	DEBILIDADES	PONDERACION	PUNTUACIONES PONDERADAS
Servicio Técnico (capacidad/calidad)	3		15%	0.45
Técnicos calificados	3		15%	0.45
Rapidez de respuesta en los servicios y entrega de productos	5		15%	0.75
Marca exclusiva	5		25%	1.25
Canales de distribución		-3	5%	-0.15
Número de competidores		-3	10%	-0.3
Reducción de Precios		-3	10%	-0.3
Flexibilidad en crédito cliente		-3	5%	-0.15
			100%	**2**

VARIABLES ENTRADA DE NUEVOS COMPETIDORES	FORTALEZAS	DEBILIDADES	PONDERACION	PUNTUACIONES PONDERADAS
Barreras de entrada y salida	3		20%	0.6
TLC		-3	30%	-0.9
Vencimiento de patentes	3		20%	0.6
Lealtad de los clientes		0	30%	0
			100%	**0.30**

VARIABLES DESARROLLO DE PRODUCTOS SUSTITUTOS	FORTALEZAS	DEBILIDADES	PONDERACION	PUNTUACIONES PONDERADAS
NO EXISTEN SUSTITUTOS AL PROCESO DE ORDEÑO MECANIZADO				0

VARIABLES NEGOCIACION CON PROVEEDORES	FORTALEZAS	DEBILIDADES	PONDERACION	PUNTUACIONES PONDERADAS
Contrato de exclusividad	3		25%	0.75
Relación Fabricante - Distribuidor	5		20%	1
Poder de la marca	3		20%	0.6
Identificación de nuevos proveedores		-3	5%	-0.15
Costo de inventario		-3	10%	-0.3
Número de proveedores		-3	5%	-0.15
Fidelización proveedores	3		10%	0.3
Crédito de proveedores		-3	5%	-0.15
			100%	**1.9**

VARIABLES NEGOCIACION CON CLIENTES	FORTALEZAS	DEBILIDADES	PONDERACION	PUNTUACIONES PONDERADAS
Dependencia tecnológica	5		25%	1.25
Gremios ganaderos		0	5%	0
Nivel de exigencia y calidad de servicios	5		15%	0.75
Concentración de clientes	5		10%	0.5
Identificación de nuevos clientes		-3	15%	-0.45
Nuevos canales de atención		-3	5%	-0.15
Fidelización de clientes	3		20%	0.6
Crédito a clientes		-3	5%	-0.15
			100%	**2.35**

NIVEL DE REPUESTA DE LA EMPRESA ANTE LAS VARIABLES

FORTALEZA COMPETITIVA	5
FORTALEZA MEDIANA	3
NEUTRO SIN CAPACIDAD A RESPONDER	0
DEBILIDAD MEDIANA	-3
DEBILIDAD SIGNIFICATIVA	-5

Anexo 2: Análisis interno – tecnología ganadera

ACTIVIDADES PRIMARIAS

LOGISTICA INTERNA

DETERMINACION DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES				PUNTUACIONES PONDERADAS	
FACTORES CLAVE DEL ÉXITO	**TG**	**Marca 2**	**PONDERACION**	**Marca 1**	**Marca 2**
Control de Inventarios	3	-5	20%	0.6	-1
Rapidez en atención a servicios	5	-3	30%	1.5	-0.9
Alianza y Lealtad de los proveedores	0	5	15%	0	0.75
Procesamiento de pedidos	3	5	20%	0.6	1
Control de Costos	3	-3	15%	0.45	-0.45
			100%	3.15	-0.6

OPERACIONES / SERVICIOS

DETERMINACION DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES				PUNTUACIONES PONDERADAS	
FACTORES CLAVE DEL ÉXITO	**TG**	**Marca 2**	**PONDERACION**	**Marca 1**	**Marca 2**
Control de inventarios	3	-5	50%	1.5	-2.5
Productividad	0	3	30%	0	0.9
Control de costos	3	-3	20%	0.6	-0.6
			100%	2.1	-2.2

LOGISTICA EXTERNA

DETERMINACION DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES				PUNTUACIONES PONDERADAS	
FACTORES CLAVE DEL ÉXITO	**TG**	**Marca 2**	**PONDERACION**	**Marca 1**	**Marca 2**
Punto de distribución	3	0	15%	0.45	0
Control de inventarios	3	-5	20%	0.6	-1
Rapidez de atención a la distribución	5	-3	25%	1.25	-0.75
Productividad de la distribución	0	5	15%	0	0.75
Procesamiento de pedidos	3	5	25%	0.75	1.25
			100%	3.05	0.25

MARKETING Y VENTAS					
DETERMINACION DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES				**PUNTUACIONES PONDERADAS**	
FACTORES CLAVE DEL ÉXITO	**TG**	**Marca 2**	**PONDERACION**	**Marca 1**	**Marca 2**
Campaña publicitaria	-5	3	5%	-0.25	0.15
Calidad de los productos y servicios	5	5	25%	1.25	1.25
Representación y distribución exclusiva de la marca	5	5	25%	1.25	1.25
Fuerza de ventas	0	3	10%	0	0.3
Lealtad de los clientes	3	-3	15%	0.45	-0.45
Diseño de establo	5	-3	10%	0.5	-0.3
Participación de mercado	-3	5	10%	-0.3	0.5
			100%	2.9	2.7

DIRECCION					
DETERMINACION DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES				**PUNTUACIONES PONDERADAS**	
FACTORES CLAVE DEL ÉXITO	**TG**	**Marca 2**	**PONDERACION**	**Marca 1**	**Marca 2**
Capacidad gerencial	3	-3	40%	1.2	-1.2
Conocimiento del mercado	-3	5	15%	-0.45	0.75
Seguimiento de los procesos	0	0	15%	0	0
Imagen empresarial	0	5	30%	0	1.5
			100%	0.75	1.05

ACTIVIDADES DE APOYO

FINANZAS					
DETERMINACION DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES				**PUNTUACIONES PONDERADAS**	
FACTORES CLAVE DEL ÉXITO	**TG**	**Marca 2**	**PONDERACION**	**Marca 1**	**Marca 2**
ROE	3	5	10%	0.3	0.5
ROA	3	5	10%	0.3	0.5
Riesgo del negocio	3	3	10%	0.3	0.3
Liquidez	3	5	30%	0.9	1.5
Rotación de inventarios	3	3	10%	0.3	0.3
Capacidad de endeudamiento	-5	5	20%	-1	1
Costo Financiero	0	-3	10%	0	-0.3
			100%	1.1	3.8

RECURSOS HUMANOS					
DETERMINACION DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES				**PUNTUACIONES PONDERADAS**	
FACTORES CLAVE DEL ÉXITO	**TG**	**Marca 2**	**PONDERACION**	**Marca 1**	**Marca 2**
Clima laboral	3	-5	20%	0.6	-1
Personal técnico altamente capacitado y motivado	3	-3	30%	0.9	-0.9
Cultura y valores corporativos	5	-5	30%	1.5	-1.5
Cumplimiento de leyes laborales	0	3	20%	0	0.6
			100%	3	-2.8

ADQUISICIONES					
DETERMINACION DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES				**PUNTUACIONES PONDERADAS**	
FACTORES CLAVE DEL ÉXITO	**TG**	**Marca 2**	**PONDERACION**	**Marca 1**	**Marca 2**
Compra de acuerdo al plan de pedido	0	5	30%	0	1.5
Alianza estratégica con proveedores	3	5	20%	0.6	1
Política de pagos	3	5	50%	1.5	2.5
				2.1	5

INFRAESTRUCTURA					
DETERMINACION DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES				**PUNTUACIONES PONDERADAS**	
FACTORES CLAVE DEL ÉXITO	**TG**	**Marca 2**	**PONDERACION**	**Marca 1**	**Marca 2**
Instrumentos de verificación validados por fabricante	5	5	25%	1.25	1.25
Instalaciones	3	5	20%	0.6	1
Procesos de control de inventarios	3	-5	15%	0.45	-0.75
Procesos de administración	3	-5	15%	0.45	-0.75
Procesos de costeo	3	3	15%	0.45	0.45
Información gerencial	0	3	10%	0	0.3
			100%	3.2	1.5

