

Universidad del Bío Bío
Facultad de Ciencias Empresariales
Departamento de Sistemas de Información



Proyecto de Título

**“Propuesta de Desarrollo De Plan Informático Para
La Empresa Comercializadora Arroyito Ltda.
Apoyado Por Un Sistema”**

Alumnos

Julio Ignacio Irribarra Henríquez

Cristian Humberto Leiva Jara

Profesor Guía

Sr. Sergio Bravo

Carrera

Ingeniería Civil Informática

2015

Trabajo Presentado en conformidad con los requisitos para obtener el título de

Ingeniero Civil en Informática

Índice General

Índice Figuras.....	4
Índice Gráficos	6
Índice Tablas.....	7
Introducción.....	8
Capítulo 1:	9
Generalidades del Proyecto	9
1.1 Objetivo General	10
Capítulo 2:	17
Descripción de la Organización	17
2.1 Historia y reseña de la empresa	18
2.2 Misión.....	18
2.3 Visión.....	18
2.4 Estructura organizacional.....	19
2.6 Directrices de calidad	21
2.7 Dotación de personal	22
2.8 Producción y volúmenes de venta	22
2.9 Cobertura de mercado	22
2.10 Servicios proporcionados	22
2.11 Análisis del entorno industrial de la empresa.....	23
2.12 Problemática de la empresa.....	24
2.13 Factores críticos de éxito.....	24
Capítulo 3:	26
Análisis de la Situación Actual.....	26
3.1 Descripción de funciones	27
3.3 Tecnologías de información disponibles	36
3.4 Software	38
3.5 Comunicaciones	38
3.6 Sistemas vigentes y su estado	39
Capitulo 4:	41
Identificación de Requerimientos Informáticos y Determinación de Proyectos	41

4.1 Captación de requerimientos informáticos	42
4.2 Requerimientos de hardware.....	42
4.3 Requerimientos de software	44
4.4 Requerimientos de comunicaciones	45
4.5 Requerimientos de sistemas de información.....	45
4.5.4 Identificación de los proyectos de sistemas de información	47
4.6 Requerimientos de capacitación.....	47
Capítulo 5:	54
Desarrollo Del Plan Informático	54
5.1 Propuesta informática.....	55
5.2 Cartera de proyectos.....	56
5.3 Proyecto de sistemas de información	61
5.4 Priorización de proyectos.....	67
6.1 Gestión y control de compra y venta de animales y gestión de clientes.....	72
6.2 Requerimientos del sistema de gestión de compra y venta de ganado	73
6.3 Estudio de factibilidad	80
6.4 Diagrama de flujo de datos	88
6.6 Modelo Físico	102
6.7 Modelo Conceptual.....	103
6.8 Estructura de tablas	103

Índice Figuras

Figura N° 1: Diseño arquitectónico en 3 capas.....	12
Figura N° 2: Diseño arquitectónico general N capas.....	13
Figura N° 3: Organigrama de la empresa.....	16
Figura N° 4: Políticas de calidad.....	18
Figura N° 5: Esquema de red.....	35
Figura N° 6: Ventana Clwin.....	36
Figura N° 7: Ventana Clwin.....	37
Figura N° 8: Representación gráfica Clwin.....	37
<i>Figura n° 9 Diagrama de contexto.....</i>	<i>86</i>
<i>Figura n° 10 Diagrama de nivel superior.....</i>	<i>87</i>
<i>Figura n° 11 Proceso administrar solicitud compra-venta.....</i>	<i>88</i>
<i>Figura n° 12 Proceso gestionar cliente.....</i>	<i>89</i>
<i>Figura n° 13 Proceso gestionar compra venta.....</i>	<i>90</i>
<i>Figura n° 14 Modelo físico.....</i>	<i>100</i>
<i>Figura n° 15 Modelo conceptual.....</i>	<i>101</i>
<i>Figura n° 16 Sistema de administración.....</i>	<i>109</i>
<i>Figura n° 17 Interfaz ventas.....</i>	<i>109</i>
<i>Figura n° 18 Interfaz ventas, listado e ingresos.....</i>	<i>110</i>
<i>Figura n° 19 Interfaz ventas, ingresar venta.....</i>	<i>110</i>
<i>Figura n° 20 Interfaz ventas, eliminar venta.....</i>	<i>111</i>
<i>Figura n° 21 Interfaz ventas, gráficos.....</i>	<i>112</i>
<i>Figura n° 22 Interfaz ventas, detalle gráficos.....</i>	<i>112</i>
<i>Figura n° 23 Interfaz registros e ingresos.....</i>	<i>112</i>
<i>Figura n° 24 Interfaz registros e ingresos, usuarios.....</i>	<i>113</i>
<i>Figura n° 25 Interfaz registros e ingresos, nuevo usuario.....</i>	<i>113</i>
<i>Figura n° 26 Interfaz registros e ingresos, editar usuario.....</i>	<i>114</i>
<i>Figura n° 27 Interfaz registros e ingresos, eliminar usuario.....</i>	<i>114</i>

<i>Figura n° 28 Interfaz registros e ingresos, proveedores.....</i>	115
<i>Figura n° 29 Interfaz registros e ingresos, nuevo proveedor.....</i>	115
<i>Figura n° 30 Interfaz registros e ingresos, editar proveedor.....</i>	116
<i>Figura n° 31 Interfaz registros e ingresos, eliminar proveedor.....</i>	116
<i>Figura n° 32 Interfaz registros e ingresos, corredora.....</i>	117
<i>Figura n° 33 Interfaz registros e ingresos, ingresar corredora.....</i>	117
<i>Figura n° 34 Interfaz registros e ingresos, editar corredora.....</i>	118
<i>Figura n° 35 Interfaz registros e ingresos, eliminar corredora.....</i>	118
<i>Figura n° 36 Interfaz registros e ingresos, clientes.....</i>	119
<i>Figura n° 37 Interfaz registros e ingresos, ingresar cliente.....</i>	119
<i>Figura n° 38 Interfaz registros e ingresos, editar cliente.....</i>	120
<i>Figura n° 39 Interfaz registros e ingresos, eliminar cliente.....</i>	120
<i>Figura n° 40 Interfaz ganado.....</i>	121
<i>Figura n° 41 Interfaz ganado, listado e ingresos.....</i>	121
<i>Figura n° 42 Interfaz ganado, ingresar ganado.....</i>	122
<i>Figura n° 43 Interfaz ganado, eliminar ganado.....</i>	122
<i>Figura n° 44 Interfaz ganado, editar ganado.....</i>	123
<i>Figura n° 45 Interfaz ganado, gráficos.....</i>	123
<i>Figura n° 46 Interfaz ganado, detalle gráficos.....</i>	124
<i>Figura n° 47 Interfaz compras.....</i>	124
<i>Figura n° 48 Interfaz compras, listado e ingresos.....</i>	124
<i>Figura n° 49 Interfaz compras, ingresar compra.....</i>	125
<i>Figura n° 50 Interfaz compras, eliminar compra.....</i>	125
<i>Figura n° 51 Interfaz compras, editar compra.....</i>	126
<i>Figura n° 52 Interfaz compras, gráficos.....</i>	126
<i>Figura n° 53 Interfaz compras, detalle gráficos.....</i>	127
<i>Figura n° 54 Interfaz control ganado.....</i>	127
<i>Figura n° 55 Interfaz control ganado, control peso.....</i>	127

<i>Figura n° 56 Interfaz control ganado, ingresar control</i>	128
<i>Figura n° 57 Interfaz control ganado, ganancia de peso</i>	128
<i>Figura n° 58 Interfaz alimentos</i>	129
<i>Figura n° 59 Interfaz alimentos, control alimento</i>	129
<i>Figura n° 60 Interfaz alimentos, vista alimentos</i>	130
<i>Figura n° 61 Interfaz alimentos, ingresar alimento</i>	130
<i>Figura n° 62 Interfaz alimentos, alimentos</i>	131
<i>Figura n° 63 Interfaz alimentos, editar</i>	131
<i>Figura n° 64 Interfaz alimentos, eliminar alimento</i>	132
<i>Figura n° 65 Interfaz alimentos, ingresar alimento</i>	132
<i>Figura n° 66 Interfaz alimentos, veterinario</i>	133
<i>Figura n° 67 Interfaz veterinario, control veterinario</i>	133
<i>Figura n° 68 Interfaz veterinario, vista tratamientos</i>	134
<i>Figura n° 69 Interfaz veterinario, ingresar reporte</i>	134
<i>Figura n° 70 Interfaz veterinario, fármacos</i>	135
<i>Figura n° 71 Interfaz veterinario, editar</i>	135
<i>Figura n° 72 Interfaz veterinario, eliminar fármaco</i>	136
<i>Figura n° 73 Interfaz veterinario, ingresar fármaco</i>	136
<i>Figura n° 74 Interfaz listado sugerencias</i>	137
<i>Figura n° 75 Interfaz listado sugerencias, ver comentario</i>	137
<i>Figura n° 76 Interfaz listado sugerencias, eliminar comentario</i>	136

Índice Gráficos

Grafico N° 1: Dominio Microsoft Office área de administración.....	47
Grafico N° 2: Dominio Mozilla área de administración.....	47
Grafico N° 3: Dominio Adobe Acrobat área de administración.....	48
Grafico N° 4: Dominio Outlook área de administración.....	48
Grafico N° 5: Dominio Microsoft Office área agrícola.....	49

Grafico N° 6: Dominio Mozilla área agrícola.....	49
Grafico N° 7: Domino Google Earth área agrícola.....	50
Grafico N° 8: Dominio Clwin área agrícola.....	50

Índice Tablas

Tabla N° 1: Entorno operatvo.....	34
Tabla N° 2: Distribución de equipos.....	34
Tabla N° 3: Implementación Hardware.....	57
Tabla N° 4: Implementación Software.....	58
Tabla N° 5: Implementación comunicación.....	59
Tabla N° 6: Implementación capacitación.....	60
Tabla N° 7: Implementación sistema de gestión.....	61
Tabla N° 8: Implementación sistema de administración.....	63
Tabla N° 9: Implementación sistema de personal.....	64
Tabla N° 10: Implementación sistema de gestión de clientes.....	65
Tabla N° 11: Trascendencia criterios.....	66
Tabla N° 12: Priorización de Proyectos.....	67
Tabla N° 13: Resultado priorización.....	68
Tabla N° 14: Priorización Sistemas de Información.....	68
Tabla N° 15: Resultado priorización Sistemas de Información	69
Tabla N° 16: Domino y uso de software.....	79
Tabla N° 17: Dominio y experiencia frente a requerimientos.....	80
Tabla N° 18: Dominio computacional usuarios.....	80
Tabla N° 19: Dominio sistemas computacionales usuarios.....	81
Tabla N° 20: VAN.....	82
Tabla N° 21: TIR.....	83
Tabla N° 22: Horas extras.....	84
Tabla N° 23: Ahorro insumos.....	84
Tabla N° 24: Ahorro petróleo.....	85

Introducción

Las Tecnologías y Sistemas de Información son conceptos fundamentales para entender la evolución de las organizaciones actuales. Su correcta aplicación trae consigo importantes mejoras, automatizando los procesos operativos que existen dentro de una empresa junto con el apoyo de una plataforma de información necesaria para la agilización de los procesos y toma de decisiones. Es sabido que en la actualidad existe una gran competitividad gracias al gran número de empresas que existe en todos los rubros, exigiendo entonces esta agilidad de información y datos.

En nuestra “Propuesta de Desarrollo De Plan Informático para la empresa Comercializadora Arroyito Ltda.” se lleva a cabo un completo análisis de la situación actual de la organización para después elaborar un plan de mejora aplicado a todos los procesos existentes. A futuro, la toma de decisiones que se llevará a cabo tendrá como resultado importantes características: ser rápida, oportuna, con información concreta y correcta. La gerencia podrá tomar decisiones eficientes y de bajo costo, encaminándola así al éxito en el rubro.

Nuestro informe cuenta con 6 capítulos en donde se desarrolla el plan de mejora para la empresa Comercializadora Arroyito Ltda. Partiendo por un análisis detallado de la situación actual que nos ayudará a detectar las falencias existentes y a partir de esto, diseñar los sistemas de información pertinentes y el desarrollo de una plataforma informática.

Como alumnos, esperamos cumplir con los requerimientos para lograr el buen desarrollo de nuestra propuesta informática y aplicar los conocimientos aprendidos en nuestros años universitarios.

Capítulo 1:

Generalidades del Proyecto

1.1 Objetivo General

- Desarrollar y evaluar una metodología ad hoc que considere los Factores Críticos de Éxito en la priorización del desarrollo de sistemas para la empresa “Comercializadora Arroyito Ltda.”.
- Aplicar la metodología para implementación de un plan de desarrollo informático para la empresa, que permita agilizar los procedimientos para llevar a cabo sus objetivos.

1.2 Objetivos Específicos

- Reconocer los factores críticos de éxito de la empresa.
- Realizar un estudio de la empresa (Misión, Visión, Objetivos y Estrategia de la Empresa).
- Definir requerimientos informáticos relacionados a cada Factor Crítico de Éxito.
- Realizar un análisis de la situación actual de la empresa en el ámbito informático (sistemas de información, tecnologías de información y función informática).
- Definir los requerimientos informáticos de la empresa (como usuarios y personal de la empresa).
- Determinar requerimientos funcionales del Sistema escogido.
- Identificar y definir el Sistema Informático con más predominio para la empresa conforme al análisis que se haya elaborado.
- Definir y priorizar el sistema informático según análisis realizado.
- Desarrollar e implementar el Sistema Informático que resulto con la mayor prioridad en el Plan Informático.

1.3 Alcances y Limitaciones

Aunque el plan incluye todas las áreas de la Empresa; tanto el área productiva, administrativa y contable, el SW desarrollado está orientado exclusivamente a las funciones operacionales de compras, producción y ventas, de “Comercializadora Arroyito Ltda”.

1.4 Justificación del Proyecto

Este proyecto surge de la necesidad de la “Comercializadora Arroyito Ltda.”, ubicada en la ciudad de Los Ángeles, por innovar en nuevas formas de trabajo para optimizar sus ventas y con esto obtener soluciones que impliquen un menor costo ya sea económico o de tiempo, todo esto a través de la incorporación de tecnologías informáticas dentro de la empresa.

Actualmente el manejo de la información dentro de la empresa, se realiza de forma poco eficiente, incurriendo en errores cada vez que esta información es requerida, ya sea por los clientes o por los trabajadores de la empresa.

Se realizan controles de peso de sus animales cada 15 días, para lo cual requiere informes de la “ganancia de peso” por día, es en esta situación donde se presenta la mayor cantidad de errores, es por dicha razón que surge la necesidad de implementar un solución a esta problemática.

Es debido a estos problemas que se hace necesaria la incorporación de los sistemas y tecnologías de información a su empresa, para el mejoramiento de sus aspectos operacionales y las correspondientes decisiones.

Es por esta razón, que el presente proyecto pretende entregar una Propuesta de Desarrollo de Plan Informático a la “Comercializadora Arroyito Ltda.”, a fin de que esta empresa cuente con un estudio de la situación tecnológica en que se encuentra, a la vez entregando un portafolio de soluciones informáticas que sean viables y que puedan proporcionar un mejor manejo de la información dentro de la organización.

Se requiere el PI para priorizar los sistemas de información que posean mayor urgencia dentro de la organización, a fin de optimizar el registro, acceso, modificación y obtención de la información, con el claro objetivo de facilitar las actividades que se deban

realizar a diario, cuyos beneficiarios directos serán tanto los usuarios como los clientes de la empresa.

Para los usuarios de la empresa, el sistema debiera facilitar tanto el registro como el estado de cada uno de los animales (ya sea el peso, enfermedades, alimentación especial, entre otros).

En relación a los clientes, serán beneficiarios de forma directa, teniendo una atención más rápida, directa y confiable.

Cabe destacar, que la optimización de la información dentro de la organización, permite un mejor rendimiento en los procesos productivos dentro de ella.

1.5 Etapas del Proyecto

Las etapas primordiales a considerar para el desarrollo del proyecto son:

1.5.1 Establecer generalidades del proyecto

Definición de los objetivos tanto generales como específicos, también de sus alcances y limitaciones que puede tener, además de dar a conocer la metodología a utilizar en la propuesta, la que contiene las actividades para el plan informático.

1.5.2 Descripción de la organización

Corresponde al estudio minucioso de la organización, sus directrices, destacando: misión, visión, políticas de calidad, factores críticos de éxito, estudio del área correspondiente de la organización, prestación de servicios, entre otros.

1.5.3 Análisis de la situación actual

Se centra principalmente en el análisis de la organización en su situación actual, puntualizando cada una de las funciones correspondientes a las áreas de la empresa, así como los procedimientos que se ejecutan. Posteriormente se evalúa: el Hardware, Software, y los Sistemas de Comunicación y vigentes.

1.5.4 Identificación de los requerimientos de información y determinación de proyectos.

Este punto es primordial, puesto que se conocen las necesidades informáticas de cada área de la empresa, es posible priorizar los proyectos informáticos que se desarrollarán.

1.5.5 Propuesta de desarrollo plan informático

A partir de la situación actual de la empresa Comercializadora Arroyito Ltda., se presentan a la gerencia de la organización las falencias encontradas, para así analizar en conjunto dicha situación y dar soluciones eficientes a sus necesidades informáticas. Asimismo poder realizar en equipo la propuesta informática.

La empresa tendrá que establecer políticas informáticas a considerar en el plan, lo que permitirá efectuar una propuesta de posibles proyectos a considerar, conforme a una priorización de cada una de los proyectos.

1.5.6 Desarrollo del sistema de información

Se desarrolló el sistema de información que se estimó a priori como de mayor prioridad dentro de los proyectos incluidos en la propuesta de Plan Informático.

1.5.7 Metodología de propuesta

Se presenta a continuación la metodología propuesta para el desarrollo del Plan Informático

1.5.7.1 Metodología de desarrollo informático

La metodología de desarrollo informático constará de lo siguiente para su elaboración:

- ✓ Análisis de la información correspondiente a la empresa, en relación a la misión, visión, objetivos, entre otros.
- ✓ Análisis de la información recopilada para la identificación de los factores críticos de éxito.
- ✓ Priorización de proyectos informáticos.

- ✓ Identificar, definir y desarrollar el Sistema Informático con más predominio para la empresa conforme al análisis elaborado.

** El análisis se abordó a través de reuniones con el dueño y los diferentes actores de la empresa, para la identificación de la situación actual en la que se encuentra el área informática, y así poder pre-escribir requerimientos que sean necesarios.*

1.5.8 Metodología del sistema a implementar

Diseño Arquitectónico del Software

En el diseño de la arquitectura del software se debe tener presente la gran escala del software a desarrollar, comprendiendo la organización y la estructura de los elementos importantes del sistema, incluyendo el comportamiento especialmente en función de responsabilidades entre sistemas y subsistemas, y sus colaboraciones [3]. En definitiva la arquitectura comprende el motivo o fundamento de por qué el sistema está diseñado de tal forma.

Patrón de Arquitectura en Capas

En la actualidad existen buenas prácticas bien conocidas en el diseño arquitectural, especialmente en cuanto a la arquitectura lógica a gran escala, y éstas se han escrito en formas de patrones, como el patrón Capas (Layers). Este patrón describe la organización conceptual de los elementos del diseño en grupos, independiente de su empaquetamiento o despliegue físico (a menudo compuesto de varios paquetes o subsistemas).

Las ideas esenciales del patrón Capas [3, p. 420] son simples:

Organizar la estructura lógica de gran escala de un sistema en capas separadas de responsabilidades distintas y relacionadas, con una separación clara y cohesiva de intereses como las que las “más bajas” son servicios generales de bajo nivel, y las capas más altas son más específicas de la aplicación.

La colaboración y acoplamiento es desde las capas más altas hacia las más bajas; se evita el acoplamiento de las capas más bajas a las más altas.

Arquitectura en 3 Capas

Tomando como referencia el patrón en Capa apareció la arquitectura en 3 Capas, las que se describen a continuación.

Capa de presentación: Formada por los Componentes de la Interfaz de Usuario

(IU), gráficos, informes, y los componentes de proceso de IU. Los componentes de IU pueden ser vistos como la parte con la cual interactúa el usuario (ventanas o páginas Web). Los componentes de proceso de IU encapsulan lógica de navegación y control de eventos de la interfaz de usuario. Existe una dependencia fuerte entre la capa de presentación y la capa de negocio, cuando la capa de negocio actualiza la capa de presentación o ejecuta una orden solicitada por ella.

Capa de negocio: Encapsula la lógica de negocios. Los servicios de esta capa son encapsulados en tres tipos de componentes. Las entidades empresariales, que representan objetos que van a ser manejados o consumidos por toda la aplicación (modelo de objetos, XML, Datasets, estructuras de datos). Los otros tipos son los componentes empresariales que contienen lógica de negocio. La capa de negocio se conecta sobre la capa de datos para leer y manejar los datos necesarios en la ejecución lógica.

Capa de datos: Contiene clases que interactúan con la Base de Datos. Estas surgen como una necesidad de mantener la cohesión o clases altamente especializadas que ayuden a reducir la dependencia entre las clases y capas. La capa de datos necesita conocer la orden para la ejecución de una instrucción en la base de datos, la cual es enviada solo por la Capa de Negocios.