INVESTIGACION Y DESARROLLO					
DETERMINACION DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES				**PUNTUACIONES PONDERADAS**	
FACTORES CLAVE DEL ÉXITO	**TG**	**Marca 2**	**PONDERACION**	**Marca 1**	**Marca 2**
Desarrollo de nuevos servicios	3	0	40%	1.2	0
Nuevos procesos y procedimientos	0	0	15%	0	0
Nuevos sistemas de seguimiento y control	0	0	10%	0	0
Nuevos métodos de capacitación	0	0	35%	0	0
			100%	1.2	0

EXCELENTE	5
BUENO	3
PROMEDIO	0
MENOR AL PROMEDIO	-3
DEFICIENTE	-5

Anexo 3: Encuesta tipo – cliente tecnología ganadera

1.- ¿CUÁNTAS VACAS EN ORDEÑO TIENE? ……. vacas

Menos de 10	31	De 10 a 50	32
De 50 a 100	33	De 100 a más	34

2.- ¿CUÁNTOS ORDEÑOS AL DÍA REALIZA?

2 Ordeños	41	3 Ordeños	42

¿CUANTO TIEMPO DEMORA CADA ORDEÑO? ……..

3.- ¿PARA EL TAMAÑO DE SU HATO ES SUFICIENTE LA CANTIDAD DE EQUIPO CON EL QUE TRABAJA?:

Totalmente suficiente	52	Lo necesario	53	54	Insuficiente

4.- ¿CON QUE MARCA DE EQUIPO TRABAJA?

De laval	61	Flaco	62	Westfalia	63
Surge	64	Bosio	65	Otra: ……..	66

5.- ¿ESTÁ UD SATISFECHO CON LA MARCA DE EQUIPO CON LA QUE TRABAJA?

Más que satisfecho	82	Satisfecho	83	Insatisfecho	84

¿POR QUÉ?

6.- ¿QUÉ FACTORES DECIDIERON LA ELECCIÓN DE LA MARCA?

(Se puede marcar más de una opción)

Precio	91	Calidad	92	Garantía	93
Crédito	94	Accesibilidad	95	Prestigio	96
Servicio Técnico	97	Referida	98	Otra: ……	99

7.- ¿CUAL CONSIDERA QUE ES LA MEJOR MARCA DE EQUIPO DE ORDEÑO?

De laval	71	Flaco	72	Westfalia	73
Surge	74	Bosio	75	Otra: ……..	76

¿POR QUÉ?

8.- ¿QUIÉN ERA SU ANTIGUO PROVEEDOR DE ACCESORIOS?

9.- ¿QUÉ FACTORES DECIDIERON EL CMABIO DE DICHO PROVEEDOR?

(Se puede marcar más de una opción)

Precio	111	Calidad	112	Garantía	113
Crédito	114	Accesibilidad	115	Prestigio	116
Servicio Técnico	117	Referida	118	Otra: …….	119

10.- ¿QUIÉN ERA SU ANTIGUO PROVEEDOR DE SERVICIO TÉCNICO?

11.- ¿QUÉ FACTORES DECIDIERON EL CAMBIO DE DICHO PROVEEDOR?

(Se puede marcar más de una opción)

Precio	131	Calidad	132	Garantía	133
Crédito	134	Accesibilidad	135	Prestigio	136
Servicio Técnico	137	Referida	138	Otra: …….	139

12.- ¿REALIZA EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO EN LOS TIEMPOS RECOMENDADOS POR EL FABRICANTE?

Todas las veces	141	La mayoría de las veces	142
Algunas veces	143	Muy pocas veces	144
Ninguna vez	145		

13.- ¿QUÉ TIPOS DE ACCESORIOS REEMPLAZA CON MAYOR FRECUENCIA?

(Se puede marcar más de una opción)

Descripción	P 1	P 2	P 3	P 4
Manguera de leche				
Manguera de vacío				
Tubo mellizo de pulsación				
Pezoneras				
Pulsadores				
Trampas sanitarias				
Aceites				
Empaquetaduras				
Reguladores de vacío				
Vacuómetro				
Escobilla de pezonera				
Detergente alcalino				
Sellador de pezones				
Otra: ……				

14.- COMPRA ACCESORIOS Y RESPUESTOS, ORIGINALES DE MARCA O ALTERNATIVOS?

15.- ¿CUANTO USTED REALIZA EL CAMBIO DE ACCESORIOS A SU EQUIPO DE ORDEÑO?

Recomendado por el fabricante	161	Cuando falla	162	Cuando lo considero necesario	163

OTRA….

16. ¿CUANTAS VECES AL AÑO REALIZA UD. EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO?

1 VEZ	171	2 VECES	172	OTRAS	173

17. CADA VEZ QUE REALIZA EL MANTENIMIENTO ¿CUANTO GASTA EN PROMEDIO?

EN SERVICIOS…….

EN ACCESORIOS……..

18.- ¿ESTÁ UD SATISFECHO CON NUESTRO SERVICIO COMO SU PROVEEDOR DE EQUIPOS Y ACCESORIOS?

Totalmente Satisfecho	191	Satisfecho	192	Medianamente satisfecho	193
Insatisfecho	194	Totalmente insatisfecho	195	Otro:	196

POR QUÉ?

19.- ¿ESTÁ UD SATISFECHO CON NUESTRA ATENCION COMO SU PROVEEDOR DE SERVICIO TÉCNICO?

Totalmente Satisfecho	201	Satisfecho	202	Medianamente satisfecho	203
Insatisfecho	204	Totalmente insatisfecho	205	Otro:	206

POR QUÉ?

20.- ¿ATENDEMOS A TIEMPO A SUS REQUERIMIENTOS?

Todas las veces	211	La mayoría de veces	212
Algunas veces	213	Muy pocas veces	214
Ninguna vez	215		

21.- ¿CONSIDERA USTED IMPORTANTE QUE NUESTRA ZONA DE ATENCION QUEDE EN SU ZONA DE TRABAJO?

_____

22.- ¿CÓMO FUE CAPTADO O CÓMO LLEGÓ A NOSOTROS?

Por visita	221	Publicidad	222	Feria	223
Referido	224	Institución	225	Otra:…… ….	226

23.- ¿ALGUNAS PERSONAS DICEN QUE ES IMPORTANTE QUE SU PROVEEDOR MANEJE EQUIPOS DE COMPROBACIÓN EN EL TRABAJO DE MANTENIMIENTO?

De acuerdo	231	En desacuerdo	232	Indiferente	233

24.- ¿EN LOS PRÓXIMOS 2 AÑOS COMO TIENE PROYECTADO EL INCREMENTO DE SU HATO?

Incrementar considerablemente	241	Incrementar ligeramente	242	Mantener el tamaño Del hato	243
Decrecer ligeramente	244	Decrecer considerablemente	245		

25.- ¿EN CUÁNTAS CABEZAS?

26.- ¿QUIÉN DECIDE LA COMPRA DE EQUIPOS, ACCESORIOS Y SERVICIO TECNICO?

Ganadero/propietario	261	Administrador	262
Veterinario	263	Otros……	264

27.- ¿QUIÉN INFLUYE EN DICHA COMPRA?