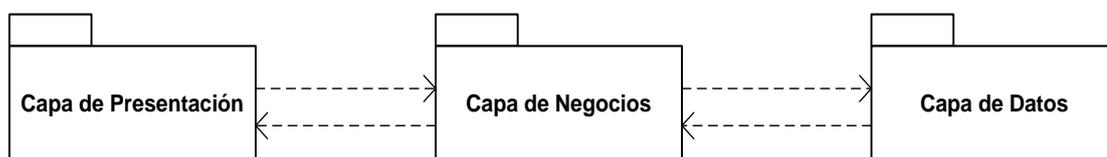


Figura nº1 Diseño Arquitectónico en 3 Capas

Diseño arquitectónico general del Sistema

Para la construcción del sistema se ha decidido trabajar bajo la arquitectura de N-Capas basado en la arquitectura en 3 capas. Pero con el propósito de dar un mayor orden y más posibilidades de reutilización de código se han agregado 2 capas más, resultando un modelo de la siguiente forma:

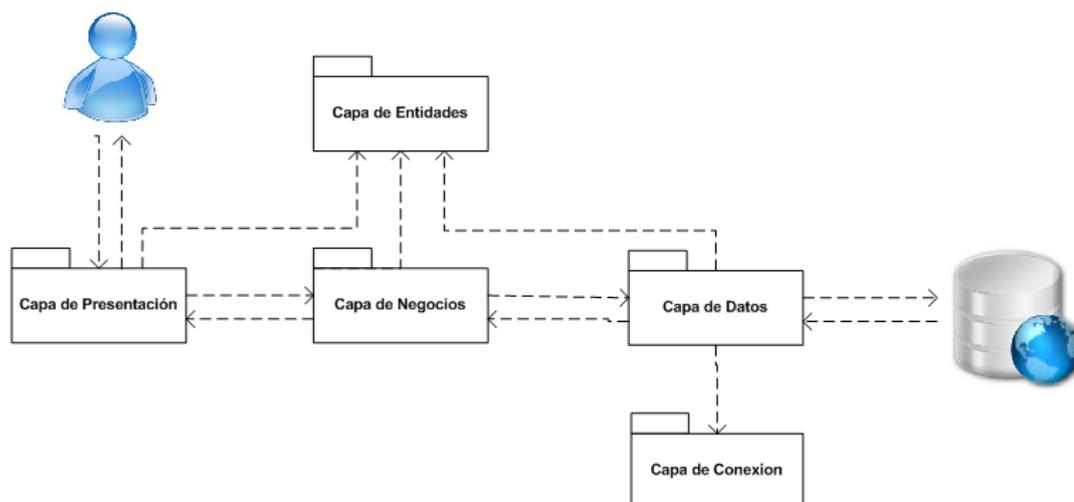


Figura n°2 Diseño Arquitectónico General N Capas

Donde la capa de Entidades define los Objetos mediante los cuales se comunicaran las Capas de Presentación, de Negocios y de Datos, siendo la estructura de comunicación entre estas.

Además se ha incluido una Capa de Conexión, la cual puede ser heredada por la Capa de Datos, permitiendo cambiar o recibir más de una dirección de la bases de datos. Con lo que a futuro se podría cambiar la dirección física del motor de bases de datos alterando tan solo una línea de código, incluso permitiría el uso de Bases de datos Distribuidas.

Para un mayor entendimiento de la Arquitectura del Sistema, es recomendable un Diagrama de Paquetes donde se muestre la interacción entre las distintas capas, dando a luz las principales características de estas.

Capítulo 2:

Descripción de la Organización

2.0 Definición De La Empresa

2.1 Historia y reseña de la empresa

La empresa ganadera Arroyito Limitada nace a principios del año 2010 con la idea de tomar un rol protagónico en el ámbito ganadero. Desde el comienzo, se especializó en el crecimiento y alimentación de animales, proceso conocido como recría. Es gracias a este importante servicio que la organización ha sabido posicionarse en el mercado.

Actualmente Arroyito Limitada es una de las mejores empresas criadoras de ganado dentro de la región del Bio-Bio. Todo esto gracias a un grupo de trabajadores especializados en el área veterinaria y alimentación ganadera.

La comercializadora cuenta con la inscripción en SAG (Servicio Agrícola y Ganadero) de su predio bajo la categoría denominada PABCO B, que es el “programa de predios animales bajo control oficial”, es decir, regulada en ciertas prácticas de manejo ganadero para resguardar los aspectos sanitarios que controla este organismo estatal.

2.2 Misión

“Entregar un producto de la mejor calidad bajo un manejo de alimentación de ganado vanguardista, con un sistema de crianza innovador basado en la alta eficiencia. Con esto cumplir las expectativas de nuestros clientes además de desarrollar un sistema que sea sustentable en el largo plazo.”

2.3 Visión

Comercializadora Arroyito limitada pretende ser una empresa reconocida por tener una alta eficacia en la recría y engorda de ganado bovino siendo preferida a nivel regional, nacional e internacional gracias a su calidad, confiabilidad y experiencia

2.4 Estructura organizacional

Comercializadora Arroyito Ltda., tiene una filosofía empresarial de organización pequeña, es decir, una Estructura Organizacional Plana.

Las tareas de todo el personal de la empresa, se encuentran claramente definidas por la Gerencia y han sido comunicadas dentro de toda la organización.

El cuadro de organización de la empresa es el siguiente:



Figura n° 3 Organigrama de la Empresa.

2.5 Descripción de funciones y actividades

2.5.1 Gerencia

La empresa consta de dos áreas en Gerencia: Gerencia general y Gerencia comercial. Estas áreas son las encargadas de llevar a cabo métodos, técnicas y medios necesarios para la ejecución de tareas específicas, a la vez tienen la responsabilidad de registrar los eventos dentro de la gestión de proyectos, entre los que destacan:

- ✓ Registrar Clientes.
- ✓ Registrar datos del ganado.
- ✓ Registrar los datos asociados a una determinada compra y venta.
- ✓ Registrar el costo de venta.
- ✓ Asesorar al cliente.
- ✓ Presentar estudios en SAG.
- ✓ Registrar proyectos en SAG.

2.5.2 Asesoría legal

Representada por un Abogado que se encarga de asesorar, interpretar y aplicar la legislación vigente. Efectúa también acciones en el campo jurídico en apoyo a la gestión de la empresa. Se mencionan algunos procesos tales como:

- ✓ Elaborar documentos legales.
- ✓ Redactar todo tipo de contrato y convenios.
- ✓ Revisar documentación al día.
- ✓ Revisar que el uso de suelo se encuentre correctamente inscrito.
- ✓ Revisar asignaciones de roles.
- ✓ Elaborar documento de transferencias de bonificación.

2.5.3 Asesoría contable

Se cuenta con un contador Auditor que se encarga de apoyar al área administrativa para agilizar las operaciones contables y presupuestarias mediante un exhaustivo seguimiento, de acuerdo a los principios de la contabilidad vigente. A continuación se mencionan los procedimientos que se consideran fundamentales:

- ✓ Elaborar y presentar la declaración de renta.
- ✓ Planificar los impuestos.
- ✓ Preparar reporte financiero.
- ✓ Pagar cotizaciones.
- ✓ Contratos laborales.

2.5.4 Asesoría corredora de ganado

Su función principal es la realización de las ventas del ganado de la Comercializadora Arroyito Ltda. Entre las actividades que se realizan se encuentran:

- ✓ Registrar Clientes.
- ✓ Registrar los datos del ganado.
- ✓ Registrar los datos asociados a una determinada venta.
- ✓ Registrar el costo de la venta.
- ✓ Asesorar al cliente (en este caso la Comercializadora Arroyito Ltda.).

2.5.5 Administrador

Encargado de mantener un equipo de trabajo disciplinado, organizar el personal para la correcta realización de actividades y gestionar el trabajo en terreno, entre otros.

2.6 Directrices de calidad

2.6.1 Políticas De Calidad De La Empresa

Comercializadora Arroyito Ltda., es una empresa orientada a la cría y venta de ganado bovino, su principal preocupación es entregar un producto de calidad sobre la media del mercado, para con esto cumplir y superar las expectativas de nuestros clientes.

Para ello nos comprometemos a:

- *A mantener nuestro predio bajo la fiscalización del ente gubernamental, SAG.*
- *Otorgar a nuestros clientes la confianza de adquirir un producto de primera.*
- *Mantener una infraestructura de acuerdo a nuestras necesidades.*
- *Mantener a nuestro cuerpo de trabajo al tanto de nuestra política de calidad.*
- *Mantener nuestro proceso de cría a la vanguardia.*

Gerencia.

Figura n°4 Políticas de calidad

2.6.2 Objetivos de calidad de la empresa

Los objetivos de calidad planteados deben ser cumplidos en un plazo máximo de 1 año desde que se formulan. Si finalizado este periodo se han llevado a cabo, deben plantearse nuevos objetivos. En caso de no cumplirse en el plazo determinado, la Gerencia debe analizar las causas del no cumplimiento y así determinar si deben definir un nuevo periodo para el cumplimiento de éstos o si es necesario modificarlos, ya que no se debe eliminar la causa.

2.7 Dotación de personal

La Empresa cuenta con una Dotación de personal de 19 trabajadores, distribuidos de dos formas: en primer lugar se encuentran el área de administración y el área contable que trabajan en forma directa dentro de las dependencias de la empresa; en segundo lugar está la sección de producción que trabaja en el predio.

2.8 Producción y volúmenes de venta

La Producción de Comercializadora Arroyito Ltda., alcanza en los últimos años una cifra cercana a las 26.517 UF anuales.

2.9 Cobertura de mercado

La cobertura geográfica que abarca la Empresa se encuentra en el Sector de Virquenco, parcela 9 lote B.

2.10 Servicios proporcionados

✓ Comercialización

El principal objetivo de la empresa es comprar animales de no más de 1,5 meses de vida, con el objetivo de lograr en el menor tiempo posible que tengan un peso comercial, esto se logra a través de la alimentación y el cuidado de los vacunos.

✓ Crianza a terceros

La empresa entrega el servicio de crianza de ganado a terceras personas.

2.11 Análisis del entorno industrial de la empresa

El sector específico donde la empresa se desenvuelve y tomando en cuenta el CIIU (Clasificación Internacional Industrial Uniforme) es: “Agricultura, ganadería, caza y silvicultura”, y más específicamente cod 01211 “Cría de ganado bovino”.

Existen muchas empresas que se reparten este mercado con características similares. La diferencia está basada en la calidad. La alimentación cumple un rol fundamental en este sector, de acuerdo a esto se verá que producto final se entregara.

Respecto del sector, éste no tiene restricciones a la entrada de nuevas empresas, ya sean nacionales como extranjeras.

2. 11.1 Tipos de clientes de la empresa

Comercializadora Arroyito Ltda. Ha agrupado a sus clientes de la siguiente forma:

- ✓ **Clientes Permanentes:** son aquellos que poseen vínculo constante con la empresa, realizando negocios durante todo el año, cuentan con el respaldo y la confianza, este grupo cubre el 70% de los clientes de la empresa.
- ✓ **Clientes Ocasionales:** son el otro 30%, son aquellos que dependiendo de las oportunidades y el precio del mercado compran el ganado que estimen conveniente.

2. 11.2 Competidores actuales

Tanto como las importaciones, y las empresas nacionales del mismo rubro son competidores a gran escala.

2. 11.3 Competidores potenciales

Los competidores potenciales son aquellos productores de ganado que crían desde el nacimiento y poseen un manejo genético de las razas.

2.11.4 Proveedores

Existen dos tipos de proveedores para la empresa:

- Proveedores de animales: Agrícola Ancali.
- Proveedores de insumos: Bioleche, cooprinsem, coopeval, clínica veterinaria los ángeles, entre otros.

2.12 Problemática de la empresa

La empresa necesita con urgencia integrar un plan informático que controle todas las áreas ya mencionadas. Existe gran confusión a la hora de registrar los datos ya que esto se lleva a cabo de forma manual (peso de animales, fechas, tipo de alimentación, enfermedades, etc.)

Actualmente existe un sistema para registrar los datos pero este no es eficaz ya que se usa para empresas de lechería. La información es almacenada muchas veces en sectores que no corresponden, retrasando la agilidad de las actividades.

La gerencia pone especial atención a los errores que ha provocado el hecho de que códigos han sido mal ingresados, imposibilitando la búsqueda de información al ser requerida por los clientes. Esto ha acarreado muchos problemas dificultando importantes procesos, como la venta, entrega e ingresos de animales.

El plan informático brindará eficacia significativa a todos los procesos de la empresa e implica una reevaluación completa de las áreas que la componen. Los errores que aparezcan tras la evaluación de la situación actual, se resolverán en el futuro.

2.13 Factores críticos de éxito

Los principales Factores Críticos de Éxito organizacionales fueron identificados en conjunto con la Gerencia, estableciendo metas u objetivos hacia dónde dirigir los esfuerzos de la empresa, con lo que se llegó a la siguiente determinación:

- **Cumplir con las expectativas del cliente**

Según la política de la empresa, la satisfacción del cliente cumple un rol esencial para el crecimiento de la organización. Es por esto que se da gran énfasis en entregar un producto con cual el cliente se sienta realmente satisfecho y que además supere sus expectativas.

- **Cumplimiento de las directrices de calidad**

Comercializadora Arroyito Ltda., se esmera por desarrollar un mejoramiento continuo en sus procesos internos de crianza para mantenerse a la vanguardia. Se pretende obtener un producto homogéneo a través del tiempo, donde el interés primordial es la calidad del producto.

- **Alineación entre las políticas de la empresa y el personal**

La motivación y preocupación del grupo de trabajo es un factor que influye en el desarrollo de procesos dentro de la organización, es por esto que es de gran importancia que el personal esté alineado con las políticas de la empresa, para así obtener mejores resultados a la hora de entregar nuestros productos al cliente.

- **Planificación Estratégica permanente y evaluaciones de desempeño:**

Realizar indicadores de rendimiento en cada área de la organización. Determinar las competencias, capacitaciones, evaluar la eficacia y asegurar que el grupo de trabajo esté consciente de la importancia de sus labores.

- **Destacar por sobre la competencia**

Comercializadora Arroyito Ltda. se debe destacar por sobre el resto de la competencia gracias a sus procesos de cría, donde la alimentación juega un rol fundamental, así también su política vanguardista que la hace destacarse por sobre la media.

- Desarrollar un plan informático durante el año 2015 y a partir de este, comenzar el desarrollo de los sistemas prioritarios.

Capítulo 3:

Análisis de la Situación Actual

3.1 Descripción de funciones

Este ítem tiene como objetivo mostrar las funciones realizadas por las distintas áreas de la “Comercializadora Arroyito Ltda.” Así también, analizar cada unidad y definir su propósito en relación a:

- Descripción
- Objetivos
- Actividades Realizadas
- Factores Críticos de Éxito de la Unidad

Para obtener la información anterior se utilizaron los siguientes cuestionarios anexados al final del informe.

3.1.1 Gerencia

3.1.1.1 Descripción

Área encargada de manejar la gestión global de “Comercializadora Arroyito Ltda.”

3.1.1.2 Objetivos

Dirigir, planificar, organizar, controlar y evaluar todas las áreas de la empresa procurando obtener una mayor rentabilidad económica.

3.1.1.3 Actividades realizadas

- ✓ Cotizar los productos del mercado.
- ✓ Evaluar a los proveedores, y que estos se encuentren alineados con las políticas de calidad de la organización.
- ✓ Dirigir los procesos de alimentación del ganado bovino.
- ✓ Analizar indicadores de productividad y calidad.
- ✓ Realizar las operaciones de negociación, con los posibles compradores.

3.1.1.4 Factores críticos de éxito

Se presentan los factores críticos del área de gerencia, realizados en conjunto a los gerentes de la empresa.

- ✓ Contar con procedimientos que avalan las decisiones a nivel de corporación.
- ✓ Tener políticas de calidad acabadas y mantener la preocupación constante por el servicio al cliente.
- ✓ Mantener un buen clima laboral dentro de la empresa, procurando un ambiente de preocupación por todas las áreas de la empresa.

3.1.2 Area de administración de recursos.

3.1.2.1 Descripción

Área encargada responsable de manejar la información administrativa y financiera de la Comercializadora Arroyito Ltda. Para obtener una sustentabilidad económica.

3.1.2.2 Objetivos

Gestionar, controlar, registrar y supervisar estados financieros, pago de obligaciones tributarias y bancarias, cobranzas, facturaciones, bodega, recursos humanos, contabilidad y todas las operaciones financieras que realiza la organización, con el fin de lograr una solidez y crecimiento económico de la empresa.

3.1.2.3 Actividades realizadas

- Analizar Cuentas Contables críticas.
- Revisar cartolas bancarias.
- Confección de y presentación de Estados Financieros.
- Confección y registro de pagos a proveedores críticos, bancos e instituciones.
- Confección de informes para el SII.

3.1.2.4 Factores críticos de éxito

Se presentan los factores críticos del área de administración, realizados en conjunto al gerente.

- ✓ Manejar información detallada y actualizada en materias de orden administrativo.
- ✓ Contar con adecuados procedimientos administrativos que permitan controlar los procesos financieros.
- ✓ Realizar actividades de comunicación e integración con el personal.
- ✓ Preocupación constante por las políticas de mejoramiento continuo.

3.1.3 Area de contabilidad

3.1.3.1 Descripción

Área responsable de administrar de manera eficiente todas las actividades relacionadas con el proceso contable llevado a cabo en la empresa.

3.1.3.2 Objetivos

Llevar a cabo la contabilidad de la organización en los términos que establece la Ley de presupuesto, contabilidad y gasto público.

3.1.3.3 Actividades realizadas

- Recepción de documentos como facturas, estados de pago, comprobantes de ingresos y egresos etc. para imputación.
- Generar pagos a empleados y contratistas, organizar facturas y recolectar los pagos de los clientes.
- Emisión de estados financieros y control de presupuestos.

3.1.3.4 Factores críticos de éxito

Se presentan los factores críticos del área de contabilidad, realizados en conjunto al asesor contable.

- ✓ Proveer información oportuna y confiable.
- ✓ Mantener una eficiente administración de los recursos contables.
- ✓ Tener un acabado conocimiento de la reglamentación presupuestaria vigente.

3.1.4 Área de producción

3.1.4.1 Descripción

Área encargada de los procesos productivos de la empresa, a nivel de planificación menor y en el ámbito operativo.

3.1.4.2 Objetivos

- Preparar bases técnicas para la realización de proyectos.
- Llevar a cabo la planificación de las OTI.

3.1.4.3 Actividades realizadas

- Cumplir con los procesos vanguardistas de alimentación del ganado bovino.
- Cumplir con los procedimientos de cuidado veterinario definidos.
- Supervisión técnica de las labores realizadas.

3.1.4.4 Factores críticos de éxito

Se presentan los factores críticos del área de producción, realizados en conjunto al gerente y a la corredora de ganado.

- ✓ Preocupación constante por la salud veterinaria del ganado.
- ✓ Contar con un efectivo procedimiento que permita generar un óptimo proceso de ganancia de peso.

- ✓ Mantener las condiciones necesarias dentro del predio, para el óptimo crecimiento del ganado bovino.

3.1.4.5 Procedimiento general de la empresa

El funcionamiento de la empresa está basado en siete procesos específicos, los cuales se nombraran a continuación.

- Proceso de compra de animales
- Proceso de planificación
- Proceso de control de calidad
- Proceso de alimento
- Proceso de cuidado veterinario
- Bodega
- Proceso de sanitizado del predio
- Proceso de venta de ganado

A continuación se muestran los procesos existentes en la empresa Comercializadora Arroyito Ltda.

3.2.1 Proceso de compras

3.2.1.1 Objetivo

El proceso de compra de animales tiene como objetivo realizar las compras de animales, insumos, materiales y servicios para la organización.

3.2.1.2 Alcance

Para todas las compras realizadas en Comercializadora Arroyito Ltda.

3.2.1.3 Responsabilidad

Administrativo Contable: es quien tiene la responsabilidad de que todas las compras se efectúen de acuerdo al procedimiento.

Corredora de animales: posee la responsabilidad de comunicar algún infortunio y el extravió de un cheque en el proceso de compra de la comercializadora.

Encargado de Alimentos: Tiene la responsabilidad sobre la recepción y revisión de todas las compras efectuadas por la Comercializadora Arroyito Ltda., para cumplir con los requisitos establecidos.

3.1.5 Proceso de planificación

3.2.2.1 Objetivo

Este proceso tiene por objetivo describir las distintas actividades para la planificación y la organización de los requerimientos funcionales de la comercializadora.

3.2.2.2 Alcance

La planificación está dirigida tanto los trabajos que se realizan al interior de la empresa como los que se realizan en terreno como los relacionados con proveedores y clientes.

3.2.2.3 Responsabilidad

Gerente: Responsable de organizar las ordenes internas de trabajo antes de dar por iniciado una labor.

Administrador: tiene responsabilidad de registrar todos los trabajos que ingresan y egresan de la empresa. Además genera la orden interna de trabajo antes de dar por iniciado un trabajo.

3.1.6 Proceso De Control De Calidad

3.2.3.1 Objetivo

El objetivo de este proceso es describir las actividades para la elaboración y el control de trabajos que se realizan en terreno como en el interior de la empresa.

3.2.3.2 Alcance

Para todos los trabajos que se otorga en Comercializadora Arroyito Ltda.

3.2.3.3 Responsabilidad

Gerente: tiene responsabilidad sobre el control de calidad final de los trabajos hechos en terreno o al interior de la empresa. Además, se encarga de realizar análisis económico de los trabajos.

3.1.7 Proceso de alimentación del ganado

3.2.4.1 Objetivo

El objetivo de este proceso es describir las etapas del crecimiento y el peso adecuado que alcance en cada etapa los terneros.

3.2.4.2 Alcance del proceso de alimentación

El proceso de alimentación incluye tanto a animales propios como aquellos que están en servicio de clientes.

3.2.4.3 Responsabilidades en el proceso de alimentación

Veterinario: su responsabilidad es realizar órdenes de alimentación y otros procedimientos que tengan relación con el peso, edad y el crecimiento de los terneros.

Enfermero: es responsable de ejecutar las órdenes dadas por el veterinario.

Encargado de alimento: tiene responsabilidad de recibir los insumos y alimentos necesarios para la correcta nutrición del animal.

3.1.8 Proceso de cuidado veterinario

3.2.5.1 Objetivo

El objetivo de este proceso es fiscalizar que el enfermero ejecute las labores dadas por el veterinario.

3.2.5.2 Alcance

Para todos los trabajos que se realizan en Comercializadora Arroyito Ltda.

3.2.5.3 Responsabilidad

Veterinario: es responsable de recetar los medicamentos y vitaminas necesarios para el cuidado de los terneros.

Enfermero: tiene la responsabilidad de suministrar los medicamentos y vitaminas recetadas por el veterinario.

3.1.9 Proceso de bodega

3.2.6.1 Objetivo

El objetivo de este proceso está relacionado con la compra y la utilización de insumos.

3.2.6.2 Alcance

A todos los trabajos que se realizan en Comercializadora Arroyito Ltda.

3.2.6.3 Responsabilidad

Administrador: es responsable de realizar las compras de insumos y mantener así el stock de bodega semanalmente.

Encargado de alimento: tiene la responsabilidad informar al administrador el desabastecimiento de productos que se manejen en bodega.