Ganadero/propietario	271	Administrador	272	Veterinario	273

Anexo 4: Sistema de vacío

Sistema de vacío

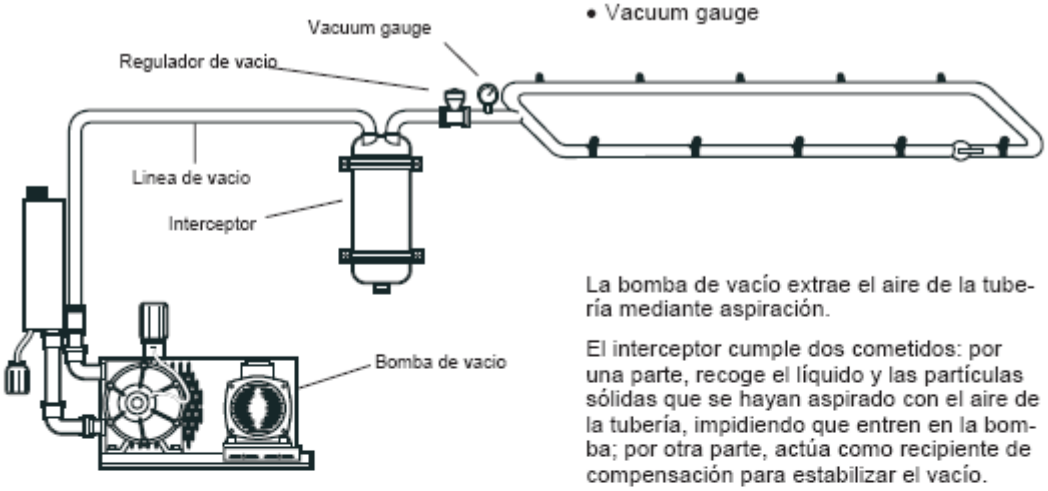
Descripción general

Este sistema suministra vacío para la extracción de la leche y su transporte desde la unidad de ordeño al receptor.

El sistema se compone de una tubería cerrada, de la que el aire es extraído parcialmente mediante aspiración, con lo que la presión en el interior de la tubería resulta inferior a la del aire ambiente (presión barométrica).

El sistema de vacío consta de los siguientes órganos principales:

- Línea de vacío
- Bomba de vacío
- Interceptor
- Regulador de vacío
- Vacuum gauge



La bomba de vacío extrae el aire de la tubería mediante aspiración.

El interceptor cumple dos cometidos: por una parte, recoge el líquido y las partículas sólidas que se hayan aspirado con el aire de la tubería, impidiendo que entren en la bomba; por otra parte, actúa como recipiente de compensación para estabilizar el vacío.

El regulador mantiene el nivel deseade de vacío en el sistema. Ello obedece al siguiente princioio:

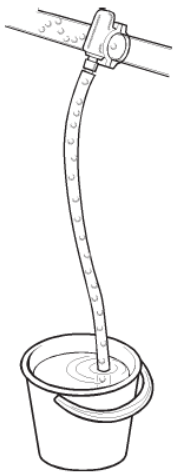
La bomba funciona a plena capacidad y extrae aire constantemente del sistema. Al mismo tiempo, se admite aire en el sistema por medio del regulador, en mayor o menor volumen según el aire que es admitido por otros aparatos consumidores de vacío, p.ej. las unidades de ordeño.

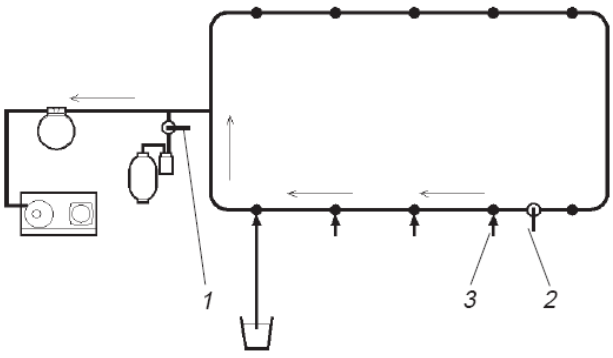
Sistema de vacío

Servicio

Dos veces al año

- Desmontar y limpiar la(s) válvula(s) de drenaje.
- Regulador de vacío: véanse las instrucciones correspondientes.
- Vacuómetro: limpiarlo.
- Grifos de vacío: véanse las instrucciones correspondientes.

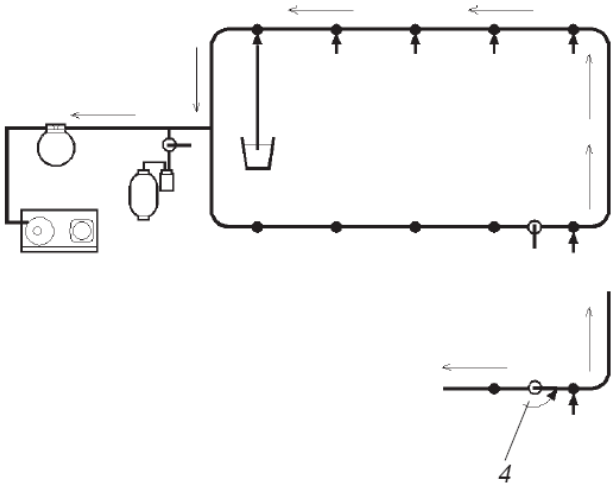




Limpieza del sistema de vacío

El sistema de vacío debe ser preenjuagado y lavado dos veces, o inmediatamente si ha entrado leche en el sistema. La presencia de suciedad en la tubería de vacío restringirá la circulación del aire y aumentará el riesgo de corrosión.

- Utilizar una manguera con racor de vacío y un cubo, que se llenará primero con agua templada (35°) para el preenjuague, y luego con solución detergente. Si las tuberías de vacío son de plástico, la referida solución no debe tener una temperatura mayor de 60°C.
- Cerrar la conexión del sifón (1) para impedir que la solución detergente entre en el receptor.
- Si el sistema de vacío es del tipo de anillo, cerrar la válvula de dos vías situada en el centro de la línea de vacío (2).
- Acoplar la manguera a un grifo de vacío y aspirar del cubo unos pocos litros de agua de preenjuague.
  Empezar con el grifo más cercano a la bomba de vacío y proceder hacia atrás, enjuagando la línea poco a poco para evitar todo atascamiento.
- El líquido aspirado en el sistema es recogido en el interceptor. Vaciar éste antes de que se llene hasta arriba, y preferentemente cada vez que se ha aspirado el contenido de un cubo lleno.



- Aspirar la solución detergente a través del grifo más cercano a la válvula de dos vías (3).
- Repetir el preenjuague y lavado en el otro lado de la línea de vacío
- Abrir brevemente la válvula de dos vías para enjuagar y lavar el pasillo situado entre los dos lados del sistema (4).
- Una vez terminada la limpieza, hacer funcionar la bomba de vacío durante unos 5 minutos, con un grifo de vacío y el grifo de dos vías abiertos para ventilar y purgar la tubería.
- Dejar abierta la válvula de dos vías (4).

Una vez al año

- Sustituir los retenes herméticos de la(s) válvula(s) de drenaje.
- Regulador de vacío:
  Véanse las instrucciones correspondientes.
- Vacuómetro:
  Verificar la precisión.
- Grifos de vacío (de plástico):
  Sustituir los retenes herméticos.
- Válvula de vacío de dos vías:
  Desmontar y limpiar la válvula; engrasar el tapón.
- Contratar el servicio anual por un técnico de Alfa-Laval.

Anexo 5: Regulador de vacío

VRM 1500

Datos del producto

Número de artículo

964460-80

966764-82 = Conjunto básico 1500 servoaccionado
- Dispositivo regulador VRM 1500
- Dispositivo sensor VRS
- Tubo de plástico 10 m (línea de señal de vacío)
- 20 abrazaderas para cables

Descripción

El dispositivo regulador VRM 1500 ajusta el nivel de vacío mediante variación de la toma de aire en respuesta a una señal recibida del dispositivo sensor VRS.