3.2.7 Proceso de sanitizado del predio

3.2.7.1 Objetivo

El objetivo de este proceso es mantener la higiene mediante la aplicación de sanitizantes.

3.2.7.2 Alcance

A todos los trabajos que se realizan en Comercializadora Arroyito Ltda.

3.2.7.3 Responsabilidad

Enfermero: es responsable de aplicar los sanitizantes en los periodos correspondientes.

Encargado de manejo sanitario: proporciona las cantidades exactas de sanitizantes.

3.2.8 Proceso de venta de ganado

3.2.8.1 Objetivo

El objetivo de este proceso es realizar las ventas de animales y así generar recursos para la mantención de la hacienda y la remuneración de los trabajadores.

3.2.8.2 Alcance

Para todos los trabajos que se realizan en Comercializadora Arroyito Ltda.

3.2.8.3 Responsabilidad

La unidad "Corredora de animales" es responsable de que se generen los pagos de servicios y mantener a los clientes abastecidos.

3.3 Tecnologías de información disponibles

3.3.1-Hardware

Para cumplir con la gestión informática, Comercializadora Arroyito Ltda. Diferencia sus equipos en los siguientes tipos:

Pc tipo 1

- Procesador Intel PIV 2.8GHz
- 2 GB RAM
- Disco Duro 160GB
- Monitor de 19" Samsung
- Disquetera
- CD Rom
- lector memorias flash (MS, SD)
- 8 puertos USB
- Tarjeta de Red Fast Ethernet
- Tarjeta de Sonido
- Tarjeta de /*Video 3D Integrado 256MB

Pc tipo 2

- Procesador Intel Pentium 4, 2.0 GHz
- 512 Mb Ram
- Disco Duro 80 GB
- Monitor de 17" Samsung
- Disquetera
- CD Rom
- 6 puertos USB
- Tarjeta de Red Fast Ethernet
- Tarjeta de Sonido
- Tarjeta de /*Video 3D Integrado 256MB*/

Pc tipo 3

- Procesador Intel Pentium 3, 598 MHz
- 128 Mb Ram
- Disco Duro 10 GB

- Monitor de 15" Samsung
- Disquetera
- CD Rom
- 4 puertos USB
- Tarjeta de Red Fast Ethernet
- Tarjeta de Sonido
- Tarjeta de Video Intel 82810E

Así entonces, el entorno operacional de la Comercializadora Arroyito Ltda. Es el siguiente:

EQUIPO	TIPO	CANTIDAD
Computadores	Tipo 1	2
	Tipo 2	2
	Tipo 3	1
Impresoras	-----	2

Tabla 1. Entorno Operativo

Distribuidos de la siguiente forma:

AREA	TIPO	CARGO	CANTIDAD
Gerencia	Tipo 1	Gerente General	1
		Gerente Comercial	1
Administrativa	Tipo 2	Secretaria	1
Operativo	Tipo2	Administrador	1
Producción	Tipo 3	Veterinario	1

Tabla 2. Distribución Equipos

3.4 Software

El software utilizado por la empresa es el siguiente:

- ✓ Windows 7 Professional Edition
- ✓ Microsoft office 2007
- ✓ Avast AntiVirus
- ✓ Adobe Acrobat 7 profesional
- ✓ Windows server 2003
- ✓ Cliwin

*Todos los Softwares con sus respectivas licencias.

3.5 Comunicaciones

La empresa Comercializadora Arroyito Ltda., hoy en día presenta el siguiente esquema de red.

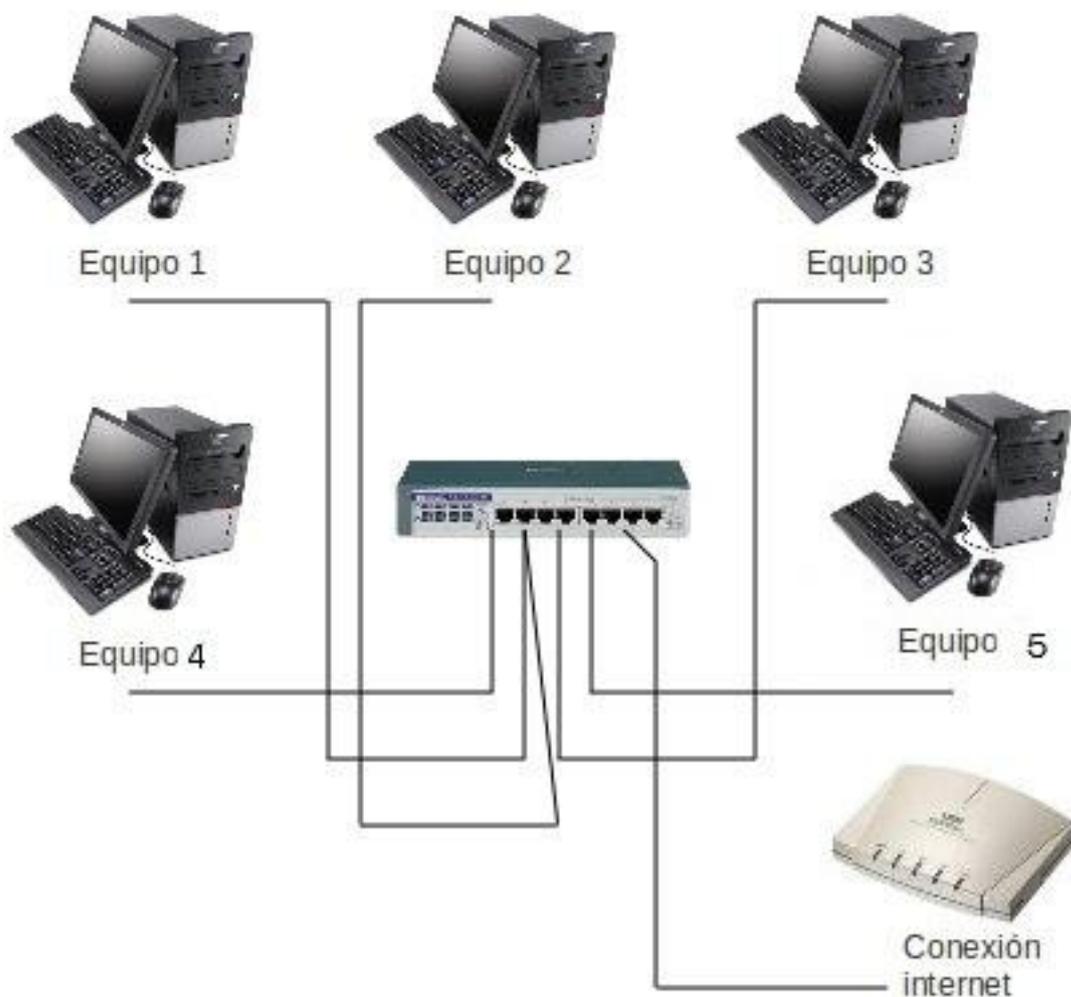


Figura n°5 Esquema de Red

3.6 Sistemas vigentes y su estado

3.6.1 Cliwin

CLIWIN “Software de Rebaños Lecheros y de Crianza COOPRINSEM”, es un sistema que puede operar en ambiente Windows 2000, Xp, Vista y Windows 7. Su manejo amistoso saca provecho del ambiente gráfico que provee Windows, permitiendo generar gráficos de calidad, almacenar fotografías de las vacas y abrir múltiples ventanas de ingreso o consulta de datos. Además, el sistema permite el manejo de un gran volumen de información de identificación genealógica, productiva, reproductiva, manejos sanitarios (eventos, diagnósticos, tratamientos, salud mamaria, podos patologías), pesajes, condición corporal, movimientos de animales, entre otros.

El software provee formularios para el registro de información periódica (celos, cubiertas, palpaciones, partos, secamientos, pesajes, condición corporal, registros clínicos, tratamientos y vacunaciones) que permiten gran velocidad de ingreso. Así mismo puede registrarse información de costos mensuales de cada explotación. También tiene la facultad de importar o exportar información desde y hacia Excel.



Figura nº6 Ventana de Cliwin.

Tabla de Crías

Tipo	RP Cría	Fecha Nacimiento	Edad (ms)
M	1214	03/12/2002	19

Raza	2	HOLANDO CHILENO	Grupo	Rebaño	0	Sexo
Origen	CHI-H	CHILE HOLSTEIN FR				1

Padre	Madre	Abuelo Materno
ID: KORK		
Nombre: KORK-14		
Raza		
Origen		

Ult Peso	Peso Ant	Can Día	Fcha Ult Evento	Descripción
333	265	0.74	15/10/2003	CASTRACION

Registros Clínicos	Genealogía	% Racial	Estado
			Cría Actual

CLI-Win
Carne
COOPRINSEM

Id Ad	Comp	Vta	Ev Tip	Elm
Diag	Hist	Ind	Tipo Franc	Tipo USA

NACIMIENTO

Peso Nac	55.0
Fcha	03/12/2002
Ind	108.3
NC	27
Lote	

DESTETE

Peso Aj	200.7
Fcha	25/06/2003
Ind	94.4
NC	22
Lote	

AÑO

Peso Aj	332.9
Fcha	03/12/2003
Ind	68.8
NC	15
Lote	

POSTERIOR

Peso Aj	332.9
Fcha	/ /
Ind	
NC	
Lote	

Figura nº7 Ventana de Cliwin.

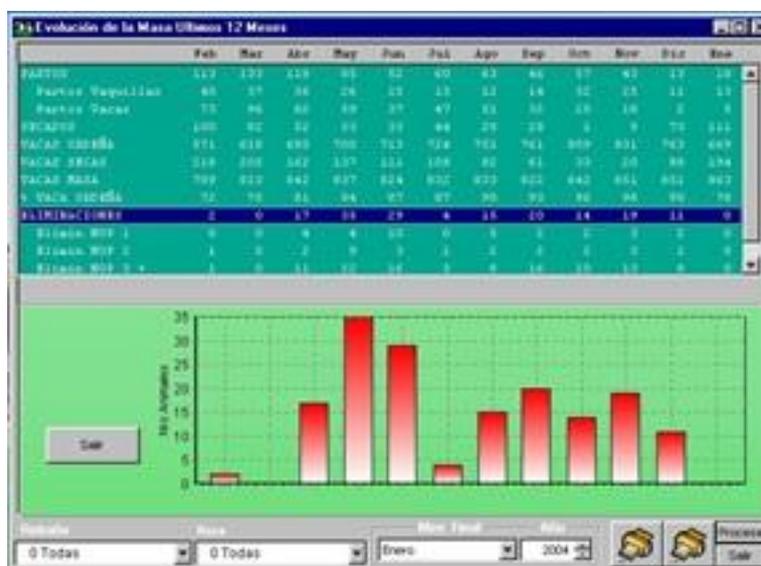


Figura nº 8 Representación Grafica de Cliwin

Capítulo 4:

Identificación de Requerimientos Informáticos y Determinación de Proyectos

4.1 Captación de requerimientos informáticos

Se ha determinado los requerimientos informáticos que optimizaran los recursos, a través de las entrevistas realizadas al personal y de un estudio previo del funcionamiento general de la empresa.

Los requerimientos serán determinados en base a:

- Hardware
- Software y Sistemas Vigentes
- Comunicaciones
- Sistemas de Información
- Capacitación

Las necesidades informáticas presente en la empresa se han recopilado utilizando encuestas a las distintas área, a partir de ello aplicar los requerimientos de manera equitativa, y poder asociarlos de forma correcta según la priorización de los proyectos (Ver Anexo A y B).

4.2 Requerimientos de hardware

4.2.1 Requerimientos de hardware área gerencial

Para el área la principal necesidad es contar con un mecanismo que respalde la información de la empresa. Por esto se hace imprescindible tener un servidor de respaldo, el cual presenta las siguientes características:

- ✓ **Intel CPU Core 2 Duo E7500 2.93 GHz**
- ✓ **4 GB RAM**
- ✓ **Disco Duro 500 GB**
- ✓ **Microsoft Windows Server 2003**
- ✓ **DVD-ROM**
- ✓ **6 puertos USB**
- ✓ **Tarjeta de Red Fast Ethernet**
- ✓ **Tarjeta de Sonido Spektra PCI ESC-8738-4**
- ✓ **Tarjeta de Video de Zotac 512mb DDR2**

4.2.2 Requerimientos de hardware área de administración de recursos

Para la empresa Comercializadora Arroyito Ltda., el área administrativa muestra como primordial una deficiencia en el Computador de escritorio que es utilizado actualmente, debido a que posee características que lo hacen que este fuera de uso con respecto a lo que hoy en tecnología se utiliza. Esto permite que cada una de las labores realizadas por la persona que utiliza el equipo para trabajar, sean ejecutadas con mayor eficiencia. Por esto es de suma importancia contar con un equipo que cuente con las siguientes características:

- ✓ **Intel CPU Core 2 Duo E7500 2.93 GHz**
- ✓ **2 GB RAM**
- ✓ **Disco Duro 120 GB**
- ✓ **Microsoft Windows Server XP sp3**
- ✓ **DVD-ROM**
- ✓ **5 Puertos USB**
- ✓ **Tarjeta de Red Fast Ethernet**
- ✓ **Tarjeta de Sonido Spektra PCI ESC-8738-4**
- ✓ **Mouse y teclado estándar**
- ✓ **Monitor VGA 15`.**

El área contable de la empresa no necesita la adquisición de componentes computacionales, puesto que el personal de esta área cuenta con la instrumentaría necesaria para realizar su labor.

4.2.3 Requerimientos hardware área veterinaria

Para el área veterinaria, debido al estado deficiente en el que se encuentra el computador portátil que se utiliza, es de gran importancia contar con uno que posea óptimas características, nuevo y que se encuentre conforme al rendimiento de cada software que se utiliza. Para esto se necesita uno que contenga las siguientes características:

- ✓ **Procesador Intel® Core™ i3-370M 2,4 GHz/ 3MB cache**
- ✓ **3 GB RAM**

- ✓ **Disco Duro 320 GB**
- ✓ **Microsoft Windows 7 Ultimate**
- ✓ **DVD-ROM**
- ✓ **4 Puertos USB**
- ✓ **Tarjeta de Red LAN Ethernet 10/100**
- ✓ **Tarjeta de Red LAN inalámbrica 802.11b/g/n**

4.2.4 Identificación del proyecto adquisición de hardware

Mediante el estudio realizado al hardware que posee la empresa, y considerando la importancia de este, ya que es una prioridad para el buen funcionamiento en las labores que se realizan, bajo estas circunstancias se elabora un *“Proyecto de Adquisición de Equipos de Computación”*, los cuales posean requisitos mínimos ya mencionados.

4.3 Requerimientos de software

En general, los usuarios se encuentran conforme con el software que actualmente se utiliza en las distintas actividades, lo que no significa que no sería necesario contar con un programa para el área de Gerencia y Administración, que apoye cada una de las actividades desarrolladas en las áreas antes mencionadas.

4.3.1 Requerimientos de software área gerencial, administración de recursos, y veterinaria

A partir de las licencias y actualización de software en relación a las áreas de la empresa, se pudo comprobar una importante carencia en esta parte, debido a que el antivirus que se utiliza hoy en día, no presenta las actualizaciones necesarias para el correcto funcionamiento, además el software utilizado en la empresa para los estudios técnicos y planes de manejo, no se encuentra actualizado a la versión más reciente, se hace necesario ya que cuenta con más utilidades que la versión actual y por ello que es recomendable cambiar a la versión más actualizada.

4.3.2 Identificación de proyectos de adquisición de software

De acuerdo al análisis realizado al componente software de la empresa, se llegó a determinar que sería de vital importancia contar con un “*Proyecto de Adquisición de Licencia y Actualización de Software*”, para así satisfacer las necesidades de la empresa.

4.4 Requerimientos de comunicaciones

El esquema presentado en el punto *Comunicaciones*, se considera que no es apropiado ni óptimo para la empresa, debido a que cuenta con un sistema inalámbrico que puede ser más sensible a determinados ataques no esperados. Se recomienda por este motivo establecer una red interna dentro de la empresa.

4.4.1 Identificación de los proyectos de comunicación

Respecto a lo antes escrito, surge la posibilidad de efectuar un *Plan de Comunicación*, que pueda establecer un conjunto de redes dentro de la empresa, lo que permitirá a la empresa tener acceso de forma segura y eficiente a los datos.

4.5 Requerimientos de sistemas de información

4.5.1 Requerimientos de sistemas de información área gerencial

El área Gerencial de la Comercializadora Arroyito Ltda., requiere usar la siguiente información:

- Contratos a terceros.
- Producción en terreno.
- Ingresos y egresos de la empresa.
- Costos asociados a cada faena.
- Información resumida sobre todas las unidades de la empresa.
- Estadísticas mensuales y anuales de la adquisición y venta de animales.
- Gastos generales de la empresa.

Con respecto a lo anterior se deduce como requisito tener un *Sistema de Gestión y*

Control de Compra y Venta de Ganado, como también un Sistema de Gestión de Clientes y Sistema de Administración y Contabilidad.

4.5.2 Requerimientos de sistemas de información área de administración de recursos

El área Administración y Contabilidad necesita utilizar la siguiente información:

- Emisión de estados financieros
- Información legal y financiera para generar procesos contables.
- Adquisición de animales, materiales, herramientas e insumos.
- Contratos.
- Gastos generales de la empresa.
- Información de los proveedores.

- Documentos como facturas, estados de pago, comprobantes de ingresos y egresos, entre otros.
- Control de presupuestos.
- Costos asociados a cada faena.
- Información resumida sobre todas las unidades de la empresa.
- Estadísticas mensuales y anuales de la adquisición y venta de animales.

Para lo antes mencionado se ha realizado un análisis, y se ha concluido que es necesario implementar un *Sistema de Personal y Remuneraciones* junto a un *Sistema de Administración y Contabilidad*.

4.5.3 Requerimientos de sistemas de información área veterinaria

El área veterinaria necesita tener un control y uso de la siguiente información:

- Catastro de animales, herramientas, materiales e insumos médicos.
- Inventario de animales, herramientas, materiales e insumos médicos en un determinada periodo.
- Ingreso y egresos de animales, herramientas, materiales e insumos médicos a bodega.
- Stock inicial y final de los materiales e insumos.

- Actualización de información sobre animales con tratamiento
- Manejar avance de animales en tratamiento.

Para el control y la manipulación de la información referente a lo anterior, es necesaria la realización de un *Sistema de Control de Insumos Veterinarios y de Bodega*.

4.5.4 Identificación de los proyectos de sistemas de información

Según la información recopilada y analizada se ha podido detectar los siguientes sistemas de información necesarios en la empresa:

- ✓ *Proyecto de Sistema de Gestión y Control de Compra y Venta de Ganado.*
- ✓ *Proyecto de Sistema de Gestión de Clientes.*
- ✓ *Proyecto de Sistema de Personal y Remuneraciones.*
- ✓ *Proyecto de Sistema de Administración y Contabilidad.*
- ✓ *Proyecto de Sistema de Insumos Veterinarios y de Bodega.*

4.6 Requerimientos de capacitación

Los requerimientos de capacitación determinados para el personal de la empresa Comercializadora Arroyito Ltda., se realizaron a través de una encuesta (ver anexo D), que se aplicó al área gerencial, ganadera- agrícola, administración y contabilidad. La encuesta califica el nivel de dominio en cinco tipos:

- Nulo
- Insuficiente
- Regular
- Bueno
- Excelente

Por medio de los resultados de la encuesta se pudo analizar y conseguir los datos que se muestran a continuación.

4.6.1 Requerimientos de capacitación área gerencial

El área gerencial utiliza en sus funciones:

- Microsoft Office 2007 y 2010
- Mozilla Firefox
- Google Earth
- Adobe Acrobat
- Cliwin

El área Gerencial cuenta con dos integrantes, el cual uno es Gerente General y Gerente Comercial de la empresa.

La encuesta realizada al usuario, pudo establecer que él posee un dominio “Excelente” dentro de los niveles antes mencionados con respecto a los programas y software utilizados por esta área.

4.6.2 Requerimientos de capacitación área administración y contabilidad

El área de administración y contabilidad manipula en sus funciones:

- Microsoft Office 2007-2010
- Mozilla Firefox
- Adobe Acrobat
- Microsoft Outlook

4.6.2.1 Dominio Microsoft Office

El presente grafico muestra que el 10% de los funcionarios maneja el software de manera excelente, en cuanto un 40% del personal dispone de un buen dominio, un 30% tiene un dominio regular; y un 20% insuficiente. Cabe señalar que la mitad de los usuarios sabe cómo manejar esta herramienta.

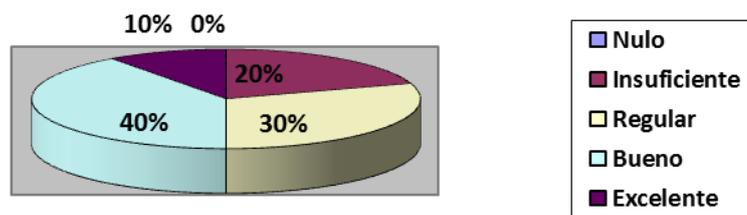


Gráfico n°1: Dominio Microsoft office área de administración y contabilidad

4.6.2.2 Dominio Mozilla Firefox

En el presente gráfico se desglosa que un 42% de los usuarios tiene un manejo excelente sobre esta herramienta; un 43% tiene un manejo bueno; un 15% tiene un dominio regular. Por tal razón, se puede decir que el 80% de los usuarios sabe cómo trabajar con Mozilla Firefox.

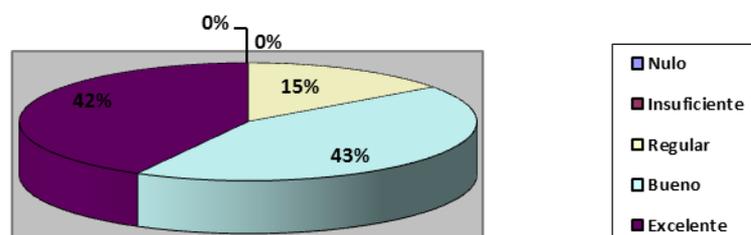


Gráfico n°2: Dominio de Mozilla Firefox área de administración y contabilidad

4.6.2.3 Dominio Adobe Acrobat

El gráfico muestra que un 60% de los usuarios posee un conocimiento bueno de esta herramienta; un 25%, insuficiente; y un 15%, nulo. Se determina que la mayoría de los usuarios posee un buen conocimiento de la herramienta.