Ficha técnica

Capacidad a 50 kPa	50-1500 l/min
Capacidad a 72 kPa	50 - 500 l/min
Conexión roscada	R 1 "
Condiciones de funcionamiento:	
Nivel de vacío	hasta 72 kPa
Volumen total mínimo del sistema	65 l
Diámetro mínimo de la línea de vacío	PVC 50 m (o tubería de acero de 1 1/2 ")

Reguladores de vacío servoaccionados

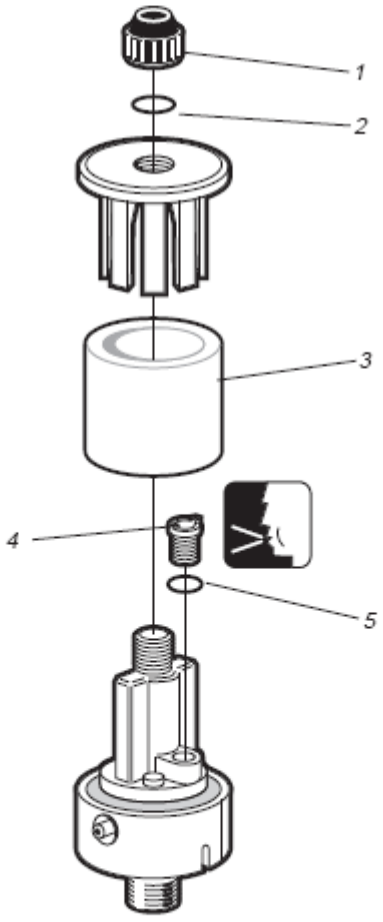
Servicio

Antes del ordeño

– Verificar el nivel de vacío por medio del vacuómetro.

– Comprobar que el tubo intercalado entre el VRS y el VRM se encuentra intacto.

– Verificar la capacidad de reserva, si hay instalado un VRI.



Una vez al año, o después de 1000 horas de funcionamiento

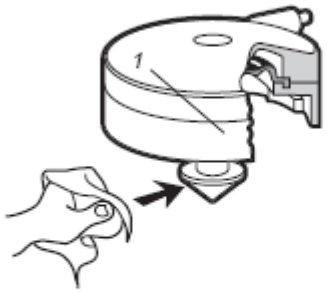
VRS

– Desenroscar la contratuerca (1).

– Cambiar el filtro (3).

– Aflojar la boquilla de aire (4) y soplar a través de la misma.

– Comprobar las juntas tóricas (2 y 5).

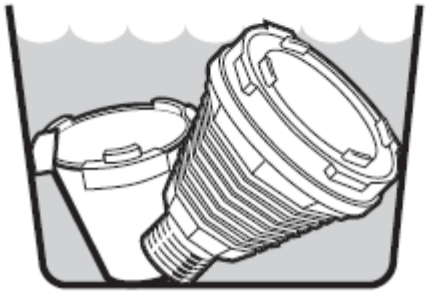


VRM 900, VRM 1500, VRR

– Levantar la parte superior de los VRM/VRR y cerciorarse de que el diafragma de goma (1) está intacto.

– Limpiar el cono con un paño.

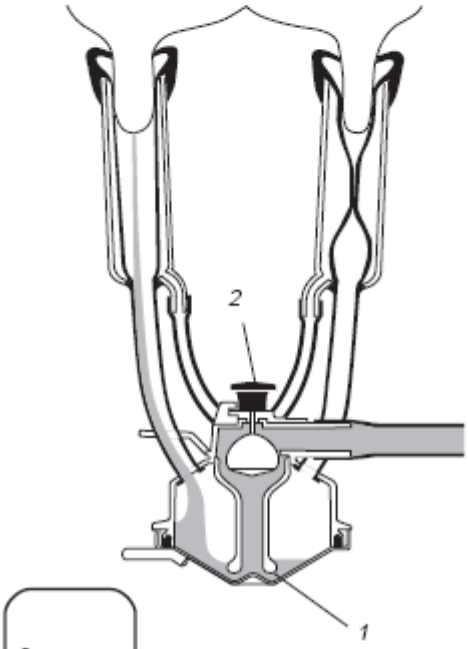
– Lavar el aditamento de plástico y la rejilla filtrante en una solución detergente templada.



Anexo 6: Colectores de ordeño

Unidad Harmony

Función

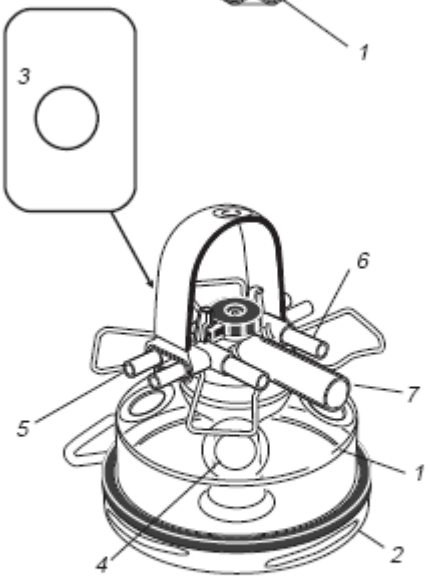


El colector recoge la leche de las cuatro pezoneras que están conectadas. Una vez en el colector, la leche se dirije hacia la base del colector.

El tubo central succiona la leche de la parte baja del colector (1). La leche fluye desde el tubo central hacia el tubo de leche.

La válvula de cierre (2), cierra cuando entra excesivo aire en el colector, p.ej. cuando la vaca tira la unidad de ordeño.

Durante el funcionamiento normal, el aire entra por la parte superior del colector (entrada de aire especial), para facilitar la salida de la leche.



Colector Dynaflow TF

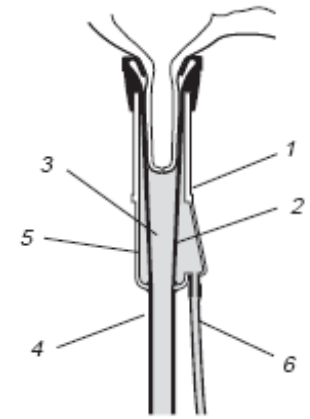
El colector de leche Dynaflow TF, se compone de las siguientes partes:

- parte superior (1)
- base (2)
- entrada de aire (3)
- agujeros para pezoneras (4)
- conexiones para tubos cortos pulsc. (5)
- conexiones para tubos largos pulsc. (6)
- conexión para tubo largo de leche. (7)

Anexo 7: Pulsadores

Pulsación

Descripción general



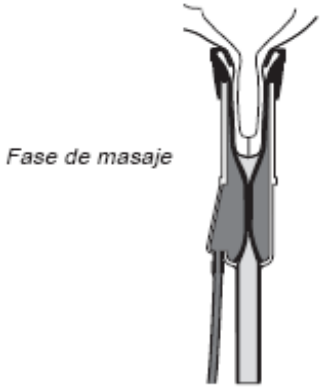
Las máquinas de ordeño utilizan el vacío para vencer la fuerza del músculo sobre el canal del pezón y permitir que la lecha fluya. La copa de ordeño de doble cámara consta de un armazón de plástico y metal (1) y de un revestimiento de goma (2) o pezonera. La cámara interior del revestimiento (3), situada inmediatamente debajo del pezón, está sometida al vacío continuo. Este vacío abre el canal del pezón y hace fluir la leche que, a través de los tubos cortos de leche (4), pasa al sistema de transporte.

La cámara de pulsación (5), espacio entre el revestimiento de goma y el armazón de metal, se llena periódicamente del aire o del vacío procedentes de los pulsadores a través de los tubos de pulsación (6).

Fase de ordeño

Fase de succión

Cuando el pulsador crea un vacío en la cámara de pulsación, el revestimiento de goma se abre y la leche fluye.



Fase de masaje

Fase de masaje

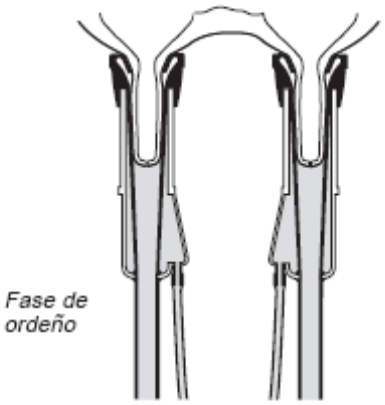
Cuando el pulsador permite la entrada de aire en la cámara de pulsación, el revestimiento de goma se cierra sobre el pezón, lo presiona y cierra su canal.