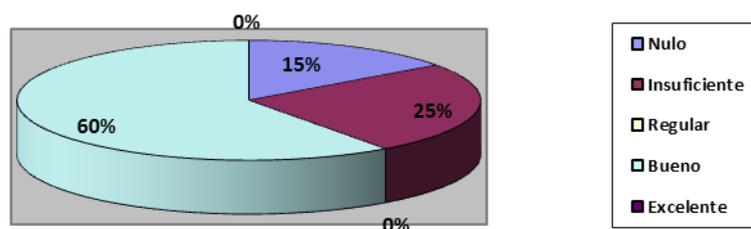


Gráfico n°3: Dominio de adobe acrobat área de administración y contabilidad

4.6.2.4 Dominio de Microsoft Outlook

El gráfico muestra que un 30% de los usuarios posee un excelente conocimiento de esta herramienta; un 25% bueno; un 25% regular; un 20% ineficiente. Los datos arrojan que la mitad de los usuarios posee un apropiado conocimiento de la herramienta, mientras que el resto de los usuarios tiene conocimiento básico.

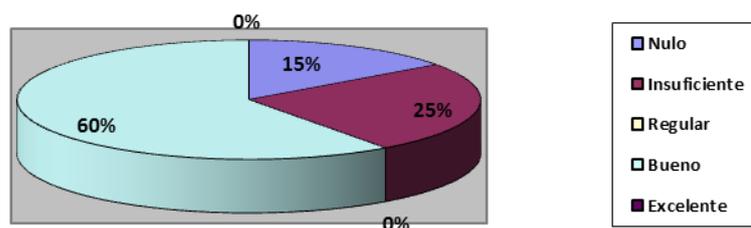


Gráfico n°4: Dominio de Microsoft Outlook área de administración y contabilidad

4.6.3 Requerimientos de capacitación área agrícola y ganadera

El área de producción maneja en sus funciones:

- Microsoft Office 2007- 2010
- Mozilla Firefox
- Google Earth
- Cliwin

4.6.3.1 Dominio Microsoft Office

El análisis de datos obtenidos se graficó y arrojó que un 13% de los usuarios posee un conocimiento excelente de esta herramienta; un 22% bueno; un 35% regular; un 14% insuficiente y un 16% nulo. Finalmente obtenemos que la mayoría de los usuarios posee un conocimiento regular de la herramienta.

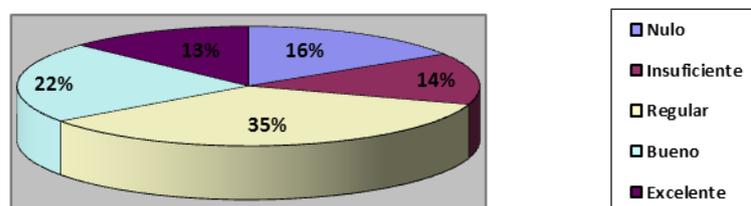


Gráfico n°5: Dominio de Microsoft Outlook área agrícola y ganadera

4.6.3.2 Dominio Mozilla Firefox

Los datos adquiridos han sido graficados, logrando así, que un 8% de los usuarios tiene un conocimiento excelente de esta herramienta; un 25% bueno; un 40% regular; un 22% insuficiente y un 5% nulo. De esta forma se llegó a determinar que la mayoría de los usuarios posee un conocimiento regular de la herramienta.

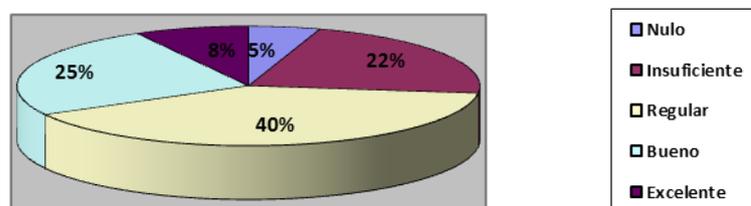


Gráfico n°6: Dominio de Mozilla Firefox área agrícola y ganadera

4.6.3.3 Dominio Google Earth

El gráfico muestra que un 6% de los trabajadores de la empresa tiene un conocimiento excelente de esta herramienta; un 10% bueno; un 24% regular; un 26% insuficiente y un 34% nulo. Se logra deducir que la mayoría de los usuarios posee un conocimiento insuficiente y nulo.

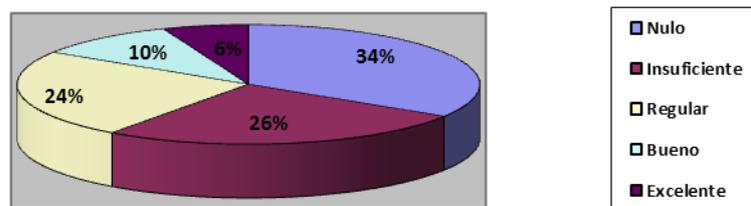


Gráfico nº7: Dominio de Google Earth área agrícola y ganadera

4.6.3.4 Dominio Cliwin

Con los datos obtenidos a partir del análisis realizado, se procedió a graficar, lo cual arrojó que un 20% de los usuarios tiene conocimiento excelente; un 28% conocimiento bueno; un 32% conocimiento regular; un 12% posee un conocimiento insuficiente y un 8% nulo. Por lo tanto la mayoría de los usuarios posee un conocimiento regular de la herramienta.

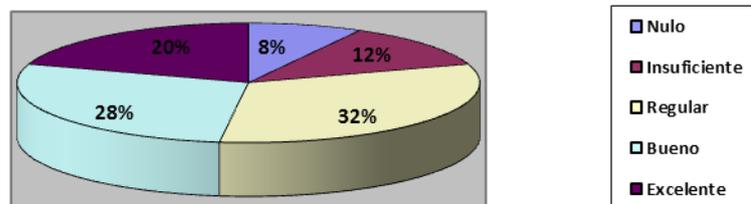


Gráfico nº8: Dominio de Cliwin área agrícola y ganadera

4.6.4 Identificación de proyectos de capacitación

Como se pudo apreciar en cada uno de los gráficos, en términos generales es el área de administración y contabilidad quien presenta un mayor dominio de cada uno de ellos, al contrario, el área de agrícola y ganadera es la que se encuentra en un mayor déficit, teniendo poco y nada de dominio del software utilizado, provocando que el recurso software, no sea aprovechado de manera óptima, por tal motivo es que se propone la realización de un *“Proyecto de Capacitación”*, que involucre a las diferentes áreas de la empresa Comercializadora Arroyito Ltda.

Capítulo 5:

Desarrollo Del Plan Informático

5.1 Propuesta informática

Según el análisis realizado a través de entrevistas con la gerencia y el personal de la Comercializadora Arroyito Ltda. se han detectado un conjunto de necesidades informáticas:

- Necesidades de Hardware
- Necesidades de Software
- Necesidades de Comunicación
- Necesidades de Sistemas de Información
- Necesidades de Capacitación

Los análisis realizados arrojaron un importante dato: la empresa no presenta un área informática estable ni un desarrollo formal hacia las tecnologías de información, con vista al futuro y capacidad de adaptación:

- No se realiza una óptima gestión del recurso informático, lo que lleva a un inadecuado manejo del hardware, software, licencias, entre otras.
- No existe un responsable o una unidad que preste asesoría en materia informática a las otras áreas de la empresa, las cuales actualmente resuelven sus problemas de manera individual y deficiente.
- No existe un control o evaluación de los recursos informáticos presentes en la empresa.
- No hay un responsable que se encargue y controle la seguridad informática de la empresa.
- No existe una planificación estratégica en torno al desarrollo informático de la organización.

Dado lo anterior, se visualiza la necesidad en el ámbito informático:

- i) Creación de una Unidad Informática

5.1.1 Creación de la unidad informática

Se plantea la creación de la unidad informática de acuerdo a lo expuesto previamente, la cual será una unidad planificadora, controladora y asesora, en relación a las labores informáticas de la empresa Comercializadora Arroyito Ltda. Esta unidad tendrá la función de asesorar las distintas áreas de la empresa y fortalecer la relación entre si mismas, como también la unidad informática y la Gerencia. Los objetivos principales serán:

- Proveer ayuda en materia informática a las distintas áreas de la empresa.
- Planificar, evaluar y controlar las actividades referentes al ámbito y recurso informático dentro de la empresa.
- Realizar planes necesarios para el desarrollo del recurso informático.
- Proveer seguridad informática en la empresa.
- Utilizar equipos e instalaciones de equipos, respaldos y cableado.

La unidad de informática constará con un profesional del área encargado de realizar las labores correspondientes, además de los suministros que sean necesarios en relación a las actividades antes mencionadas.

5.2 Cartera de proyectos

La cartera de proyectos se estableció en relación al actual funcionamiento de la Comercializadora Arroyito Ltda., tiene por objetivo cumplir las necesidades informáticas existentes en un mediano y corto plazo. Los proyectos identificados se presentan a continuación:

- Proyecto adquisición de hardware.
- Proyecto adquisición de software.
- Proyecto de comunicación.
- Proyecto de capacitación.
- Proyectos sistemas de información.
 - Sistema de Gestión y Control de Compra y Venta de Ganado.
 - Sistema de Administración y Contabilidad.

- Sistema de Personal y Remuneraciones
- Sistema de Gestión de Cliente.

5.2.1 Proyecto adquisición de hardware

5.2.1.1 Objetivo general

Mejorar la tecnología que posee la empresa, a través de la compra de equipos tecnológicos.

5.2.1.2 Objetivos específicos

- Cambiar equipos tecnológicos del área de administración y del área de producción.
- Adquirir un Data Center.
- Centralizar el uso de impresoras.

5.2.1.3 Usuarios

Cada una de las áreas de la empresa.

5.2.1.4 Beneficios esperados

- Optimizará los procesos de producción y los procesos administrativos de la organización, lo que permitirá facilitar las tareas con la compra de equipos.
- Mejorará las labores realizadas por el personal de la empresa.
- Logrará que la empresa esté a la altura tecnológica actual.

5.2.1.5 Costo de implementación

Descripción	Costo
Computador de escritorio	\$289.990
Notebook	\$269.990
Servidor	\$367.241
Impresora (Multifuncional)	\$139.990
Total	\$1.067.211

Tabla 3 Implementación HW

Cotizados Diciembre 2015

5.2.2 Proyecto adquisición de software

5.2.2.1 Objetivo general

Efectuar una actualización al software que tiene la empresa y adquirir las respectivas licencias.

5.2.2.2 Objetivos específicos

- Actualizar el software que se usa actualmente en la empresa, para realizar proyectos nuevos y mejorados.
- Adquirir el software de antivirus y las licencias respectivas.

5.2.2.3 Usuarios

Cada una de las áreas de la empresa.

5.2.2.4 Beneficios esperados

- Optimizar las herramientas utilizadas para la construcción de proyectos.

- Lograr que la empresa mantenga la seguridad con respecto a la información que se resguarda.

5.2.2.5 Costo de implementación

Descripción	Costo
Actualización software Cliwin	\$500.000
Antivirus (por año)	\$206.100
Total	\$706.100

Tabla 4 Implementación SW

5.2.3 Proyecto de comunicación

5.2.3.1 Objetivo general

Crear un conjunto de redes de comunicación que se encuentren al interior de la organización.

5.2.3.2 Objetivos específicos

- Mantener de forma eficiente y rápida el acceso a la información guardada en la empresa.
- Mantener los posibles ataques al límite.

5.2.3.3 Usuarios

Cada una de las áreas de la empresa.

5.2.3.4 Beneficios esperados

- Conservará la información de la empresa de manera más segura.
- Habrá una mejora en los tiempos de respuesta al interior de la empresa.
- Proveerá la capacidad para mover datos tanto de manera rápida como efectiva, así como entregar una mejor seguridad para la empresa.

5.2.3.5 Costo de implementación

Descripción	Costo
Switch	\$129.990
Cableado	\$ 34.990
Canales (Compex)	\$72.000
Conectores	\$7.770
Total	\$244.680

Tabla 5 Implementación Comunicación

*Cotizados a diciembre 2015

5.2.4 Proyecto de capacitación

5.2.4.1 Objetivo general

El proyecto de capacitación tiene como propósito otorgar los conocimientos esperados a las personas que laboran en la empresa, de acuerdo a las funciones que cada una de las áreas realiza con respecto al software y sus herramientas.

5.2.4.2 Objetivos específicos

- Instruir a todas las personas que componen la empresa en las herramientas que utilicen por área.
- Proveer la información necesaria y la actualización de los cambios tecnológicos a los empleados, con el resultado de mantenerlos comunicados con la nueva tecnología incorporada.

5.2.4.3 Usuarios

Cada una de las áreas de la empresa.

5.2.4.4 Beneficios esperados

- Perfeccionar el buen uso de las herramientas tecnológicas de la empresa.
- Mantener a los empleados capacitados y bien calificados, en relación a las herramientas que se utilizan en las áreas determinadas de la empresa.

5.2.4.5 Costo de implementación

Descripcion	Costo
20dias *(Valor hora (2.500) * 8 Hrs *Persona)	\$ 400.000
Total (2 Personas)	\$800.000

Tabla 6 Implementación Capacitación

5.3 Proyecto de sistemas de información

5.3.1 Sistema de gestión y control de compra y venta de ganado

5.3.1.1 Objetivo general

Este sistema tiene por objetivo colaborar con el registro y planificación de la información de los proyectos de compra y venta de animales de la Comercializadora Arroyito Ltda. Además con ello se podrá optimizar las actividades que son realizadas en la empresa para ofrecer un servicio sobresaliente hacia los futuros y actuales clientes.

5.3.1.2 Objetivos específicos

- Apoyar el proceso de evaluación de la compra y venta de animales.
- Apoyar el registro y manejo de información necesaria que se relacione con la planificación del control de compra y venta de animales.

- Controlar instantáneamente el flujo de documentos internos de la organización, de forma que sea más eficiente su manipulación.
- Apoyar el registro y control de todas las actividades relacionadas con el cuidado y alimentación del ganado.

5.3.1.3 Usuarios

Se distinguen como usuarios el Gerente General, Gerente Comercial, Asesor Corredora de Ganado y Secretaria.

5.3.1.4 Beneficios esperados

- Permitirá tener acceso de forma rápida y eficiente a la información correspondiente a los proyectos de compra y venta de ganado, facilitando una mejor búsqueda y manipulación de datos.
- Habrá una mejora de la información del control de compra y venta de ganado perteneciente a la empresa.
- Facilitará la ejecución del trabajo sobre la compra y venta de ganado de manera eficiente.

5.3.1.5 Costo de implementación

Descripción	Costo
Análisis de requerimientos (1 semana)	\$150.000
Especificación (1 semana)	\$150.000
Diseño y Arquitectura (2 Semanas)	\$300.000
Desarrollo (6 Semanas)	\$900.000
Pruebas (2 semanas)	\$300.000
Total (2 Personas) HH = \$3750	\$3.600.000

Tabla 7 Implementación Sistema de Gestión

5.3.2 Sistema de administración y contabilidad

5.3.2.1 Objetivo general

El sistema de Administración y Contabilidad tiene por objetivo ayudar a la administración, control y planificación de las instrucciones y procedimientos que se realizan en la empresa.

5.3.2.2 Objetivos específicos

- Apoyar el registro y control de la información relacionada con los ingresos y egresos dentro de la empresa, así como de los proveedores.
- Disponer de información de la compra y venta de animales como también el crecimiento de ellos, de manera de conocer en todo instante la cantidad existente y e información detallada de estos.

5.3.2.3 Usuarios

Se distinguen como usuarios al Gerente Comercial, Asesor Contable y Administrador.

5.3.2.4 Beneficios esperados

- Perfeccionar la gestión del área contable, para así comprobar los indicadores tanto de gastos como de ingresos que se realizan en las distintas áreas de la empresa.
- Optimizar la información de los costos que efectúa la empresa.

5.3.2.5 Costo de implementación

Descripción	Costo
Análisis de requerimientos (3 días)	\$90.000
Especificación (4 días)	\$120.000
Diseño y Arquitectura (8 días)	\$240.000
Desarrollo (6 Semanas)	\$900.000
Pruebas (2 semanas)	\$300.000
Total (2 Personas) HH = \$3750	\$3.300.000

Tabla 8 Implementación Sistema de Administración

5.3.3 Sistema de personal y remuneraciones

5.3.3.1 Objetivo general

El sistema de personal y remuneraciones tiene por objetivo gestionar la información necesaria de los trabajadores de la empresa y generar la liquidación de remuneraciones.

5.3.3.2 Objetivos específicos

- Apoyar el registro y control de la información correspondiente a los empleados que permita conservar la información histórica de su desempeño y así tener un mejor control del recurso humano de la empresa.
- Manejar de forma eficiente y oportuna el proceso de ascensos y todo lo relacionado con beneficios del personal de la empresa.

5.3.3.3 Usuarios

Se distinguen como usuarios el área de Gerencia y de Administración y Contabilidad.

5.3.3.4 Beneficios esperados

- Logrará que la información sobre la gestión de las personas que laburan en la empresa sea más fácil de acceder, logrando el proceso de pago de remuneraciones.
- Mayor agilidad en los procesos de administración que permitirá perfeccionar la gestión de las personas que trabajan en la empresa.
- Mantendrá automatizado los procesos de Previsión y Salud de los empleados.

5.3.3.5 Costo de implementación

Descripción	Costo
Análisis de requerimientos (3 días)	\$90.000
Especificación (2 días)	\$60.000
Diseño y Arquitectura (1 Semana)	\$150.000
Desarrollo (4 Semanas)	\$600.000
Pruebas (1 semanas)	\$150.000
Total (2 Personas) HH = \$3750	\$2.100.000

Tabla 9 Implementación Sistema de Personal

5.3.4 Sistema de gestión de clientes

5.3.4.1 Objetivo general

El sistema de Gestión de clientes tiene por objetivo realizar el registro y control de la información de los clientes que están ligados a la empresa

5.3.4.2 Objetivos específicos

- Apoyar el registro y control de los contratos de las personas asignadas y las compras que son realizadas por clientes.

5.3.4.3 Usuarios

Se contemplan como usuarios el Gerente General y el área de Administración.

5.3.4.4 Beneficios esperados

- ✓ Manejara la información referente a los clientes en forma precisa y pertinente.
- ✓ Mejorará el proceso de registro de clientes a través del historial mantenido en la empresa.

5.3.4.5 Costo de implementación

Descripción	Costo
Análisis de requerimientos (1 Semana)	\$150.000
Especificación (1 Semana)	\$150.000
Diseño y Arquitectura (1 Semana)	\$150.000
Desarrollo (4 Semanas)	\$600.000
Pruebas (1 semanas)	\$150.000
Total (2 Personas) HH = \$3750	\$2.400.000

Tabla 10 Implementación Sistema Gestión de Clientes

5.4 Priorización de proyectos

La evaluación de los criterios fue realizada junto con la Gerencia de la Comercializadora Arroyito Ltda., para realizar la priorización de los proyectos se utilizará la siguiente metodología:

Metodología de Priorización en base a los Factores Críticos de Éxito (C. Concha y P. Romero, 1999), más el aspecto de él o las áreas que el proyecto afecta dentro de la organización, y el nivel de automatización que tiene la necesidad resuelta por el proyecto en cuestión. Así entonces, la evaluación de los proyectos constará de los siguientes pasos:

Se debe evaluar el proyecto según los 3 aspectos mencionados, es decir:

- Apoyo que brinda el proyecto a los Factores Críticos de Éxito.
- El o las áreas que el proyecto beneficiará.
- El nivel actual de automatización en la actividad que afecta al proyecto.

Establecer la trascendencia de los criterios

Los criterios establecidos tienen diferentes sub-criterios de evaluación, a los que se les debe asociar una trascendencia, como se muestra en la Tabla.

CRITERIO	SUBCRITERIO	TRASCENDENCIA
Apoyo Factor Crítico de Éxito	Alto	Mayor Trascendencia
	Medio	↓ Menor Trascendencia
	Bajo	
Apoyo Automatizado actual de la Actividad	Manual	Mayor Trascendencia
	Ineficiente	↓ Menor Trascendencia
	Medio Eficiente	
Área a la que brinda apoyo	Eficiente	↓ El proyecto que abarque mas áreas tendrá más trascendencia, teniendo en cuenta la jerarquía de las áreas
	Administrativa	
	Contabilidad	
	Producción	

Tabla 11 Trascendencia de Criterios

El segundo criterio de la Tabla 3.1 quiere representar el nivel de automatización que tiene actualmente (antes del proyecto) la actividad o labor que realizará dicho proyecto. De esta forma, la actividad que sea menos automatizada será la de mayor priorización.

A partir de los proyectos expuestos con anterioridad, se genera la respectiva priorización de ellos.

- ✓ Se elabora una tabla con los proyectos que se llevarán a cabo, además se evalúa el apoyo a los factores críticos de éxito, las áreas involucradas y el apoyo automatizado, correspondiente a cada uno de los proyectos mencionados para la comercializadora Arroyito Ltda. De este modo se dará prioridad al proyecto que tenga mayor apremio.

Proyecto	Apoyo Factor Crítico Éxito			Área que involucra			Apoyo Automatizado			
	Alto	Medio	Bajo	Admin. y Finanzas	Contabilidad	Producción	Sin apoyo	Ineficiente	Medio Eficiente	Eficiente
Proyecto de Adquisición de Hardware		*		*	*	*				
Proyecto de Adquisición de Software		*		*				*		
Proyecto de Comunicación		*		*	*	*			*	
Proyecto de Capacitación	*			*	*	*			*	
Proyecto de Desarrollo de Sistemas	*			*	*	*	*			

Tabla 12 Priorización de Proyectos

Los resultados de la Priorización realizada es la siguiente:

PRIORIDADES GENERALES QUE AFECTAN ATODOS LOS SISTEMAS	
Prioridad	Proyecto
1	Proyecto de desarrollo de Sistemas
2	Proyecto de Capacitación
3	Proyecto de Adquisición de Hardware
4	Proyecto de adquisición de Software

Tabla 13 Resultado Priorización

Debido a que el Proyecto desarrollo de sistemas de información contiene varios sub proyectos se hace necesario priorizarlos utilizando el siguiente criterio:

Se compondrá una tabla con los sistemas a desarrollar y se evaluará su apoyo a los Factores Críticos de Éxito de la empresa. De esta manera, el sistema que brinde más sustento tendrá la mayor prioridad dentro de la cartera.

Proyecto	Factores Críticos de Éxito y Priorización de Sistemas				
	Cumplir expectativas Cliente	Cumplimiento directrices calidad	Cultura interna de optimo desempeño	Planificación estratégica	Servicio vanguardist a único en el país
Sistema de gestión y control de compra y venta de ganado	*	*	*	*	*
Sistema de administración y contabilidad	*		*	*	
Sistema de personal y remuneración					*
Sistema de gestión y clientes	*		*	*	

Tabla 14 Priorización Sistemas de Información

Los datos de la priorización realizada a los sistemas y posteriormente el análisis en conjunto con la Gerencia arrojaron los siguientes resultados:

Prioridad	Proyecto
1	Gestión y Control de compra y venta de ganado
2	Gestión y clientes
3	Administración y contabilidad
4	Personal y remuneraciones

Tabla 15 Resultado Priorización Sistemas de Información

Por lo tanto el Proyecto de Gestión y Control de compra y venta de ganado es el sistema de mayor urgencia a desarrollar dentro de la organización.

Capítulo 6:

Desarrollo del Sistema de Información

6.1 Gestión y control de compra y venta de animales y gestión de clientes

A partir de los objetivos propuestos para el desarrollo del sistema de información, se llegó a un consenso junto a la gerencia de la empresa: realizar el desarrollo del proyecto con mayor prioridad logrado a partir de la cartera de proyectos. Además, este sistema depende del segundo sistema denominado gestión de clientes, por lo que se realizarán ambos sistemas.

Por lo tanto el/los sistemas a desarrollar serán:

- Proyecto de Control y Gestión de compra y venta de animales
- Gestión de clientes.
- KPI de Gestión.

6.1.1 Objetivo principal

El sistema tiene por objetivo respaldar el registro, consulta y procedimiento de la información de la compra y venta de animales de la empresa Comercializadora Arroyito Ltda., cuya finalidad es mejorar las actividades desarrolladas por la organización.

6.1.2 Objetivos específicos

- Controlar de manera automatizada la compra y venta de animales.
- Manipular la información asociada con la planificación de compra y venta de animales.
- Controlar de forma ágil el flujo de documentación sobre la compra y venta de animales.
- Agilizar la finalización del proceso de compra y venta de animales.
- Registrar todas las actividades de la empresa.
- Entregar informes de compras, ventas y control de ganado.

6.2 Requerimientos del sistema de gestión de compra y venta de ganado

6.2.1 Requerimientos técnicos

6.2.1.1 Requerimientos de desarrollo

❖ Requerimientos de hardware

- ✓ Computador con arquitectura x86 o x64.
- ✓ Velocidad de procedimiento de 2.2 GHz o superior.
- ✓ Disco duro de 7200 RPM o superior.
- ✓ Espacio en disco duro 4 GB.
- ✓ Memoria RAM 2048 o superior.
- ✓ Monitor VGA 15".
- ✓ Resolución de pantalla 1280*1024.
- ✓ Tarjeta de red 10/100 Mbps.
- ✓ Teclado estándar y mouse.
- ✓ Unidad de cd.
- ✓ Tarjeta de sonido.
- ✓ Tarjeta de /*video 3D integrado 256MB.
- ✓ 4 Puertos de USB.
- ✓ Impresora inyección de tinta.

❖ Requerimientos de software

- ✓ Sistema operativo Windows 7 Ultimate.
- ✓ Microsoft office 2010.
- ✓ Power designer 9.
- ✓ Visual studio
- ✓ Dreamweaver

Los requerimientos de software nombrados anteriormente fueron elegidos por los alumnos del proyecto de título y no por personas de la empresa. Con respecto al software y a la licencia que será utilizada en el desarrollo del sistema, será licencia para estudiante.

6.2.1.2 Requerimientos para la operación del sistema

❖ Requerimientos de hardware

- ✓ Procesador Intel Pentium 4, 2.0GHz.
- ✓ 1024 Mb RAM
- ✓ Disco duro 10 GB
- ✓ Monitor de 15"
- ✓ Tarjeta de red fast Ethernet
- ✓ Cd room
- ✓ Tarjeta de sonido
- ✓ Tarjeta de Video Intel 82810E
- ✓ 5 Puertos de USB

❖ Requerimientos de software

- ✓ Sistema Operativo Windows XP o superior
- ✓ Navegador Mozilla Firefox

❖ Requerimientos del servidor

- ✓ Intel CPU Core 2 E 7500, 2,93 GHz
- ✓ 4 Gb de RAM
- ✓ Disco duro 500 GB
- ✓ Microsoft server 2003
- ✓ Dvd room
- ✓ 6 puertos de USB
- ✓ Tarjeta de Red Fast Ethernet
- ✓ Tarjeta de Sonido
- ✓ Tarjeta de /*Video 3D Integrado 256MB*/

6.2.1.3 Otros requerimientos

- ✓ Switch 8 bocas
- ✓ Cable utp de red
- ✓ Conectores RJ45

6.2.2 Requerimientos funcionales del sistema

6.2.2.1 Usuarios

El sistema permite:

Req 01 Administrar y autenticar diversos usuarios.

Req 02 Ingresar, modificar y eliminar usuarios.

Para ingresar o modificar usuarios se necesitaran los siguientes datos:

- Rut
- Nombres
- Apellido paterno
- Apellido materno
- Dirección
- Comuna
- Ciudad
- Teléfono
- Celular
- E-mail
- Tipo de usuario

Req 03 Buscar usuarios: el sistema estará capacitado para realizar operaciones que se estimen conveniente con respecto a los usuarios.

Los campos para buscar serán:

- Rut
- Nombre
- Apellido paterno

Req 04 El sistema tendrá la capacidad de establecer tipos de usuarios a las personas que ocupen el sistema con los permisos pertinentes, para los tipos de usuarios se posee un permiso por defecto que será previamente asignado en relación a las funciones.

A continuación se detallaran los tipos de usuarios que serán asignados:

Administrador: Él es el usuario que tendrá todos los permisos, contará con la capacidad de crear y administrar todo el sistema. La cuenta del administrador será la primera que estará habilitada y a partir de ella se crearán las otras.

Funcionario: Son tipos de usuarios que se les establecerán los permisos adecuados a los módulos con los que trabajará.

Req 05 El sistema tendrá la capacidad de establecer funciones para los tipos de usuarios *Funcionario*. Dichas funciones serán delimitadas por el administrador.

Req 06 El sistema otorgará a los usuarios los diferentes permisos para acceder a las secciones del sistema.

Dependiendo de la función de cada usuario se tendrá permisos de lectura y escritura para los distintos módulos del sistema. Existirá el módulo de asignación de funciones en el cual previamente se proporcionarán los permisos pertinentes.

6.2.2.2 Gestión de cliente

Req 07 El sistema podrá ingresar, modificar, eliminar y consultar clientes.

Para ingresar y modificar cliente se necesitaran los siguientes datos:

- Rut
- Nombres
- Apellido paterno
- Apellido materno
- Dirección
- Comuna
- Ciudad
- Telefono
- Celular
- E-mail

Req 08 El sistema tendrá la capacidad para modificar, eliminar y consultar un cliente, para lo que se requerirá utilizar diferentes criterios de búsqueda que serán:

- Rut
- Nombre
- Apellido

6.2.2.3 Gestión y control de compra y venta de animales

Req 09 El sistema será capaz de almacenar y gestionar la compra y venta de animales, las funciones que se realizaran son: ingresar, modificar, eliminar y consultar sobre compra y venta.

Para la función ingresar y modificar se necesitarán los siguientes datos:

- Datos de cliente
- Animales
- Fecha de compra
- Fecha de venta
- Prioridad

Req 10 El sistema tendrá la capacidad para eliminar y consultar por una compra o venta, para lo cual se utilizara los siguientes criterios de búsqueda:

- Rut
- Nombre
- Fecha de compra
- Fecha de venta

Req 11 Una vez que se llega al término del control de compra y venta de animales, el sistema podrá generar un resumen a través de informes del control realizado con la siguiente información:

- Información de la compra y venta de animales
- Información detallada del cliente
- Información del costo de la venta
- Información de alimentación y engorda de animales.

Req 12 El sistema podrá ingresar el valor final de la compra y venta de animales.

Req 13 El sistema podrá crear carta poder con la información de un cliente.

Req 14 El sistema permitirá registrar los estados sobre la compra y venta de animales, como:

- Iniciada
- En proceso
- Por cobrar
- Cobrada
- Anulada
- Pendiente

Req 15 El sistema proveerá de KPI (indicadores de gestión) que permitan la ágil y oportuna toma de decisiones.

- Indicadores de ventas (mensuales)
- Indicadores de clientes (% de clientes con mayores ventas)
- Indicadores de control de ganado (% de animales con mejor ganancia de peso)

Req 16 El sistema entrega información acerca de la empresa tales como:

- Misión
- Visión
- Políticas de Calidad
- Organigrama

6.2.3 Requerimientos de control y seguridad

- El sistema para los usuarios deberá solicitar un Login y clave para resguardar la seguridad.
- El sistema deberá prohibir el ingreso a un usuario cuyo Login y clave sean incorrectos.
- El sistema podrá negar el acceso a un usuario que no se encuentre en la base de datos.

- El sistema tendrá que restringir y controlar el acceso a la información y permitir la información necesaria solo de acuerdo a los privilegios para cada usuario.

6.2.4 Requerimientos no funcionales

6.2.4.1 Requerimientos del producto

✓ *Usabilidad*

El sistema tiene que proveer para el usuario una interfaz gráfica que sea percibida de forma amigable y cómoda, además debe poseer características que sean conocidas por la persona así como los menús desplegables, botones, entre otros. También la tipografía del sistema debe ser legible y de apropiado tamaño, para una mejor comprensión y lectura.

✓ *Fiabilidad*

El sistema no puede poseer demasiadas fallas, puesto que se llevarán a cabo diversas pruebas con datos verdaderos antes de su implementación. De esta forma los defectos que pueda tener el sistema se podrán corregir antes de su formal utilización.

✓ *Eficiencia*

El sistema deberá tener un desempeño óptimo y adecuado en relación a los tiempos de respuestas para los usuarios, el cual no supere los cinco segundos, para lo cual se tendrán las condiciones mínimas en los equipos para poder cumplir con el requisito.

✓ *Portabilidad*

El software ejecutable del sistema podrá ser reubicado en cualquier otro equipo que se encuentre en la empresa, siempre que cumpla con las condiciones necesarias tanto de hardware como de software, además el equipo debe estar conectado a la red.

6.2.5 Requerimientos organizacionales

✓ Entrega

La entrega del sistema deberá ser por medio de tres incrementos, estos tienen que estar operativos en los plazos establecidos por la gerencia de la empresa.

✓ Implementación

El sistema con respecto a la implementación y al funcionamiento no puede superar los dos meses.

✓ Estándares

El sistema deberá ajustarse a lo establecido por la empresa en relación a los estándares de ella y la entrega de formularios del sistema.

6.3 Estudio de factibilidad

6.3.1 Factibilidad técnica

6.3.1.1 Procesos de desarrollo

Los desarrolladores del sistema deben tener los recursos descritos en el punto **6.2.1.1 Requerimientos de desarrollo**, como mínimo para realizar este proyecto.

En relación a la elaboración de este proyecto, los desarrolladores deben tener los conocimientos mínimos que serán medidos en categorías como bajo, medio y alto que se presentan a continuación:

- Dominio y experiencia a usar en el software.

Software	Dominio y Experiencia
Visual Studio 2012	Alto
Sql Manager 2007	Medio
html2pdf	Medio
jquery-2.1.4.min	Medio- alto
Power Designer	Medio- alto

Tabla 16 Dominio Uso Software

El dominio y experiencia de los desarrolladores frente a los requerimientos para el desarrollo de sistema, lo mediremos en categorías de **bajo, medio y alto**, respecto a los siguientes criterio.

Requerimientos para el desarrollo de sistema	Dominio y Experiencia
Interpretar requerimientos	Alto
Modelo de datos	Alto
UML	Medio-
C#	Medio- alto

Tabla 17 Dominio y Experiencia Frente a Requerimientos

6.3.1.2 Proceso de implementación

El sistema para su ejecución, debe la empresa poseer los recursos descritos en el punto **6.2.1.2. Requerimientos para la operación del sistema** como mínimo para su operación.

La elaboración para el proyecto, los usuarios deben tener los conocimientos detallados como mínimo, los cuales se medirán en **alto – medio – bajo**.

Dominio y experiencia de los usuarios en la utilización de computadores.

Usuarios	Dominio y Experiencia
Administrador	Medio
Funcionario	Medio- Bajo

Tabla 18 Dominio Computacional Usuarios

Dominio y experiencia de los usuarios en la utilización de sistemas computacionales

Usuarios	Dominio y Experiencia
Administrador	Medio
Funcionario	Medio- Bajo

Tabla 19 Dominio Sistemas Computacionales Usuarios

Como mencionamos anteriormente y tomando en cuenta que la empresa en su mayoría posee los recursos mencionados, y que está dispuesta a obtener los recursos necesarios en caso de no poseerlos para lograr una exitosa puesta en marcha del sistema, se deduce que el proyecto es técnicamente factible.

6.3.2 Factibilidad operativa

Para efectuar este proyecto, viendo la necesidad de una eficaz implementación, por parte del nivel gerencial de la empresa se dispone de un completo apoyo, lo que abarca grandes beneficios y resultados efectivos que se pueden adquirir en relación al control de la manipulación de datos, ya que los métodos actuales no son los óptimos para el manejo información.

En relación a los usuarios de la empresa, se aprecia un importante interés de participar en todos los procesos que formen parte de este proyecto, ya sea la toma de requerimiento y disposición por conocer, y utilizar el sistema cuando esté terminado. Debido a esto los usuarios se encuentran en disposición de realizar un cambio efectivo con respecto a sus actividades, dado a que la mayoría del personal tiene conocimientos básicos en el área computacional, la capacitación será más rápida y dinámica.

Considerando lo anterior se pudo deducir que el proyecto es operacionalmente factible.

6.3.3 Factibilidad económica

Para la factibilidad económica es necesario optar por el VAN (Valor Actual Neto) como criterio de evaluación, con un periodo de vida útil del sistema de 4 años, se tiene esto en cuenta puesto que las tecnologías tienen un continuo y acelerado avance en el mercado, lo que conlleva un surgimiento de sustitutos continuo tanto en los equipos computacionales como en los sistemas de información.

Se considera una tasa anual de 10% como una mejor alternativa de inversión, adquiriéndose de forma directa por el gerente general de la empresa durante entrevistas y reuniones.

VAN

Descripción		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ahorro en HH extraordinarias de un 20%		2.016.000	2.016.000	2.016.000	2.016.000	2.016.000
Ahorro en insumo 50%		543.600	543.600	543.600	543.600	543.600
Ahorro en movilización		1.560.000	1.560.000	1.560.000	1.560.000	1.560.000
(-) Desarrollo	-3.600.000					
(-) Mantenimiento y soporte		2.628.000	2.628.000	2.628.000	2.628.000	2.628.000
(-) Aumento en consumo eléctrico		78.000	78.000	78.000	78.000	78.000
Utilidad operativa		1.413.600	1.413.600	1.413.600	1.413.600	1.413.600
(-) depreciación		0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuesto		1.413.600	1.413.600	1.413.600	1.413.600	1.413.600
(-) impuesto 19%		268.584	268.584	268.584	268.584	268.584
Utilidad después de impuesto		1.145.016	1.145.016	1.145.016	1.145.016	1.145.016
Depreciación		0	0	0	0	0
Valor residual						
Utilidad del periodo	-3.600.000	1.145.016	1.145.016	1.145.016	1.145.016	1.145.016

Tabla 20 VAN

VAN	-Inversión inicial	+ flujo año 1	+ flujo año 2	+ flujo año 3	+ flujo año 4	+ flujo año 5
		$(1+i)^1$	$(1+i)^2$	$(1+i)^3$	$(1+i)^4$	$(1+i)^4$

VAN	-3.600.000	+ 1.145.016	+ 1.145.016	+ 1.145.016	+ 1.145.016	+ 1.145.016
		$(1+0,1)^1$	$(1+0,1)^2$	$(1+0,1)^3$	$(1+0,1)^4$	$(1+0,1)^4$

$$\text{VAN} = -3.600.000 + 1.040.923 + 946.294 + 860.914 + 784.257 + 711.190$$

$$\text{VAN} = 714.428$$

TIR

Año	Ingresos	Gastos	Valor neto (I-G)	Valor en 0 del valor neto con el tipo de interés:		
				5%	10	18%
0	0	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000
1	4.119.600	2.706.000	1.145.016	1.090.491	1.040.923	970.352
2	4.119.600	2.706.000	1.145.016	1.040.923	946.294	822.332
3	4.119.600	2.706.000	1.145.016	995.666	860.267	696.892
4	4.119.600	2.706.000	1.145.016	946.294	782.061	590.586
5	4.119.600	2.706.000	1.145.016	901.587	710.964	519.341
SUMA TOTAL				1.374.961	740.509	0

Tabla 21 TIR

A partir del resultado positivo del VAN, se pudo concluir que el proyecto es factible económicamente. A partir del TIR calculado, se determinó que el proyecto resiste hasta una tasa del 18%. Lo que significa que el proyecto es rentable.

6.3.3.1 Detalle de cálculo

6.3.3.1.1 Ingresos

➤ Ahorro en horas hombre de un 20%

Actualmente la dotación de personal de la empresa Comercializadora Arroyito Ltda., en relación al área gerencial, administración y producción, se distribuye de la siguiente manera:

- 3 personas: gerente de la empresa, administrador y secretaria que corresponden al 20% del personal.
- 12 trabajadores que corresponden al 80% del personal.

Al realizar la implementación del sistema, se evitará diariamente el pago de horas extraordinarias, lo que se traducirá en un promedio de una hora por día, para el caso del administrador y la secretaria, puesto que actualmente toda la información referente al ingreso de información de clientes, ingreso de compra-venta, entre otros, tiene un proceso manual.

Los valores para los cálculos se detallan a continuación:

Valor por hora extraordinaria	4.500
Horas extraordinarias por mes	24
Total mensual por administrador	108.000

Tabla: Horas extras administrador

Valor por hora extraordinaria	2.500
Horas extraordinarias por mes	24
Total mensual por secretaria	60.000

Tabla: horas extras secretaria

Tabla 22 Horas Extras

➤ Ahorro en insumo 50%:

En la actualidad la empresa hace uso aproximado de seis resmas de papel y seis recargas de tintas para la impresora al mes. La implementación del nuevo sistema, logrará que se ahorre un 50% de los insumos mensual, puesto que se evitará realizar varias impresiones para el ingreso de clientes y compra-venta, debido a que con el sistema los ingresos se realizaran a través de este y se podrá visualizar por pantalla.

Resma de papel	13.500
Recarga de tinta	31.800
Total mensual insumo	45.300

Tabla 23 Ahorro Insumos

➤ Ahorro en movilización:

En la actualidad, la empresa en movilización consume alrededor de quince estanques de petróleo al mes, esto es en los traslados tanto de trabajadores como de las compras de animales e insumos. La implementación del nuevo sistema logrará que los recorridos y las frecuencias de los viajes se agilicen sobre todo para las compras, lo ya que con el sistema se visualiza las cantidades utilizadas mayoritariamente, lo que conlleva a realizar mayor

cantidad de compras en una frecuencia menor. Se logrará una reducción de cinco estanques de petróleo aproximadamente en el mes.

Litros cinco estanques	200
Valor x litro petróleo aprox.	650
Total mensual petróleo	130.000

Tabla 24 Ahorro Petróleo

6.3.3.1.2 Egresos

➤ **Desarrollo**

El desarrollo del sistema tiene un costo asociado que asciende a un valor de \$3.600.000.

➤ **Mantenimiento**

En la actualidad es necesario contar con un servicio de mantenimiento y soporte, debido a las eventuales fallas que pueden suceder tanto para el sistema como para los equipos computacionales, esto tendrá un costo mensual de \$219.000.

➤ **Aumento en el consumo eléctrico**

Se producirá un aumento en el consumo eléctrico debido al crecimiento del manejo en equipos computacionales, el cual se aprecia un valor de \$6.500 mensuales adicionalmente.

➤ **Depreciación**

Este ítem no será considerado, puesto que no se necesitara hacer una inversión tanto en equipos como en hardware y software, ya que el sistema no tendrá problemas. Este valor fue considerado como \$0.

6.3.4 Resultado factibilidad

Por todo lo antes mencionado y debido a que el proyecto es factible técnica, operativa y económicamente, se concluye que es factible de realizar el desarrollo del sistema de gestión y control de compra y venta de ganado como también el sistema de gestión de clientes.