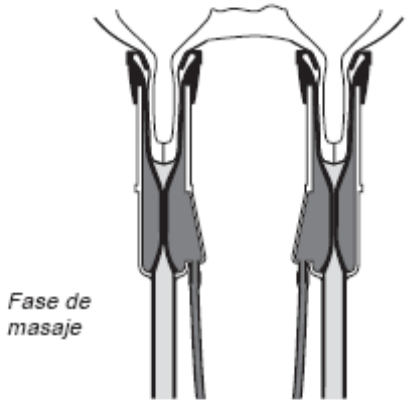
Período de vacio
Período de aire

Pulsación

La pulsación consiste en la apertura y el cierre cíclicos de la pezonera.

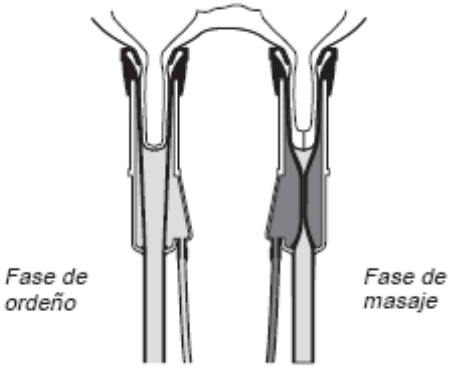
Pulsación simultánea

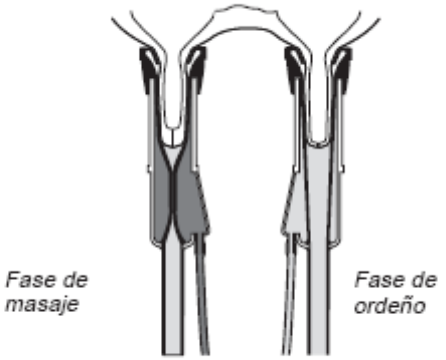




Con la pulsación simultánea se succionan (o masajean) los cuatro pezones a la vez. En el periodo de vaciado se aspiran los cuatro pezones y en el periodo de aire se masajean.

Pulsación alterna



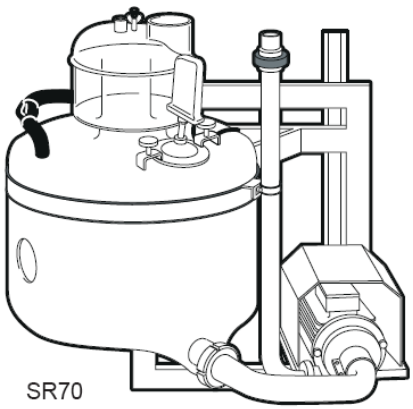


Con la pulsación alterna los pezones se succionan (o masajean) de dos en dos. Cuando la mitad izquierda de la ubre se succiona, la mitad derecha se masajea. A continuación, se masajea la mitad izquierda mientras la derecha se succiona.

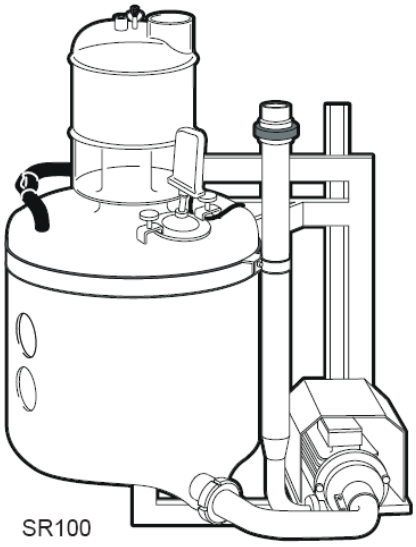
Anexo 8: Unidad final

SR

Datos del producto



SR70



SR100

Número de artículo

Configuración para esquina izquierda:

SR70	**989328-80**	(3-fases)
SR100	**989328-81**	(3-fases)
SR70	**989328-82**	(1-fase)
SR100	**989328-83**	(1-fase)

Configuración para pared:

SR70	**988742-80**	(3-fases)
SR100	**988742-81**	(3-fases)
SR70	**988742-82**	(1-fase)
SR100	**988742-83**	(1-fase)

Unidad no montada sin sanitario, bomba de leche ni filtro.

SR70	**989328-90**
SR100	**989328-91**

Descripción

La unidad final SR, es un receptor de acero inoxidable diseñado para salas de ordeño con instalación en línea baja. La unidad final está disponible en dos tamaños: 70 y 100 litros.

La unidad final se entrega como unidad premontada y preparada para su uso incluido el soporte del montaje, filtro, sanitario con tubos, bomba de leche e indicador de nivel. Todas las piezas están conectadas de forma mecánica y eléctrica.

Las unidades premontadas están disponibles para su instalación en la esquina izquierda y en la pared. También hay disponible una versión "básica" de unidad final que sólo incluye el tanque con el soporte.

Instalaciones para la esquina derecha

El conjunto para la esquina izquierda puede reconstruirse para la esquina derecha y requiere un cambio en la ubicación de la bomba de leche. Los receptores premontados para la esquina derecha también están disponibles como pedido especial para instalaciones de 3 fases.
Número de artículo:

SR70	**989328-84**
SR100	**989328-85**

SR

Mantenimiento

¡Nota! Antes de realizar trabajos de mantenimiento, desconecte la toma de corriente eléctrica de la unidad final.

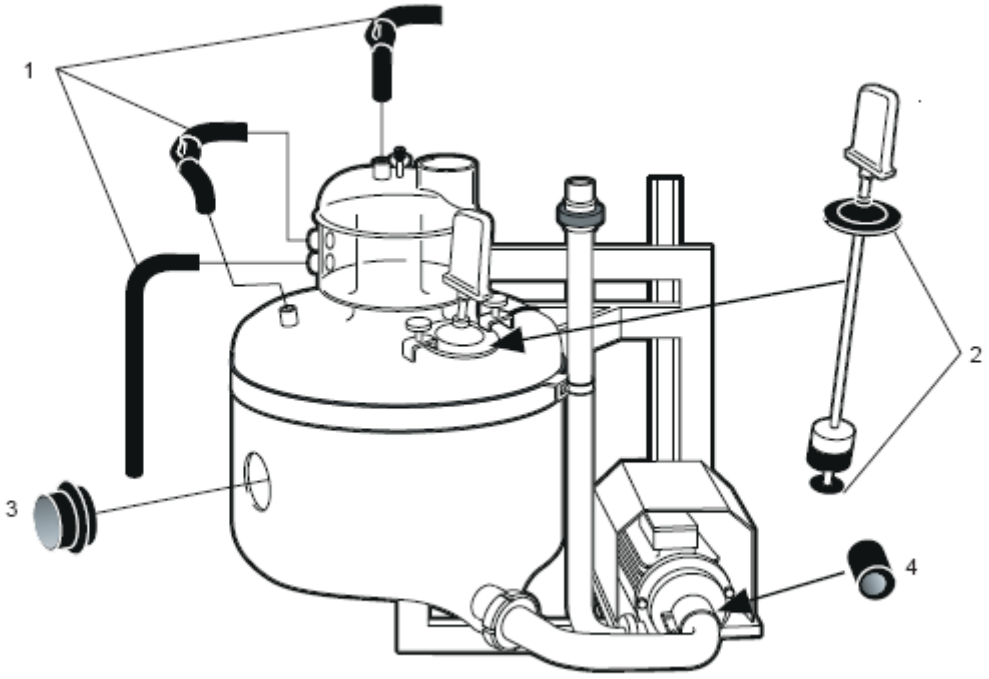
Una vez a la semana

Compruebe que el interior de la unidad final está limpio (quite el indicador de nivel y examínelo a través del agujero). Si no está satisfecho, ponga en marcha el proceso de limpieza.

Una vez al año

Sustituya las piezas de goma que están en contacto con la leche:

- Los tubos del sanitario (1)
- El soporte del indicador de nivel y la arandela del extremo del indicador de nivel (2)
- Los orificios de entrada y los tapones (3)
- El reductor de la bomba de la leche (4) y la válvula de retención.



Anexo 9: Buenas prácticas al ordeño y calidad de leche

QUÈ ES CALIDAD DE LECHE?

•"Es producir una leche libre de microbios, sustancias extrañas y que contenga todos los elementos nutritivos de la misma."

•Los principales factores que determinan la calidad de la leche en el establo son los siguientes:

•Salud animal

•Alojamiento de las vacas

•Nutrición

•Practicas de ordeño

•Manejo de la leche

LECHE DE MALA CALIDAD

BAJA CANTIDAD DE SÓLIDOS TOTALES

Presencia de agua adicionada

- **ALTO CONTENIDO DE IMPUREZAS**

  Residuos de concentrado, pasto, guano, pelos, hilos, etc.

- **ALTO CONTENIDO DE BACTERIAS**

  Mayor a 500,000 bacteria por cm3

- **COLOR DIFERENTE AL BLANCO CREMOSO**

  Azulada, roja, amarilla, etc.

- **PRESENCIA DE INSECTOS**

  Moscas u otros

LECHE DE BUENA CALIDAD

LIMPIA

SIN IMPUREZAS

DE COLOR, SABOR,OLOR CARACTERISTICO Y AGRADABLE

BAJO CONTENIDO BACTERIANO

CANTIDAD DE SÓLIDOS TOTALES MINIMO DE 11.5%

FACTORES QUE AFECTAN LA CALIDAD DE LA LECHE

- Ordeño
- Especie
- Agua
- Raza
- Alimentación
- Mastitis
- Período de lactancia
- Temperatura

ORDEÑO

El ordeño es el acto de colectar leche de la ubre de una vaca luego de estimularla adecuadamente.

Es la práctica mas importante en la actividad ganadera!!

LUGAR DE ORDEÑO

Limpio.

Ventilado.

De preferencia fuera del corral.

Evitar la presencia de perros u otros animales que incomoden a la vaca.

Siempre en un solo lugar.

UTENCILIOS DE ORDEÑO

Baldes u otro depósito

Porongos de metal o PVC

Manteles

Sogas

Agua limpia

¡ Limpios!

ORDEÑADOR

Debe tener conocimiento de la labor

Ser buen ganadero, querer a sus vacas

Tener presente que esta frente a una labor delicada

Tener las manos limpias, gorro, uñas recortadas y sin anillos

LA VACA

Debe descansar por lo menos una hora después de haberse desplazado

Inmovilizar adecuadamente

Limpieza de la ubre

Lavar solamente si tiene presencia de barro o impurezas adheridas a la ubre

Estimular

ESTIMULAR LA VACA

Acto en el cual se inicia una relación entre el ordeñador y la vaca

Presencia cercana del ternero

El contacto de la piel de la ubre,

El sonido de la máquina de ordeño o de los utensilios de ordeño

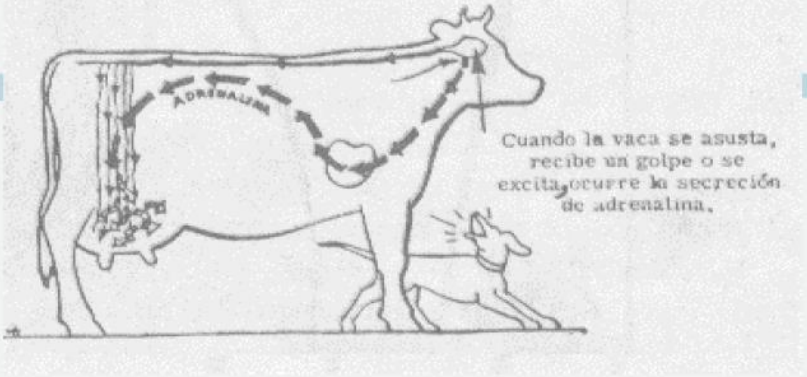
Movimiento de los animales hacia el lugar de ordeño

JAMAS GOLPEAR A LA VACA!!!!!!!!

ESTIMULAR LA VACA

NO GOLPEAR NI ASUSTAR A LA VACA!!!!!!!!

La Adrenalina Contrarresta los Efectos de la Oxitocina



ORDEÑO

Esta actividad debe realizarse:

Prueba de mastitis (fondo negro), presencia de grumos

Rápida en las fases iniciales

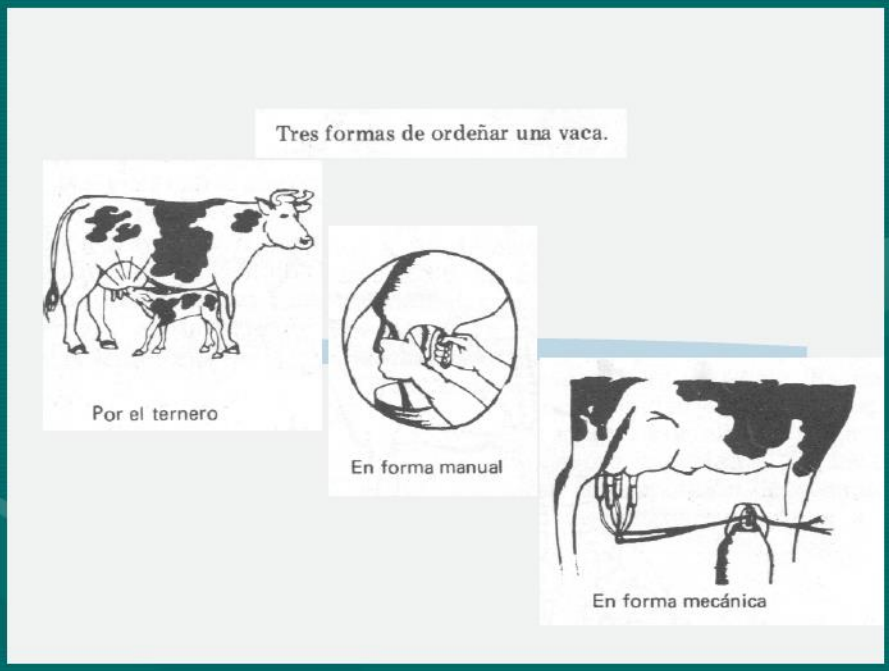
En forma armónica

Completa (mejora la producción y el % grasa)

Anotar la producción de las vacas

Prácticas de ordeño

- Las principales buenas prácticas del ordeño son:
- Lavado de manos.
- Despunte de la ubre
- Lavado de la ubre
- Secado de la ubre
- Ordeño
- Sellado de la ubre
- Lavado del equipo de ordeño



MANEJO DE LA LECHE

"DE UNA MATERIA PRIMA DE BAJA CALIDAD, NUNCA PODREMOS PRODUCIR UN PRODUCTO FINAL DE ALTA CALIDAD"

COMPOSICION PROMEDIO DE LA LECHE DE VACA

COMPONENTE	PORCENTAJE (%)
Agua	88.30
Proteína	**3.20**
Lactosa	**4.70**
Grasa	**3.40**
Minerales	**0.72**
TOTAL (Solidos Totales)	**12.02**

COMPOSICION DE LA LECHE SEGÚN LA RAZA

RAZA	GRASA (%)	PROTEINA(%)	SOLIDOS T. (%)
Holstein	3.40	3.20	12.02
Brown Swiss	4.01	3.61	12.41
Jersey	5.37	3.92	14.91
Ayrshire	4.00	3.52	12.90
Guernsey	4.95	3.91	14.61

PORQUE LECHE DE BUENA CALIDAD?