6.4 Diagrama de flujo de datos

6.4.1 Diagrama de contexto

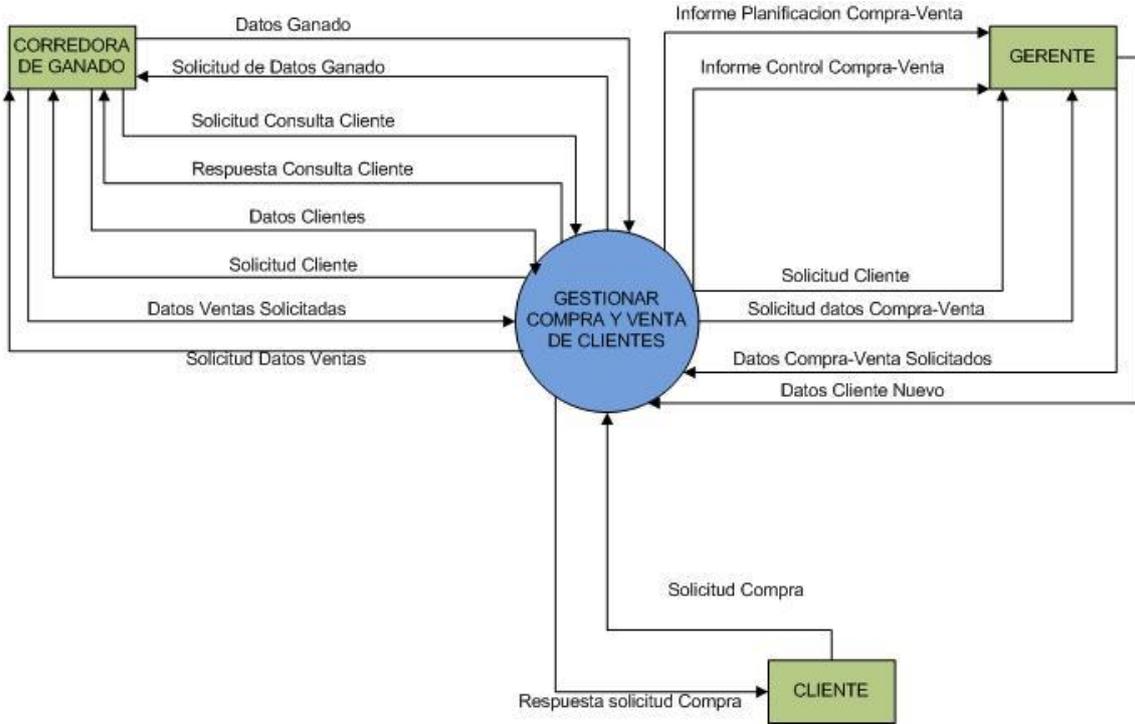


Figura nº 9 Diagrama de contexto

6.4.2 Diagrama de nivel superior

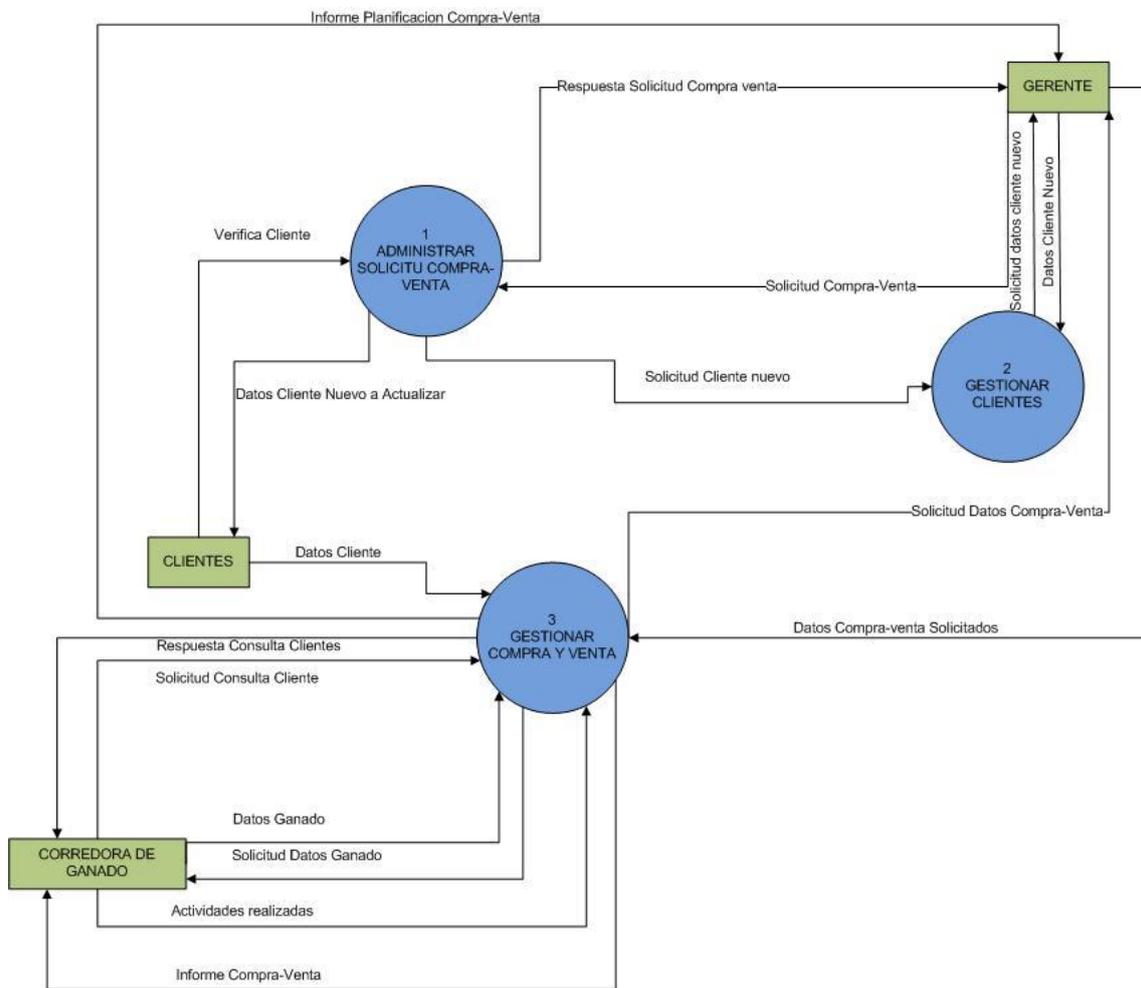


Figura nº 10 Diagrama de nivel superior

6.4.3 Diagrama de detalle

6.4.3.1 Proceso administrar solicitud compra- venta

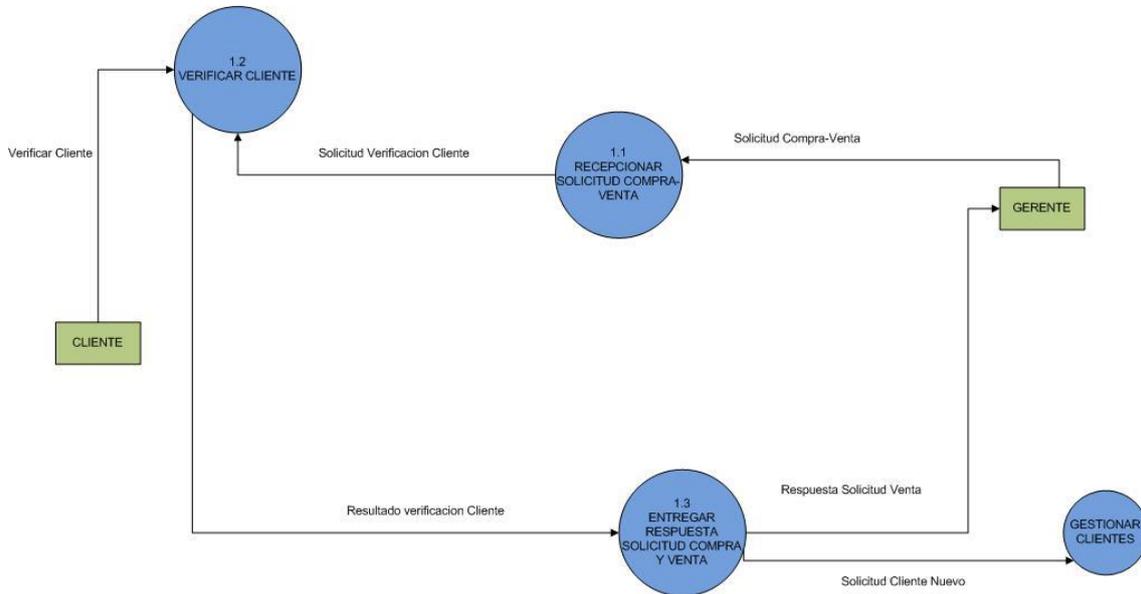


Figura nº 11 Proceso administrar solicitud compra-venta

6.4.3.2 Proceso gestionar cliente

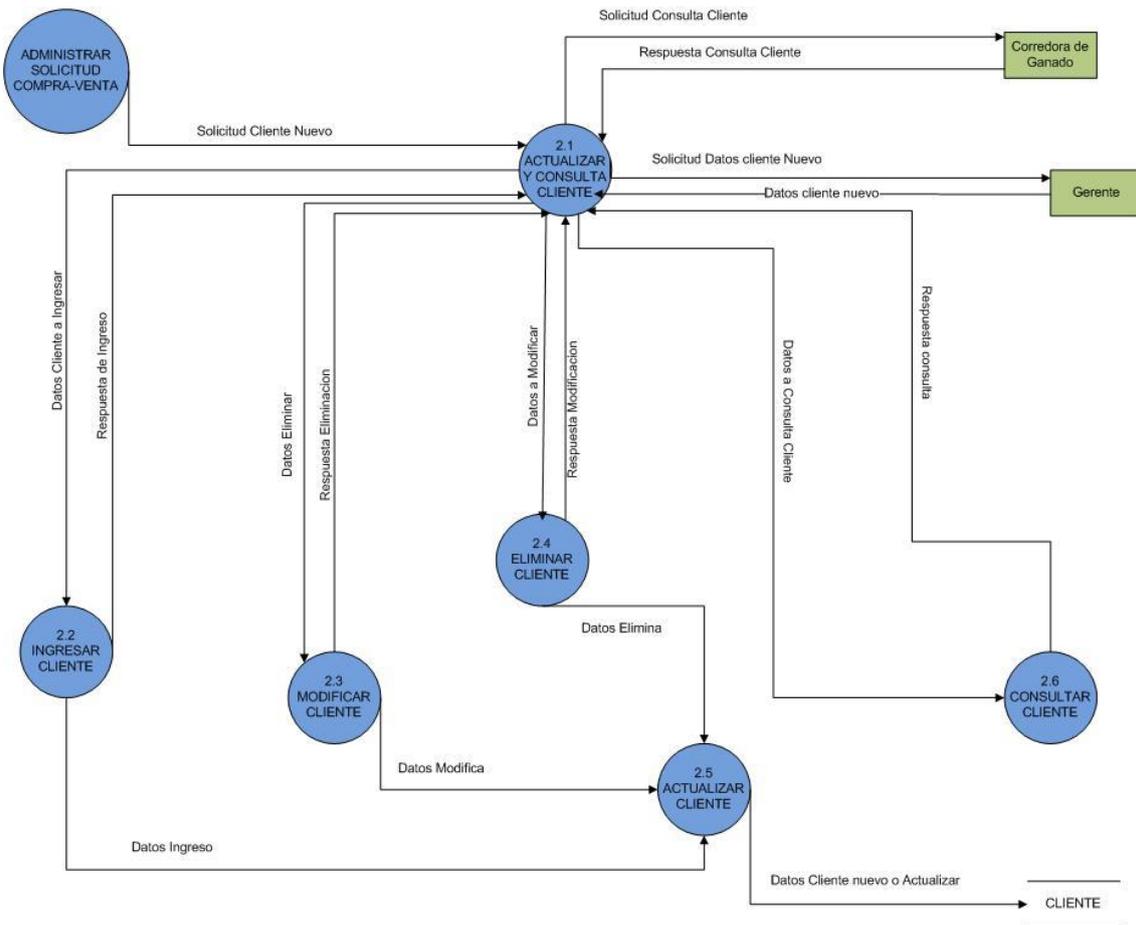


Figura nº 12 Proceso gestionar cliente

6.4.3.3 Procesos gestionar compra- venta

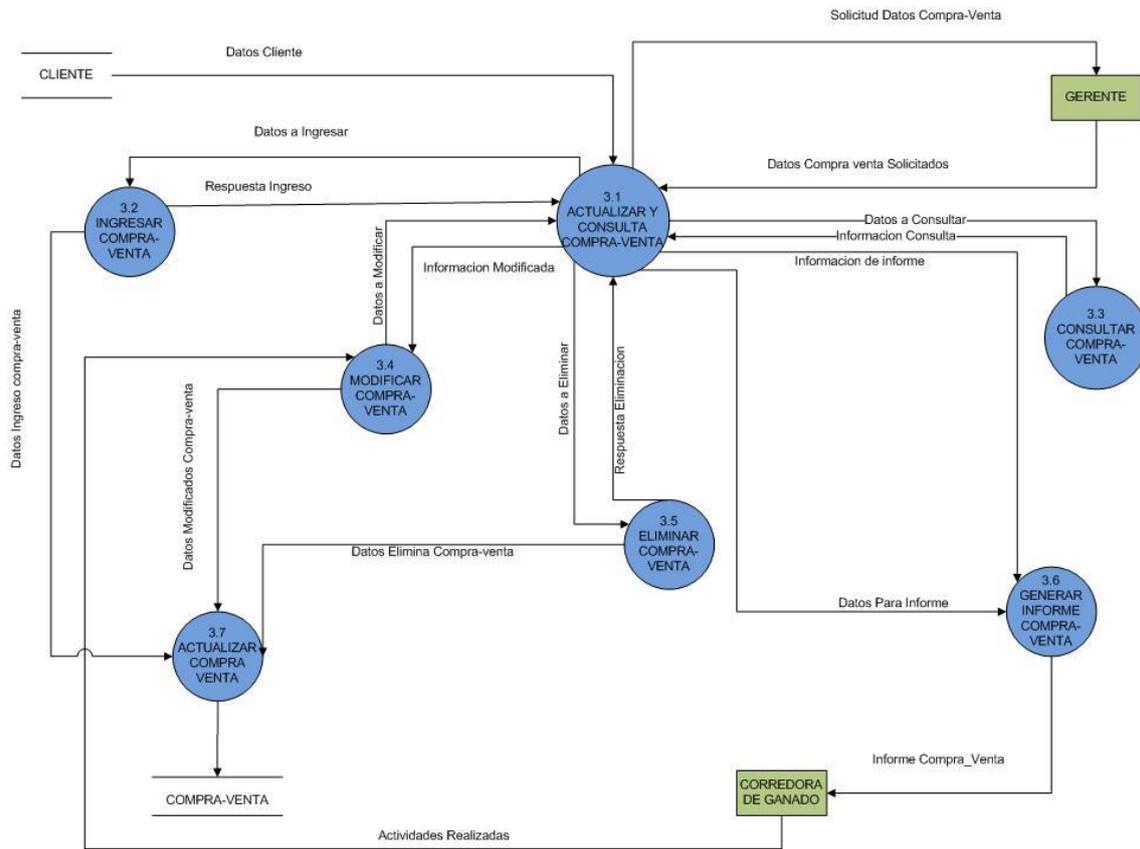
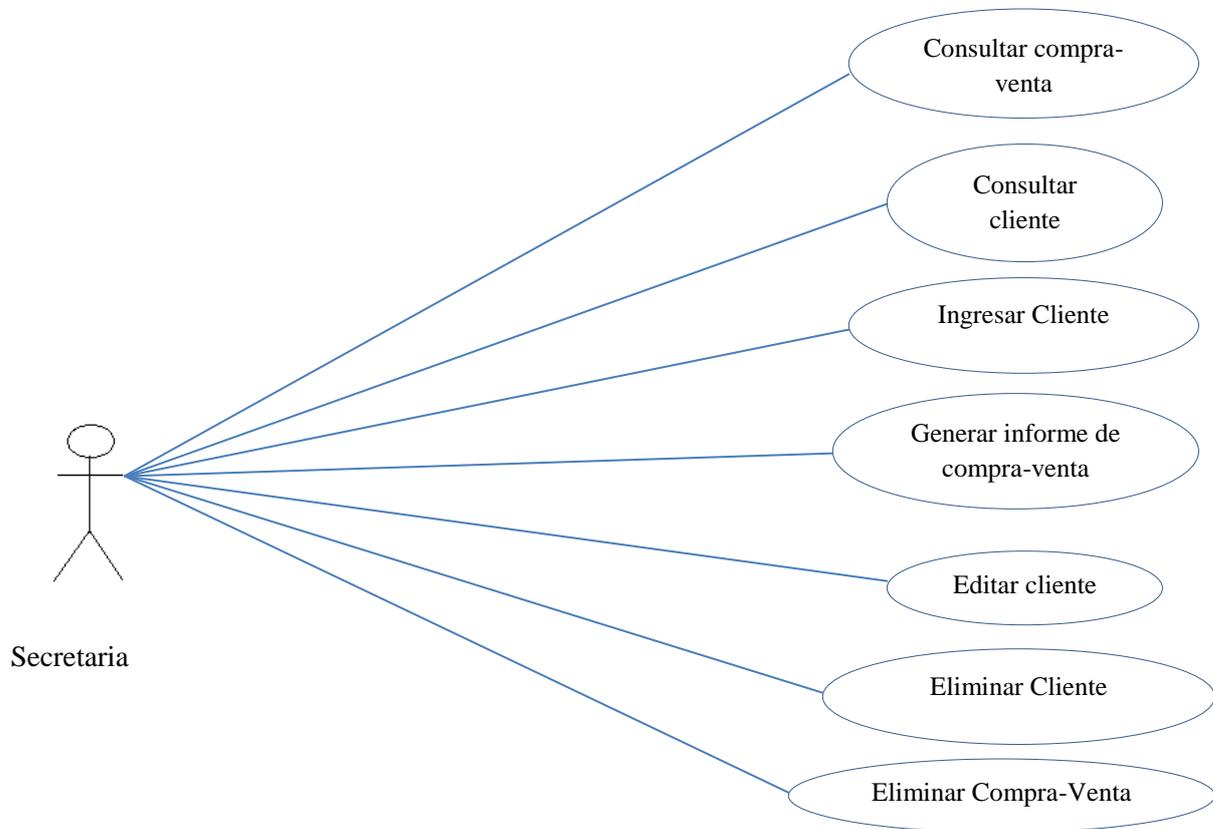
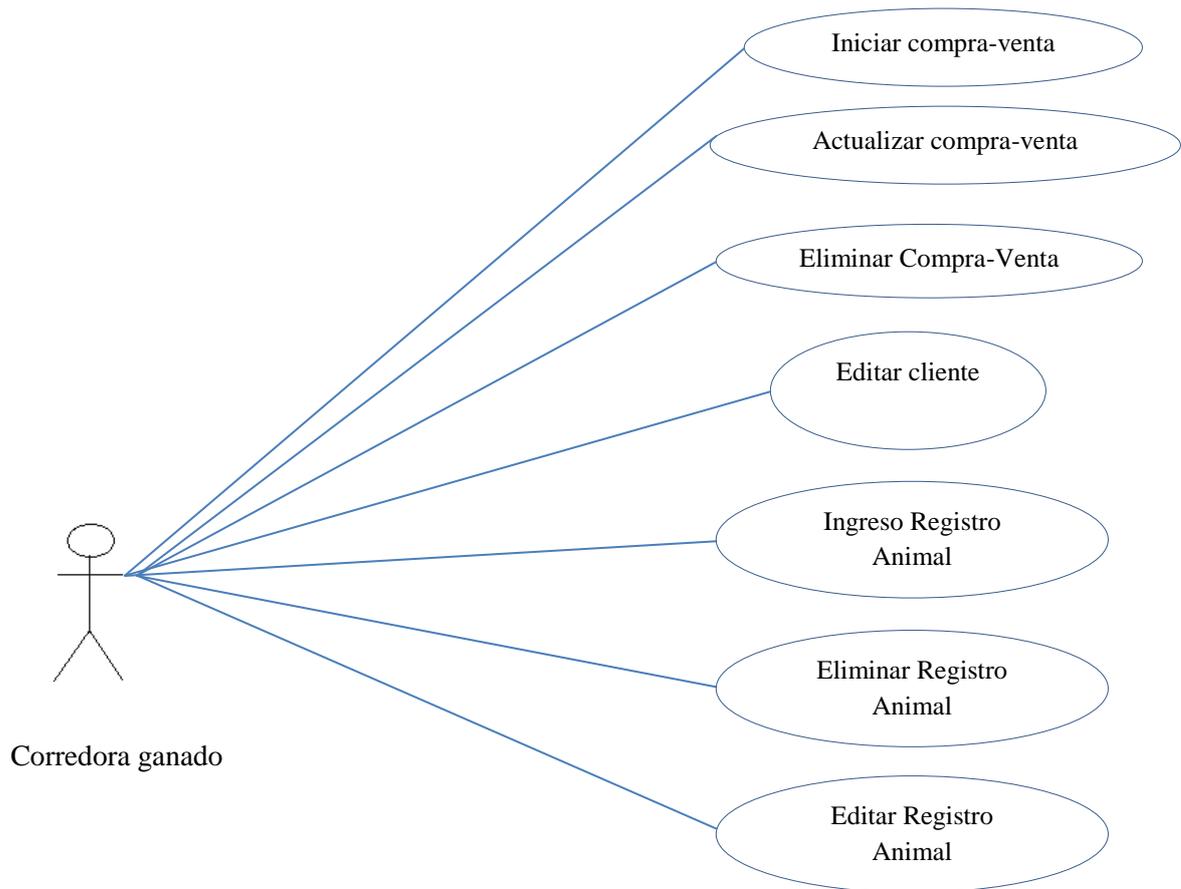
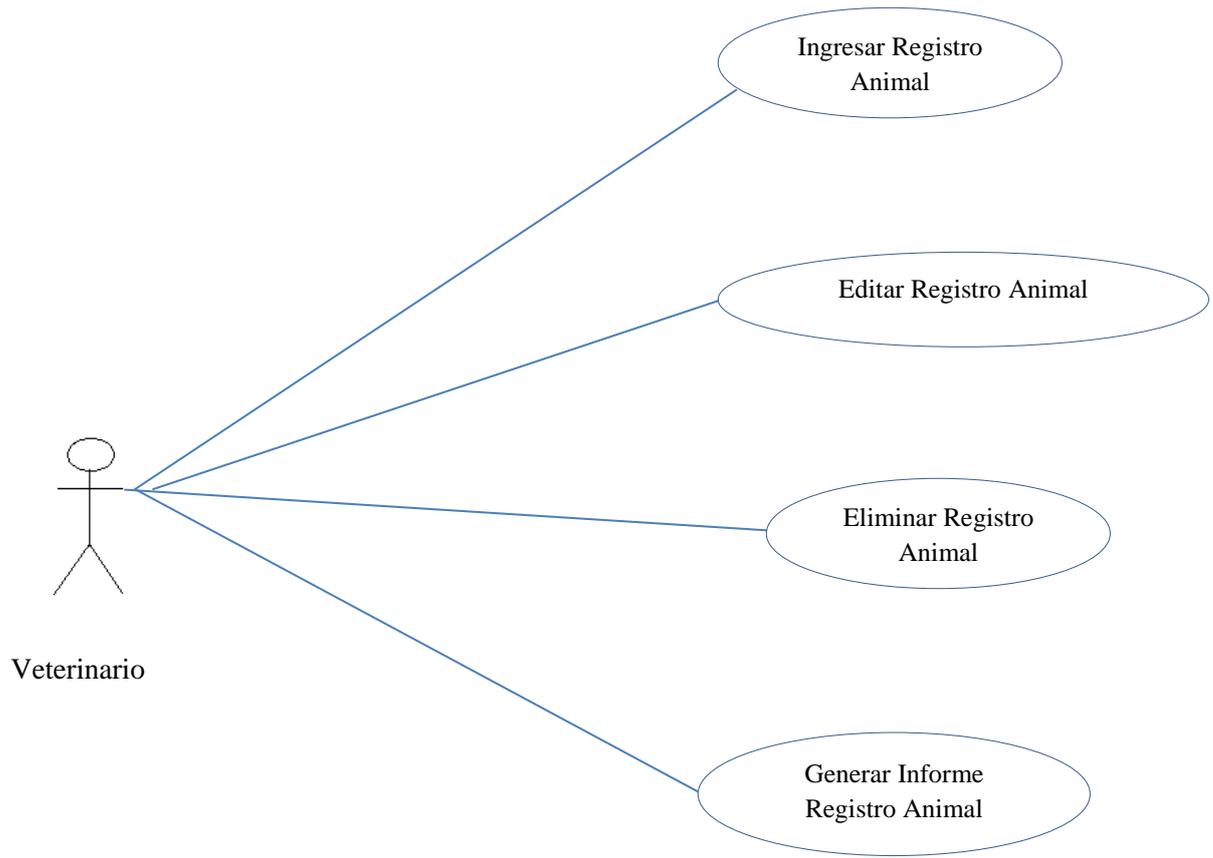


Figura nº 13 Proceso gestionar compra venta

6.5.1 Diagrama de casos de uso







6.5.2 Especificación diagrama de casos de uso

Acción	Controlar, Actualizar y Visualizar Registros de Clientes	
Actores	Gerente, Secretaria, Corredora Ganado	
Casos de Uso	Ingresar Cliente , Actualizar Cliente, Eliminar Cliente, Consultar Cliente	
Ingresar Clientes		
Acción de Actor	Respuesta del Sistema	
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario desea agregar un nuevo Cliente.		
2. Selecciona Agregar Cliente.		
	3. Muestra un formulario de ingreso solicitando los datos a ingresar.	
4. Ingresa los datos requeridos.		
5. Solicita guardar		
	6. Guarda los datos en la Base de Datos.	
	7. Sistema redirecciona a tabla Clientes.	