VELA POR LA SALUD DE LA POBLACION

TIENE MAYOR POSIBILIDAD DE COMERCIALIZACION

SE OBTIENE SUB-PRODUCTOS DE MEJOR CALIDAD

SE OBTIENE MEJOR PRECIO

COMPETITIVIDAD

El mercado actual exige:

Productos de buena calidad,

Cantidad necesaria,

Con abastecimiento al mercado permanente,

Fácil acceso al consumidor y

BAJO PRECIO!!

BUENAS PRACTICAS AL ORDEÑO

- Arrear a las vacas con tranquilidad y buen trato al llevarlas a ordeñar.
- Horario de ordeña fijos y regulares (cada 12 horas, o cada 8, según se ordeñe dos o tres veces al día, respectivamente).
- Según un orden de ordeño: ordeñar primero las vacas de más producción, y al final las de menos. Ordeñar separadamente las vacas sanas de las vacas con enfermedades de mastitis dejando éstas últimas para el final. De no ser posible tal separación, es recomendable usar una unidad de ordeña destinada para el caso (vacas infectadas).
- Despuntar las tetas (primeros chorros de leche) recibiendo la leche en un recipiente especial (de fondo negro).

BUENAS PRACTICAS AL ORDEÑO

- Verificar si la leche antes extraída no tiene cuajarones.
- Lavar y desinfectar (opcional este último) sólo las tetas. No lavar las ubres.
- Secar las tetas con toallas (de preferencia de papel) desechables.
- Poner las pezoneras un minuto después del estimulo: despunte, lavado y secado.
- Vigilar que no haya entrada de aire en las maquinas de ordeño (pezoneras)
- Desinfectar las pezoneras al terminar el ordeño de cada vaca.

BUENAS PRACTICAS AL ORDEÑO

- Quitar las pezoneras cortando el vació cuando ya no haya flujo de leche y/o vigilar el retirado automático de las pezoneras.
- Sellar las tetas con algún producto recomendable al término del ordeño.
- Estimular el consumo de alimento y el que las vacas beban agua tras el ordeño. Esto con el fin de evitar que se echen cuando aún el esfínter del pezón está abierto; pues ello permite la entrada de microorganismo que causan infecciones en la ubre.

BUENAS PRACTICAS DE LA VACA Y SU ENTORNO

- Conocimiento del estado de salud de la ubre de cada vaca (detección de la mastitis con la prueba de California).
- Monitoreo de conteo de las células somáticas de la leche del tanque.
- Identificación del agente causal de la mastitis. Puede acompañarse de un antibiograma; es decir: enfrentar al microorganismo a distintos antibióticos para saber cuál de ellos es más efectivo en la lucha contra el microorganismo.
- Medicación de las vacas mastitis, según recomendación del médico veterinario.
- Separaciòn de la leche de las vacas tratadas con antibiótico. No hay que olvidar que los residuos de antibiótico en la leche causan problemas como: alergias en el humano, interfieren en la elaboración de queso y yogurt, creación de resistencia a los antibióticos

BUENAS PRACTICAS DE LA VACA Y SU ENTORNO

- Eliminación de vacas con mastitis crónicas.
- Terapia (medición) con antibióticos al secado de las vacas (2 meses antes del parto).
- Recorte del pelo (o chamuscado) de la ubre, flacos e ijares y vientres, por lo menos dos veces al año. El pelo y/o el estiércol que él mismo acumula es un efectivo contaminante de la leche.
- Ambientación de las vaquillas que van a su primer parto, en el lugar en que serán ordeñadas.
- Evitar el manejo que cause dolor (inyecciones, descornado, etc.) en el animal, dentro del área de ordeño.
- Prohibición a la presencia de personas o animales extraños durante el ordeño.

BUENAS PRACTICAS DE LA VACA Y SU ENTORNO

- Limpieza y salud en el personal que ordeña: uso de ropa especial, gorra, guantes, y contar con un certificado de salud (tuberculosis, tifoidea, etc.)
- Aplicación de oxitocina en casos especiales: vaquillas nerviosas recién paridas que no bajan la leche, vacas muy lentas en el "apoyo de la leche", etc.
- Evitar la compra de vacas de las que se desconozca cuál es el estado de salud de su ubre.
- Bajar la incidencia de edemas (hinchazón) en la ubre antes del parto: el exceso de sal pre – parto en la ración alimenticia puede ser un factor predisponente.

BUENAS PRACTICAS DEL MEDIO AMBIENTE

- Situación de los corrales de las vacas distancia de las porquerizas, gallineros o pilas de estiércol. Esto elimina riesgos de enfermedad y malos olores.
- Limpieza de corrales, pasillos, edificios, etc. de manera continua.
- Corrales con buen drenaje para impedir el encharcamiento.
- Provisión de buen espacio por vaca en el corral: 40 metros cuadrados por vaca en corral de tierra.
- Los pisos de las zonas con sombras deben estar secos y suaves: es buena cama la paja, la arena del río o simplemente la tierra removida.
- Los pisos del área de encierro o manejo deben ser antideslizante.
- El control de las moscas debe ser permanente. La limpieza de los corrales es una regla de oro en el control de éstas.

BUENAS PRACTICAS DEL MEDIO AMBIENTE

- Debe haber buena ventilación en el entorno de las vacas, para mantener puro y limpio el aire. Lo anterior ayuda tanto en la salud de las vacas como en eludir olores indeseables.
- Reducir la temperatura de la leche a 4°C lo más rápido posible tras el ordeño. Esto es recomendable en virtud de que a esta temperatura el crecimiento de las bacterias contaminantes más importantes se ve prácticamente detenido.
- El tanque enfriador debe contar con un agitador siempre en buen estado.
- El cuarto donde se guarda la leche y el tanque enfriador deben permanecer siempre limpios, desinfectados y aislados. Mucho de lo que se reporte de bacterias en la leche va a depender de la precaución antes señalada.

BUENAS PRACTICAS DE LAS MAQUINAS DE ORDEÑO

- Servicio, mantenimiento y evaluación periódica del equipo de ordeña en conformidad a las recomendaciones del fabricante.
- Asegurarse de que el sistema de ordeña esté debidamente calibrado (vacío, tasa de pulsación, pulsaciones por minuto, etc.).
- Hacer el cambio de las mamilas de hule de las pezoneras de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
- Cambio periódico de otros componentes como: tubos cortos y largos de la maquina de ordeño, empaques de ordeño, etc.
- Limpieza eficaz después de cada ordeño, de todo el sistema, utilizando los detergentes indicados, y a una temperatura del agua adecuada para que el detergente sea efectivo. La mayoría de los productos químicos ejercen su mayor fuerza de limpieza a los 60°C.

BUENAS PRACTICAS DE LAS MAQUINAS DE ORDEÑO

- Higienización del sistema antes del arranque de cada ordeño.
- Cuidar las instalaciones eléctricas. El voltaje perdido es un gran factor de estrés para las vacas.

Manejo de la leche

Muestra ensayada	Tiempo de decoloración	Microorganismos en un mililitro de leche
Leche pasteurizada	más de 5 horas	menos de 200 000
Leche recién ordeñada	2 horas	4 millones
Leche muy contaminada	20 minutos	más de 20

T° DE ALMACENAJE	REPRODUCCIÓN BACTERIANA
5° C	LEVE
10° C	5 VECES
16° C	15 VECES
21° C	700 VECES
27° C	3,000 VECES

LA BUENA CALIDAD DE LA LECHE DEPENDE DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE ORDEÑO.

· Lave con agua y jabón cantinas y tapas.
· Lave y desinfecte sus manos entre cada ordeño
· Lave baldes y coladores con agua hirviendo y sal de soda.
· Mantenga sus corrales limpios
· Empiece el ordeño a la hora indicada
· Guarde la leche en la sombra o en un tanque con agua fresca.
· Encargue la entrega de la leche a una persona responsable.
· Reciba las cantinas y colóquelas boca abajo en lugar aseado y fresco.