Editar Clientes		
Acción de Actor	Respuesta del Sistema	
1. Comienza cuando el usuario desea editar los datos de un Cliente registrado.		
2. Se realiza búsqueda en la tabla de visualización de todos los Clientes ya registrados en el sistema. Al lado de los datos del Cliente se oprima el botón Editar.		
	3. Muestra un formulario de edición con los datos encontrados del cliente seleccionado.	
4. Modifica los datos deseados.		
5. Se solicita guardar		
	6. Guarda los datos en la Base de Datos.	
	7. Sistema redirecciona a tabla Clientes.	

Eliminar Clientes	
Acción de Actor	Respuesta del Sistema
1. Comienza cuando el usuario desea eliminar el registro de un Cliente.	
2. Se realiza búsqueda en la tabla de visualización de todos los Clientes ya registrados en el sistema. Al lado de los datos del Cliente se oprime el botón Eliminar (señalado con una cruz)	
	3. Pregunta si desea eliminar el Cliente seleccionado.
4. El usuario confirma la acción de borrar el registro	
	5. El sistema borra los datos desde la base de datos
	6. El sistema redirecciona a la tabla con todos los clientes que permanecen registrados.

Generar Informe Clientes	
Acción de Actor	Respuesta del Sistema
1. Comienza cuando el usuario desea generar un informe con los datos de Clientes Registrados en el sistema.	
2. Se realiza búsqueda en la tabla de visualización que muestra todos los clientes registrados en el sistema. Se oprime botón "Generar Informe"	
	3. Se visualiza un archivo pdf con todos los datos asociados a los clientes seleccionados.

Buscar Clientes	
Acción de Actor	Respuesta del Sistema
1. Comienza cuando el usuario desea consultar datos de un Cliente registrado.	
2. Se realiza búsqueda en la tabla de visualización de todos los Clientes ya registrados en el sistema. (Opción de búsqueda mediante texto)	
	3. El sistema realiza búsqueda de texto ingresado por el Usuario.

Acción	Controlar, Actualizar y Visualizar Registros Compra-Venta
Actores	Gerente, Corredora Ganado, Secretaria
Casos de Uso	Ingresar Compra y Venta , Editar Compra-Venta, Eliminar Compra-Venta, Generar Informe Compra-Venta, Buscar Compra-Venta
Ingresar Compra-Venta	
Acción de Actor	Respuesta del Sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario desea agregar una Compra o Venta de ganado.	
2. Selecciona la opción compra o venta.	
	3. Muestra un formulario de ingreso solicitando los datos que deben ser especificados según opción compra o venta.
4. Ingresar los datos requeridos.	
5. Solicita guardar	
	6. Guarda los datos en la Base de Datos.
	7. Sistema redirecciona a tabla Compra o Venta.

Editar Compra-Venta	
Acción de Actor	Respuesta del Sistema
1. Comienza cuando el usuario desea editar los datos correspondientes a una Compra o Venta de ganado.	
2. Se realiza búsqueda en la tabla de visualización de todas las Compras o Ventas registradas en el sistema. Al lado de los datos de señalados se oprima el botón Editar.	
	3. Muestra un formulario de edición con los datos encontrados de la compra o venta seleccionada.
4. Usuario modifica los datos deseados.	
5. Se solicita guardar	
	6. Guarda los datos en la Base de Datos.
	7. Sistema redirecciona a tabla Compra o Venta.

Eliminar Compra-Venta	
Acción de Actor	Respuesta del Sistema
1. Comienza cuando el usuario desea eliminar el registro de una compra o una venta ingresada en el sistema.	
2. Se realiza búsqueda en la tabla de visualización de todas las compras o ventas registradas. Al lado de los datos señalados se oprima el botón Eliminar (señalado con una cruz)	
	3. Pregunta si desea eliminar el registro seleccionado
4. El usuario confirma acción de eliminar registro.	
	5. El sistema borra los datos desde la base de datos.
	6. El sistema redirecciona a la tabla con todas las compra-ventas registradas.

Generar Informe Compra-Venta	
Acción de Actor	Respuesta del Sistema
1. Comienza cuando el usuario desea generar un informe con los datos de una compra o venta realizada y registrada en el sistema.	
2. Se realiza búsqueda en la tabla de visualización que muestra de todos las compra o ventas registrados en el sistema. Se oprime botón "Generar Informe"	
	3. Se visualiza un archivo pdf con todos los datos asociados a la compra o venta previamente seleccionado por el usuario.

Buscar Compra-Venta	
Acción de Actor	Respuesta del Sistema
1. Comienza cuando el usuario desea consultar datos de una compra o venta realizada.	
2. Se realiza búsqueda en la tabla de visualización de todas las compras o ventas registradas	
3. Opción de búsqueda mediante texto.	
	4. El sistema realiza búsqueda de texto ingresado por el Usuario visualizando entonces datos de la compra o venta.

Acción	Controlar, Actualizar y Visualizar Registro Ganado
Actores	Gerente, Corredora Ganado, Veterinario
Casos de Uso	Ingresar Registro Animal, Editar Registro Animal, Eliminar Registro Animal, Generar Informe Registro Animal, Buscar Registro Animal.
Ingresar Registro Animal	
Acción de Actor	Respuesta del Sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario desea ingresar un nuevo animal a los registros de la empresa.	
2. Selecciona la opción Ingresar.	
	3. Muestra un formulario de ingreso solicitando los datos asociados al animal.
4. Ingresa los datos requeridos.	
5. Solicita guardar	
	6. Guarda los datos en la Base de Datos.
	7. El sistema redirecciona a la tabla con todos los registros de ganado.

Editar Registro Animal	
Acción de Actor	Respuesta del Sistema
1. Comienza cuando el usuario desea editar los datos correspondientes a un animal perteneciente a la empresa.	
2. Se realiza búsqueda en la tabla de visualización que muestra todos los animales registrados en el sistema. Al lado de los datos de señalados se oprime el botón Editar.	
	3. Visualización de formulario de edición con los datos encontrados del animal seleccionado.
4. Usuario modifica los datos deseados.	
5. Se solicita guardar	
	6. Guarda los datos en la Base de Datos.
	7. El sistema redirecciona a la tabla con todos los registros de ganado.

Eliminar Registro Animal	
Acción de Actor	Respuesta del Sistema
1. Comienza cuando el usuario desea eliminar el registro de un animal existente en el sistema.	
2. Se realiza búsqueda en la tabla de visualización de los animales registrados. Al lado de los datos señalados se oprima el botón Eliminar (señalado con una cruz).	
	3. Pregunta si desea eliminar el registro seleccionado
4. Usuario confirma opción de eliminar Registro de Animal seleccionado.	
	5. El sistema borra los datos desde la base de datos.
	6. El sistema redirecciona a la tabla con todos los animales que permanecen registrados.

Generar Informe Registro Animal	
Acción de Actor	Respuesta del Sistema
1. Comienza cuando el usuario desea generar un registro de todos los datos asociados a un animal.	
2. Se realiza búsqueda en la tabla de visualización que muestra de todos los animales registrados en el sistema. Se oprima el botón "Generar Informe".	
	3. Se visualiza un archivo pdf con todos los datos asociados al animal previamente seleccionado por el usuario.

Buscar Registro Animal	
Acción de Actor	Respuesta del Sistema
1. Comienza cuando el usuario desea consultar datos el registro de un animal.	
2. Se realiza búsqueda en la tabla de visualización de todos animales registrados en el sistema.	
	3. El sistema realiza búsqueda de texto ingresado por el Usuario.

6.8 Estructura de tablas

Nombre Entidad		Cliente				
Descripción		Tabla que almacena los clientes.				
Atributos de la Entidad						
Nombre	Descripción	Tipo de Dato	Largo	PK	FK	Nulo
C_ID	Identificación única de un módulo.	Int	11	Sí	No	No
C_NOMBRE	Nombre del cliente	Varchar	40	No	No	Si
C_PATERNO	Apellido paterno del cliente	Varchar	40	No	No	Si
C_MATERNO	Apellido materno del cliente	Varchar	40	No	No	Si
C_RUT	Rut cliente	Varchar	12	No	No	Si
C_DIRECCION	Dirección cliente	Varchar	200	No	No	Si
C_TELEFONO	Teléfono fijo cliente	Varchar	12	No	No	Si
C_CELULAR	Teléfono móvil cliente	Varchar	12	No	No	Si
C_EMAIL	Dirección email cliente	Varchar	20	No	No	Si
C_VIGENTE	Flag vigencia cliente activo	Char	1	No	No	Si

Nombre Entidad		Control Peso				
Descripción		Tabla que almacena los datos de control de los animales.				
Atributos de la Entidad						
Nombre	Descripción	Tipo de Dato	Largo	PK	FK	Nulo
CP_ID	Identificación única del módulo.	Int	30	Sí	No	No
CP_FECHA	Fecha control	Date	-	No	No	Si
CP_PESO_INICIAL	Peso inicial ganado	Double	40	No	No	Si
CG_PESO_FINAL	Peso final	Double	40	No	No	Si

Nombre Entidad	Corredora					
Descripción	Tabla que almacena los datos de las corredoras de ganado.					
Atributos de la Entidad						
Nombre	Descripción	Tipo de Dato	Largo	PK	FK	Nulo
CORR_RUT	Rut de la corredora	Varchar	12	No	No	Si
CORR_ID	Identificación única del módulo.	int	11	Si	No	No
CORR_GIRO	Giro de la corredora	Varchar	100	No	No	Si
CORR_NOMBRE	Nombre corredora	Varchar	100	No	No	Si
CORR_TELEFONO	Telefono corredora	Varchar	12	No	No	Si
CORR_MAIL	Mail corredora	Varchar	40	No	No	Si

Nombre Entidad	Compra					
Descripción	Tabla que almacena los datos del ganado.					
Atributos de la Entidad						
Nombre	Descripción	Tipo de Dato	Largo	PK	FK	Nulo
COM_ID	Identificación única del módulo.	Int	11	Sí	No	No
COM_FEC_COMPRA	Fecha de compra	Date	-	No	No	Si
COM_NUM_FACTURA	Numero de factura	Varchar	200	No	No	Si
COM_MTO_COMPRA	Monto de la compra	Integer		No	No	Si
COM_COMENTARIO	Comentario compra	varchar	40	No	No	Si
COM_VIGENTE	Flag Vigencia	Char	1	No	No	Si

Nombre Entidad	Permiso_Usuario					
Descripción	Tabla que almacena los datos de permiso de usuarios					
Atributos de la Entidad						
Nombre	Descripción	Tipo de Dato	Largo	PK	FK	Nulo
PU_ID	Identificación única del módulo.	Int	11	Sí	No	No
PU_USUARIO	Flag permiso usuario	Char	1	No	No	Si
PU_CLIENTE	Flag permiso cliente	Char	1	No	No	Si
PU_VENTA	Flag permiso venta	Char	1	No	No	Si
PU_USUARIO_AGREGAR	Flag permiso usuario agregar	Char	1	No	No	Si
PU_USUARIO_LECTURA	Flag permiso usuario lectura	Char	1	No	No	Si
PU_USUARIO_EDITAR	Flag permiso usuario editar	Char	1	No	No	Si
PU_USUARIO_ELIMINAR	Flag permiso usuario eliminar	Char	1	No	No	Si
PU_CLIENTE_AGREGAR	Flag permiso cliente agregar	Char	1	No	No	Si
PU_CLIENTE_LECTURA	Flag permiso cliente lectura	Char	1	No	No	Si
PU_CLIENTE_EDITAR	Flag permiso cliente editar	Char	1	No	No	Si
PU_CLIENTE_ELIMINAR	Flag permiso cliente eliminar	Char	1	No	No	Si
PU_VENTA_AGREGAR	Flag permiso venta agregar	Char	1	No	No	Si
PU_VENTA_LECTURA	Flag permiso venta lectura	Char	1	No	No	Si
PU_VENTA_EDITAR	Flag permiso venta editar	Char	1	No	No	Si
PU_VENTA_ELIMINAR	Flag permiso venta eliminar	Char	1	No	No	Si

Nombre Entidad	Tipo_Usuario					
Descripción	Tabla que almacena los datos de los tipos de usuarios.					
Atributos de la Entidad						
Nombre	Descripción	Tipo de Dato	Largo	PK	FK	Nulo
T_ID	Identificación única del módulo.	Int	11	Si	No	No
T_NOMBRE	Descripcion tipo usuario	Varchar	20	No	No	Si

Nombre Entidad	Usuario					
Descripción	Tabla que almacena los datos de los usuarios.					
Atributos de la Entidad						
Nombre	Descripción	Tipo de Dato	Largo	PK	FK	Nulo
U_ID	Identificación única del módulo.	Int	11	Sí	No	No
U_RUT	Rut del usuario	Varchar	12	No	No	Si
U_NOMBRE	Nombre del usuario	Varchar	40	No	No	Si
U_PATERNO	Apellidos paterno del usuario	Varchar	40	No	No	Si
U_MATERNO	Apellido materno del usuario	Varchar	40	No	No	Si
U_DIRECCION	Direccion usuario	Varchar	200	No	No	Si
U_TELEFONO	Telefono usuario	Varchar	12	No	No	Si
U_CELULAR	Celular usuario	Varchar	12	No	No	Si
U_EMAIL	Email usuario	Varchar	20	No	No	Si
U_LOGIN	Nombre alias usuario	Varchar	20	No	No	Si
U_PASSWORD	Contraseña ingreso	Varchar	20	No	No	Si
U_VIGENTE	Flag vigencia usuario	Char	1	No	Si	Si

Nombre Entidad	Venta					
Descripción	Tabla que almacena los datos de las ventas.					
Atributos de la Entidad						
Nombre	Descripción	Tipo de Dato	Largo	PK	FK	Nulo
VEN_ID	Identificación única del módulo.	Int	11	Sí	No	No
VEN_MONTO	Monto de venta	Double	-	No	No	Si
VEN_COMENTARIO	Comentario de la venta	Varchar	200	No	No	Si
VEN_NUM_FAC	Numero de factura	Varchar	40	No	Si	No
VEN_FECHA	Fecha venta	Date	-	No	Si	No
VEN_VIGENTE	Flag vigencia usuario	Char	1	No	Si	Si

Nombre Entidad	Proveedor					
Descripción	Tabla que almacena los Proveedores.					
Atributos de la Entidad						
Nombre	Descripción	Tipo de Dato	Largo	PK	FK	Nulo
P_ID	Identificación única de un módulo.	Int	11	Sí	No	No
P_NOMBRE	Nombre del proveedor	Varchar	40	No	No	Si
P_PATERNO	Apellido paterno del proveedor	Varchar	40	No	No	Si
P_MATERNO	Apellido materno del proveedor	Varchar	40	No	No	Si
P_RUT	Rut proveedor	Varchar	12	No	No	Si
P_DIRECCION	Dirección proveedor	Varchar	200	No	No	Si
P_TELEFONO	Teléfono fijo proveedor	Varchar	12	No	No	Si
P_CELULAR	Teléfono móvil proveedor	Varchar	12	No	No	Si
P_EMAIL	Dirección email proveedor	Varchar	20	No	No	Si

Nombre Entidad	Control Veterinario					
Descripción	Tabla que almacena los datos de control de los animales.					
Atributos de la Entidad						
Nombre	Descripción	Tipo de Dato	Largo	PK	FK	Nulo
CV_ID	Identificación única del módulo.	Int		Sí	No	No
CV_FECHA	Fecha control	Date	-	No	No	Si
CV_DESC	Descripción control	VarChar	30	No	No	Si
CV_MEDICAMENTOS	Medicamentos utilizados	VarChar	30	No	No	Si
CV_OBSERVACIONES	Ganancia de peso	VarChar	40	No	No	Si

Nombre Entidad	Control Alimentos					
Descripción	Tabla que almacena los datos de control de los animales.					
Atributos de la Entidad						
Nombre	Descripción	Tipo de Dato	Largo	PK	FK	Nulo
CA_ID	Identificación única del módulo.	Int		Sí	No	No
CA_FECHA	Fecha control	Date	-	No	No	Si
CA_DESC	Descripción control	VarChar	30	No	No	Si
CA_CANTIDAD	Kilos de alimentos	int	30	No	No	Si
CA_OBSERVACIONES	Ganancia de peso	VarChar	40	No	No	Si

Nombre Entidad	Ganado					
Descripción	Tabla que almacena los datos del ganado					
Atributos de la Entidad						
Nombre	Descripción	Tipo de Dato	Largo	PK	FK	Nulo
GA_ID	Identificación única del Ganado.	Int		Sí	No	No
GA_NOMBRE	Nombre	VarChar	20	No	No	Si
GA_RAZA	Raza	VarChar	15	No	No	Si
GA_FEC_NACIMIENTO	Fecha de nacimiento	Date		No	No	Si
GA_FEC_INGRESO	Fecha ingreso	Date		No	No	Si
GA_SEXO	Sexo	Varchar	10			

6.9 Diseño de pantallas del sistema

A continuación se presentan las diferentes pantallas que posee el sistema mostrando sus funcionalidades de forma detallada.



Figura nº 16 Sistema de administración

6.9.1 Ventas

Al ingresar a la opción Ventas, opción del menú en el nivel superior de la pantalla, se despliega un menú con dos opciones

- Listado e ingresos
- Gráficos



Figura nº 17 Interfaz ventas

6.9.1.1 Ventas/listado e ingresos

Al seleccionar la opción “Listado e ingresos” se despliega una tabla con todas las ventas registradas en el sistema como también los botones para realizar las diferentes acciones en esta sección. Al presionar el icono “Descargar Excel” se descarga un archivo Excel con la información de las ventas registradas.

ESTADO:

TOTAL REGISTROS : 3

ID	FACTURA	MONTO	FECHA_VEN	GANADO	CORREDORA	CLIENTE	EDITAR	ELIMINAR
5	34215	5.000.000	16-06-2016 0:00:00	Augusto CL-136	Estilo Sano Ltda.	Alfonso Lapostol		
7	34215	5.000.000	16-06-2016 0:00:00	Marcos AN-142	Estilo Sano Ltda.	Alfonso Lapostol		
6	34215	5.000.000	16-06-2016 0:00:00	Ernesto HE-135-16	Estilo Sano Ltda.	Alfonso Lapostol		

Figura nº 18 Interfaz ventas, listado e ingresos

6.9.1.2 Ventas/ingresar venta

Al seleccionar el botón “Nueva venta” se despliega el siguiente formulario:

INGRESAR NUEVA VENTA

FACTURA:

MONTO:

FECHA:

CLIENTE:

GANADO:

CORREDORA:

COMENTARIO:

Nº	ANIMALES AGREGADOS
1	Marcos AN-142
2	Augusto CL-136

Figura nº 19 Interfaz ventas, ingresar venta

Se deben ingresar los datos asociados a las ventas que se realizan en la empresa, como lo señala el sistema. La opción clientes desplegará los nombres de todos los clientes ya registrados en el sistema al igual que la opción Corredora y ganado. En la opción ganado se despliega un listado con el ganado disponible para agregar a la venta. También existe la opción de escribir un comentario referente a la Venta realizada. Una vez presionado el botón “Ingresar Venta”, se guardan los datos de la venta y el sistema redirrecciona hacia la vista principal de Ventas. Cuando la venta es registrada en la base de datos, el sistema envía un correo automático a las personas previamente acordadas y registradas en la base de datos señalando que se realizó una venta y sus datos correspondientes.

6.9.1.3 Ventas/eliminar venta

Al seleccionar la opción “Eliminar venta” se despliega la información de la venta a eliminar.



Figura n^o 20 Interfaz ventas, eliminar venta

Para Eliminar el registro de una Venta del sistema, se debe presionar el botón “Eliminar Venta”. Una vez presionado el botón “Eliminar Venta”, se desactivan los datos de la venta y el sistema redirrecciona hacia la vista principal de Ventas. (los registros quedan aún en la base de datos quedando así como ventas inactivas.

6.9.2.1 Ventas/gráficos

Al seleccionar la opción “Gráficos” se despliega un filtro donde se puede seleccionar

- Año ingreso
- Mes ingreso
- Estado (activa o desactiva)

Además se despliega un gráfico con el número de ventas por cliente, de acuerdo al filtro ingresado.