1- Demore su ordeño por falta de personal.
2-Comience el ordeño antes de desinfectar los pezones.
3- Ordeñe sin haber estimulado la vaca
4- Permita que sus ordeñadores beban leche en las mismas vasijas de ordeñar.
5- Envíe leche de vacas recién paridas (calostro).
6- Use los mismos baldes para vacas con ubres enfermas.
7- Haga esperar el camión de la leche, perjudicando a sus amigos que han ordeñado temprano.

BIBLIOGRAFÍA

ALLES, Martha. **Dirección Estratégica de Recursos Humanos. Gestión por competencias.** Buenos Aires: Granica, 2004.

ALLES, Martha. **Diccionario de preguntas. Gestión por competencias: el diccionario.** Buenos Aires: Granica, 2002.

ARELLANO CUEVA, Rolando. **Los estilos de vida en el Perú: cómo somos y pensamos los peruanos del siglo XXI.** 2ª ed. Lima: Arellano Investigación de Marketing, 2003.

ARELLANO CUEVA, Rolando. **Los estilos de vida en el Perú: cómo somos y pensamos los peruanos del siglo XXI.** Lima: Consumidores y mercados, 2000.

CHU RUBIO, Manuel. **Finanzas para no financieros.** Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2007.

DAVID, Fred. **Conceptos de administración estratégica.** 11ª ed. México D.F.: Pearson Educación, 2008.

FRIEND, Gram; ZEHLE, Stefan. **Como diseñar un plan de negocios.** Buenos Aires: Cuatro Media, 2008.

GIGOLA, Cristina. "Bullwhip effect. Los efectos de una mala sincronización de la cadena de suministro". En: **Escuela de Negocios.** MX: 5 (3): 1-9, 2001.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Marketing.** 10ª ed. Madrid: Pearson Educación, 2004.

LIY, Roger. **Introducción a la gestión de la cadena de suministro.** Lima: EPG-USIL, 2007.

LONGENECKER, Justin; MOORE, Carlos; PETTY, William; PALICH, Leslie. **Administración de Pequeñas empresas. Enfoque emprendedor.** 13ª ed. México D.F.: Cengage, 2008.

LUSSIER, Robert N.; Christopher F. Achua. **Liderazgo. Teoría - aplicación y desarrollo de habilidades.** México D.F.: Thomson, 2005.

MENESES, Humberto; DEL CASTILLO, Julio; OSORIO, Armando. **Valorización de negocios e intangibles y creación de valor.** Lima: Universidad de Lima. Fondo de Desarrollo Editorial, 2005.

POLIMENI, Ralph; FABOZZI, Frank; ADELBERG, Arthur. **Contabilidad de costos, conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales.** 3ª ed. Bogotá: Mac Graw Hill, 1995.

PORTER, Michael. **Ventaja competitiva**. México D.F.: Continental, 1998.

REINARES, Pedro J.; PONZOA, José M. **Marketing Relacional.** 2ª ed. Madrid: Pearson Educación, 2004.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

AGENCIA PERUANA DE NOTICIAS. **INEI publicará en julio índice de pobreza estructural vinculada con hacinamiento y acceso a servicios básicos.** [en línea]. Lima: Andina, 2009. [citado 05 junio 2009]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.andina.com.pe/Espanol/Noticia.aspx?Id=7+L5yXPZcWE=

BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ. **Fitch ratifica perspectiva estable de Perú en contexto de crisis financiera internacional.** [en línea]. Lima: BCRP, 2009. [citado 24 marzo 2009]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.bcrp.gob.pe/docs/Transparencia/Notas-Informativas/2008/Articulo-006-2008.pdf

Reporte de inflación Setiembre de 2008. Panorama actual y proyecciones macroeconómicas. [en línea]. Lima: BCRP, 2009. [citado 24 abril 2009]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/Reporte-Inflacion-20-Setiembre-2008/Reporte.pdf

---. **Reporte de inflación: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2009-2011.** [en línea]. Lima: BCRP, 2009. [citado 14 mayo 2009]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/Reporte-Inflacion-22-Junio-2009/Reporte.pdf

---. **Reporte económico 2007.** [en línea]. Lima: BCRP, 2009. [citado 14 mayo 2009]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2007/Reporte-Economico/Reporte-BCRP-2007.pdf

Boletín Informativo del sector ganadero lechero. [en línea]. Lima: CEPES, 2008. [citado 15 diciembre 2008]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.cepes.org.pe/cendoc/cultivos/leche/20080900/Vida_Lactea_45_set-2008.pdf

CENTRO PERUANO DE ESTUDIOS SOCIALES. **Producción de leche y principales derivados industriales.** [en línea]. Lima: Cepes, 2009. [citado 14 mayo 2009]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.cepes.org.pe/prueba_site.shtml?apc=cepes~u~-~1-&x=73999&s=R&cmd[537]=i-537-fdb362c1e26e286d92ae172eb33a1698

ESCUELAS DE AVANZADA. **Gestión del talento en las organizaciones.** [en línea]. Lima: Eavanzada, 2009. [citado 20 febrero 2009]. Microsoft Power Point. Disponible en: http://eavanzada.googlepages.com/GestindelTalentoenlasOrganizaciones-.ppt.

INFOLACTEA.COM. **II. Diagnóstico de la cadena de lácteos.** [en línea]. Lima: Infolactea.com, 2009. [citado 02 junio 2009]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.infolactea.com/descargas/biblioteca/46.pdf

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. **Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.** [en línea]. Lima: INEI, 2009. [citado 12 junio 2009]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://censos.inei.gob.pe/censos2007/documentos/Resultado_CPV2007.pdf

MINISTERIO DE AGRICULTURA. . **Sector agrario-Situación de las actividades de crianza y producción-Vacunos de leche-Producción nacional**. [en línea]. Lima: MINAG, 2008. [citado 15 diciembre 2008]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.minag.gob.pe/situacion-de-las-actividades-de-crianza-y-producci/vacunos-de-leche/4.html

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS. **Marco Macroeconómico multianual 2008-2010.** [en línea]. Lima MEF, 2009. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mef.gob.pe/ESPEC/MMM2008_2010/MMM_2008_2010.pdf

---. **Marco Macroeconómico Multianual 2009-2011 del crecimiento económico al bienestar social.** [en línea]. Lima: MEF, 2009. [citado 14 junio 2009]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mesadeconcertacion.org.pe/documentos.php?action=mostrar&id=1137

PARTIDO APRISTA PERUANO. **Partido Aprista Peruano – Plan de Gobierno 2006-2011.** [en línea]. Lima: APRA, 2009. [citado 12 mayo 2009]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.apra.org.pe/neo/plan.pdf

PERULACTEA.COM. **Consumo de leche en el Perú creció en los últimos 14 años destacan industriales.** [en línea]. Lima: Perulactea.com, 2009. [citado 02 junio 2009]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.perulactea.com/2009/06/02/consumo-de-leche-en-el-peru-crecio-en-los-ultimos-14-anos-destacan-industriales-2/

Pontificia Universidad Católica del Perú. **Crecimiento, decrecimiento e índices de pobreza.** [en línea]. Lima: .edu, 2009. [citado 09 junio 2009]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.pucp.edu.pe/puntoedu/index.php?option=com_opinion&id=1256

SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA. **Orientación tributaria-índice-características de la MYPES.** [en línea]. Lima: SUNAT, 2009. [13 mayo 2009]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.sunat.gob.pe/orientacion/mypes/index.html

---. **Operatividad aduanera.** [en línea]. Lima: SUNAT, 2009. [citado 14 mayo 2009]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.aduanet.gob.pe/operatividadAduana/index.html

---. **Orientación tributaria-índice-régimen laboral de la micro y pequeña empresa.** [en línea]. Lima: SUNAT, 2009. [13 mayo 2009]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.sunat.gob.pe/orientacion/mypes/index.html