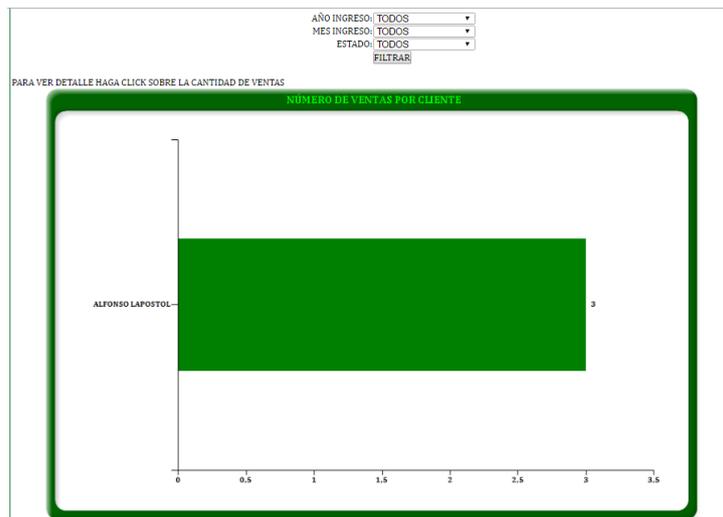


Figura nº 21 Interfaz ventas, gráficos

Para ver el detalle de una venta se debe presionar sobre el grafico en el detalle de cantidad de ventas, al presionar se despliega un pop up con el detalle de la venta seleccionada:

Nº	FACTURA	MONTO	FECHA_VENTA	CODIGO_ANIMAL	RAZA	NOMBRE	FECHA_INGRESO	FECHA_NACIMIENTO	SEXO	RUT_CLIENTE	NOMBRE_CLIENTE	RUT_CORREDORA	NOMBRE_CORREDORA
1	34215	5.000.000	16-06-2016 0:00:00	HE-135-16	HEREFORD	ERNESTO	2016-05-30 00:00:00	2016-05-30 00:00:00	MACHO	15.371.088-0	ALFONSO LAPOSTOL	12.580.550-7	ESTILO SANO LTDA.
2	34215	5.000.000	16-06-2016 0:00:00	AN-142	ANGUS	MARCOS	2016-06-01 00:00:00	2016-06-01 00:00:00	MACHO	15.371.088-0	ALFONSO LAPOSTOL	12.580.550-7	ESTILO SANO LTDA.
3	34215	5.000.000	16-06-2016 0:00:00	CL-136	CLAVEL	AUGUSTO	2016-05-30 00:00:00	2016-05-01 00:00:00	MACHO	15.371.088-0	ALFONSO LAPOSTOL	12.580.550-7	ESTILO SANO LTDA.

Figura nº 22 Interfaz ventas, detalle gráficos

6.9.2 Registro e ingresos

Al ingresar a la opción “Registros e Ingresos”, opción del menú en el nivel superior de la pantalla, se despliega un menú con cuatro opciones:

- Usuarios
- Proveedores
- Corredora
- Clientes



Figura nº 23 Interfaz registros e ingresos

6.9.2.1 Registro e ingresos/usuario

Al presionar la opción “Usuario” opción del menú en el nivel superior de la pantalla, se visualiza la tabla con todos los usuarios registrados en el sistema, como también las diferentes acciones del módulo. Al presionar el icono “Descargar Excel” se descarga un archivo Excel con la información de los usuarios registrados.

PERFIL :
 ESTADO :

Nuevo Usuario TOTAL REGISTROS : 6

DESCARGAR EXCEL :

RUT	NOMBRE	PATERNO	MATERNO	CELULAR	PERFIL	ESTADO	EDITAR	ELIMINAR
6.450.352-9	andrea	asd	asd	234	Usuario	DESACTIVADO		
9.574.679-9	Arturo	Norambuena	Perez	964852016	Gerencia	ACTIVO		
9.818.442-2	Carlos	Sanhueza	henriquez	965841237	Veterinario	ACTIVO		
16.765.863-6	Julio	Irribarra	Henriquez	969085053	Administrador	ACTIVO		
6.450.352-9	Lina	Henriquez	Espejo	969085053	Usuario	ACTIVO		
21.404.440-4	Ursula	Venabides	Ochoa	968503149	Secretaria	ACTIVO		

Figura nº 24 Interfaz registros e ingresos, usuarios

6.9.2.1.1 Registro e ingresos/nuevo usuario

Al seleccionar el botón “Nuevo Usuario” se despliega el siguiente formulario:

INGRESAR NUEVO USUARIO

RUT:
 NOMBRE:
 A.PATERNO:
 A.MATERNO:
 Región:
 Ciudad:
 DIRECCIÓN:
 TELÉFONO:
 CELULAR:
 E-MAIL:
 LOGIN:
 CONTRASEÑA:
 PERFIL:
 ESTADO USUARIO:

Figura nº 25 Interfaz registros e ingresos, nuevo usuario

Se deben ingresar los datos asociados a los usuarios, como lo señala el sistema. La opción Region desplegará los nombres de todas las regiones del país registrados en el sistema al igual que la opción Ciudad, Perfil y Estado Usuario. Una vez presionado el botón “Ingresar Usuario”, se guardan los datos del Usuario y el sistema redirige hacia la vista principal de Usuarios. El rut se encuentra con un verificador de Rut Chilenos, señalando Rut erroneo si es que el rut ingresado no existe.

6.9.1.1.2 Registro e ingresos/editar usuario

Al presionar el botón “Editar” se despliega el siguiente formulario:

EDITAR USUARIO	
RUT:	6.450.352-9
NOMBRE:	andrea
A.PATERNAL:	asd
A.MATERNAL:	asd
Región	Región de la Araucanía
Ciudad	TRAIGUEN
DIRECCIÓN:	asd
TELÉFONO:	244
CELULAR:	234
E-MAIL:	asdasd@gmail.com
LOGIN:	andrea
CONTRASEÑA:	123
PERFIL:	Usuario
Estado Usuario	ACTIVO

Figura nº 26 Interfaz registros e ingresos, editar usuario

Al seleccionar “Editar Usuario”, se ingresa a la pantalla de edición que muestra los datos encontrados sobre el Usuario ingresado en el sistema. Los datos actuales registrados aparecen para ser editados. Al presionar el botón “Editar Usuario”, los datos editados y/o ingresados se guardan en la base de datos de la plataforma.

6.9.1.1.3 Registro e ingresos/eliminar usuario

Al presionar el botón “Eliminar” se despliega la información del Usuario a eliminar:

INFORMACION DE USUARIO A ELIMINAR	
RUT	16.765.863-6
NOMBRE	JULIO
APELLIDOS	IRRIBARRA HENRIQUEZ
ESTADO	ACTIVO

Figura nº 27 Interfaz registros e ingresos, eliminar usuario

Para eliminar el registro de un Usuario, se debe presionar el botón “Eliminar Usuario”, Una vez presionado el botón “Eliminar Usuario”, se desactiva al Usuario y el sistema redirrecciona hacia la vista principal de Usuarios.

6.9.2.2 Registro e ingresos/proveedores

Al presionar la opción “proveedores” opción del menú en el nivel superior de la pantalla, se visualiza la tabla con todos los proveedores registrados en el sistema, como también las diferentes acciones del módulo. Al presionar el icono “Descargar Excel” se descarga un archivo Excel con la información de los proveedores registrados.

ESTADO :

TOTAL REGISTROS : 2

RUT	NOMBRE	PATERNO	MATERNO	TELEFONO	EMAIL	ESTADO	EDITAR	ELIMINAR
14.006.520-K	Esteban	Velozo	Fuentes	965874125	esteban.123@gmail.com	ACTIVO		
9.750.184-K	Patricio	Ursua	Carrasco	41578964	st_123@gmail.com	DESACTIVADO		

Figura nº 28 Interfaz registros e ingresos, proveedores

6.9.2.2.1 Registro e ingresos/nuevo proveedor

Al seleccionar el botón “Nuevo Proveedor” se despliega el siguiente formulario:

INGRESAR NUEVO PROVEEDOR

RUT:

NOMBRE:

A.PATERNO:

P.MATERNO:

Región:

Ciudad:

DIRECCIÓN:

TELEFONO:

E-MAIL:

ESTADO PROVEEDOR:

Figura nº 29 Interfaz registros e ingresos, nuevo proveedor

Se deben ingresar los datos asociados a los proveedores, como lo señala el sistema. La opción Región desplegará los nombres de todas las regiones del país registrados en el sistema al igual que la opción Ciudad y Estado proveedor. Una vez presionado el botón “Ingresar Proveedor”, se guardan los datos del Proveedor y el sistema redirige a la vista principal de Proveedor.

6.9.2.2 Registro e ingresos/editar proveedor

Al presionar el botón “Editar” se despliega el siguiente formulario:

EDITAR PROVEEDOR	
RUT PROVEEDOR:	14.006.520-K
NOMBRE:	Esteban
A.PATERNO:	Velozo
A.MATERNO:	Fuentes
Región	--- SELECCIONE ---
Ciudad	---SELECCIONE REGIÓN---
DIRECCIÓN:	Calle SotoMayor 345
TELÉFONO:	965874125
E-MAIL:	esteban.123@gmail.com
ESTADO PROVEEDOR	-- SELECCIONE --

Figura nº 30 Interfaz registros e ingresos, editar proveedor

Al seleccionar “Editar Proveedor”, se ingresa a la pantalla de edición que muestra los datos encontrados sobre el Proveedor ingresado en el sistema. Los datos actuales registrados aparecen para ser editados. Al presionar el botón “Editar Proveedor”, los datos editados y/o ingresados se guardan en la base de datos de la plataforma.

6.9.2.3 Registro e ingresos/eliminar proveedor

Al presionar el botón “Eliminar” se despliega la información del Proveedor a eliminar:

INFORMACION DE PROVEEDOR A ELIMINAR	
RUT	9.750.184-K
NOMBRE	Patricio
APELLIDOS	Ursua Carrasco
ESTADO	DESACTIVADO

Figura nº 31 Interfaz registros e ingresos, eliminar proveedor

Para eliminar el registro de un Proveedor, se debe presionar el botón “Eliminar Proveedor”, Una vez presionado el botón “Eliminar Proveedor”, se desactiva el Proveedor y el sistema redirrecciona hacia la vista principal de Proveedores.

6.9.2.3 Registro e ingresos/corredora

Al presionar la opción “Corredora” opción del menú en el nivel superior de la pantalla, se visualiza un filtro con la opción para seleccionar el estado de la corredora, además se despliega una tabla con todas las corredoras registradas en el sistema, según los filtros seleccionados. También se despliegan las diferentes acciones del módulo. Al presionar el icono “Descargar Excel” se descarga un archivo Excel con la información de las corredoras registradas.



Figura n° 32 Interfaz registros e ingresos, corredora

6.9.2.3.1 Registro e ingresos/ingresar corredora

Al presionar el botón “Ingresar Corredora” se despliega el siguiente formulario:

Figura n° 33 Interfaz registros e ingresos, ingresar corredora

Se deben ingresar los datos asociados a las corredoras, como lo señala el sistema. La opción Region desplegará los nombres de todas las regiones del país registrados en el sistema al igual que la opción Ciudad y Estado Corredora. Una vez presionado el botón “Ingresar Corredora”, se guardan los datos de la corredora y el sistema redirrecciona hacia la vista principal de Corredora.

6.9.2.3.2 Registro e ingresos/editar corredora

Al presionar el botón “Editar” se despliega el siguiente formulario:

EDITAR CORREDORA	
RUT:	12.580.550-7
GIRO:	Compra y Venta
NOMBRE:	Estilo Sano Ltda.
Región	--- SELECCIONE ---
Ciudad	---SELECCIONE REGION---
DIRECCIÓN:	Lord Condel 123
TELÉFONO:	5612154798
CELULAR:	945123087
EMAIL:	villa.sano@gmail.com
ESTADO USUARIO	---SELECCIONE---

Figura n° 34 Interfaz registros e ingresos, editar corredora

Al seleccionar “Editar Corredora”, se ingresa a la pantalla de edición que muestra los datos encontrados sobre la Corredora ingresada en el sistema. . La opción Region desplegará los nombres de todas los regiones del país registrados en el sistema al igual que la opción Ciudad y Estado Usuario. Una vez presionado el botón “Editar Corredora”, se guardan los datos de la Corredora y el sistema redirrecciona hacia la vista principal de Corredora.

6.9.2.3.3 Registro e ingresos/eliminar corredora

Al presionar el botón “Eliminar” se despliega la información de la Corredora a eliminar:

INFORMACION DE CORREDORA A ELIMINAR	
RUT	12.580.550-7
GIRO	Compra y Venta
NOMBRE	Estilo Sano Ltda.
ESTADO	ACTIVO

Figura n° 35 Interfaz registros e ingresos, eliminar corredora

Para eliminar el registro de una Corredora, se debe presionar el botón “Eliminar Corredora”, Una vez presionado el botón “Eliminar Corredora”, se desactiva la Corredora y el sistema redirrecciona hacia la vista principal de Corredora.

6.9.2.4 Registro e ingresos/clientes

Al presionar la opción “Clientes” opción del menú en el nivel superior de la pantalla, se visualiza un filtro con la opción para seleccionar el estado del Cliente, además se despliega una tabla con todas los Clientes registrados en el sistema, según los filtros seleccionados. También se despliegan las diferentes acciones del módulo. Al presionar el icono “Descargar Excel” se descarga un archivo Excel con la información de los Clientes registrados.

RUT	NOMBRE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	DIRECCIÓN	TELEFONO	CELULAR	CORREO	ESTADO	EDITAR	ELIMINAR
15.371.088-0	Alfonso	Lapostol	Garrido	Cerro Virgen 123	+125487966	964123057	lapostol123@gmail.com	ACTIVO		
16.921.426-3	Alondra	Manriquez	Donoso	Calle Tortolas 123	+12548793	945123017	amanriquez@gmail.com	DEACTIVADO		

Figura n° 36 Interfaz registros e ingresos, clientes

6.9.2.4.1 Registro e ingresos/ingresar Cliente

Al presionar el botón “Ingresar Cliente” se despliega el siguiente formulario:

Figura n° 37 Interfaz registros e ingresos, ingresar cliente

Se deben ingresar los datos asociados a los Clientes, como lo señala el sistema. La opción Region desplegará los nombres de todas las regiones del país registrados en el sistema al igual que la opción Ciudad y Estado Cliente. Una vez presionado el botón “Ingresar

Cliente”, se guardan los datos del Cliente y el sistema redirrecciona hacia la vista principal de Cliente.

6.9.2.4.2 Registro e ingresos/editar cliente

Al presionar el botón “Editar” se despliega el siguiente formulario:

EDITAR CLIENTE	
RUT CLIENTE:	15.371.088-0
NOMBRE:	Alfonso
APATERNO:	Lapostol
A.MATERNO:	Garrido
Región	--- SELECCIONE ---
Ciudad	---SELECCIONE REGION---
DIRECCIÓN:	Cerro Virgen 123
TELÉFONO:	4125487966
CELULAR:	964123057
E-MAIL:	lapostol123@gmail.com
ESTADO CLIENTE	---SELECCIONE---

Figura n° 38 Interfaz registros e ingresos, editar cliente

Al seleccionar “Editar Cliente”, se ingresa a la pantalla de edición que muestra los datos encontrados sobre los Clientes ingresados en el sistema. . La opción Region desplegará los nombres de todas las regiones del país registrados en el sistema al igual que la opción Ciudad y Estado Cliente. Una vez presionado el botón “Editar Cliente”, se guardan los datos del Cliente y el sistema redirrecciona hacia la vista principal de Clientes.

6.9.2.4.3 Registro e ingresos/eliminar cliente

Al presionar el botón “Eliminar” se despliega la información del Cliente a eliminar:

INFORMACION DEL CLIENTE A ELIMINAR	
RUT	15.371.088-0
NOMBRE	Alfonso
APELLIDOS	Lapostol Garrido
ESTADO	ACTIVO

Figura n° 39 Interfaz registros e ingresos, eliminar cliente

Para eliminar el registro de un Cliente, se debe presionar el botón “Eliminar Cliente”, Una vez presionado el botón “Eliminar Cliente”, se desactiva al Cliente y el sistema redirrecciona hacia la vista principal de Clientes.

6.9.3 Ganado

Al ingresar a la opción “Ganado”, opción del menú en el nivel superior de la pantalla, se despliega un menú con dos opciones:

- Listado e ingresos
- Gráficos



Figura n° 40 Interfaz ganado

6.9.3.1 Ganado/listado e ingresos

Al seleccionar la opción “Listado e ingresos” se visualizan dos filtros con la opción para seleccionar el estado y el sexo del Animal, además se despliega una tabla con todos los animales registrados en el sistema, según los filtros ingresados, como también los botones para realizar las diferentes acciones en esta sección. Al presionar el icono “Descargar Excel” se descarga un archivo Excel con la información de los animales registrados.



Figura n° 41 Interfaz ganado, listado e ingresos

6.9.3.1.1 Ganado/ingresar ganado

Al seleccionar el botón “Ingresar Ganado” se despliega el siguiente formulario:

INGRESAR DATOS GANADO	
NOMBRE:	Ejemplo
RAZA:	Angus
FECHA NACIMIENTO:	2016-06-01
FECHA INGRESO:	2016-06-22
SEXO:	MACHO
ESTADO GANADO:	ACTIVO

INGRESAR GANADO

Figura n° 42 Interfaz ganado, ingresar ganado

Se deben ingresar los datos asociados a los Animales, como lo señala el sistema. La opción Raza desplegará los nombres de todas las razas ya registradas en el sistema al igual que la opción Sexo y Estado Ganado. Una vez presionado el botón “Ingresar Ganado”, se guardan los datos del Ganado y el sistema redirrecciona hacia la vista principal de Ganado. Cabe Destacar que el nombre que se ingresa en los datos del Ganado no es como se reconoce el animal ingresado. Al ingresar un animal, el sistema le otorga automáticamente un código donde se indican las iniciales de la raza, un número correlativo y los últimos dos dígitos del año de nacimiento del animal.

6.9.3.1.2 Ganado/eliminar ganado

Al seleccionar la opción “Eliminar Ganado” se despliega la información del Ganado a eliminar.

INFORMACION DE GANADO A ELIMINAR	
NOMBRE	Paca
FECHA NACIMIENTO	30-05-2016 0:00:00
FECHA INGRESO	31-05-2016 0:00:00
RAZA	Angus

ELIMINAR GANADO

Figura n° 43 Interfaz ganado, eliminar ganado

Para Eliminar el registro de un Animal del sistema, se debe presionar el botón “Eliminar Ganado”. Una vez presionado el botón “Eliminar Ganado”, se desactiva el Animal en el sistema y redirrecciona hacia la vista principal de Ganado.

6.9.3.1.3 Ganado/editar ganado

Al presionar el botón “Editar” se despliega el siguiente formulario:

The screenshot shows a web interface for editing a cow record. At the top, there is a navigation bar with a back arrow, the system title 'SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN EMPRESA GANADERA ARROYITO', and a user profile 'Julio Irribarra Henríquez'. Below the navigation bar is a menu with options: INICIO, CONTROL GANADO, GANADO, VENTAS, COMPRAS, REGISTROS E INGRESOS, LISTADO SUGERENCIAS. The main form is titled 'EDITAR GANADO' and contains the following fields:

NOMBRE:	Milena
RAZA:	Angus
FECHA NACIMIENTO:	
FECHA INGRESO:	
SEXO:	-- SELECCIONE --
ESTADO GANADO:	--SELECCIONE---

At the bottom of the form is a button labeled 'EDITAR GANADO'.

Figura n° 44 Interfaz ganado, editar ganado

Al seleccionar “Editar Ganado”, se ingresa a la pantalla de edición que muestra los datos encontrados de los animales ingresados en el sistema. . La opción Raza desplegará los nombres de todas las Razas registradas en el sistema al igual que la opción Sexo y Estado Ganado. Una vez presionado el botón “Editar Ganado”, se guardan los datos del Animal y el sistema redirrecciona hacia la vista principal de Ganado.

6.9.3.2 Ganado/gráficos

Al seleccionar la opción “Gráficos” se despliega un filtro donde se puede seleccionar

- Año ingreso
- Mes ingreso
- Estado

Además se despliega un gráfico con el número de animales por raza, de acuerdo al filtro ingresado.

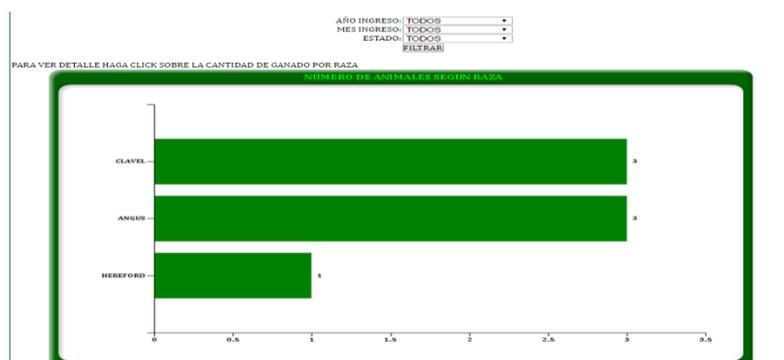


Figura n° 45 Interfaz ganado, gráficos

Para ver el detalle de una raza se debe presionar sobre el grafico en el detalle de cantidad de animales, al presionar se despliega un pop up con el detalle de la raza seleccionada

Nº	RAZA	CODIGO	NOMBRE	FECHA NACIMIENTO	FECHA INGRESO	SEXO	ESTADO
1	ANGUS	AN-133	MILENA	2016-05-02 00:00:00	2016-05-30 00:00:00	HEMBRA	ACTIVO
2	ANGUS	AN-139	PACA	2016-05-30 00:00:00	2016-05-31 00:00:00	HEMBRA	ACTIVO
3	ANGUS	AN-142	MARCOS	2016-06-01 00:00:00	2016-06-01 00:00:00	MACHO	DESACTIVADO

Figura nº 46 Interfaz ganado, detalle gráficos

6.9.4 Compras

Al ingresar a la opción “Compras”, opción del menú en el nivel superior de la pantalla, se despliega un menú con dos opciones:

- Listado e ingresos
- Gráficos



Figura nº 47 Interfaz compras

6.9.4.1 Compras/listado e ingresos

Al seleccionar la opción “Listado e ingresos” se visualizan un filtro con la opción para seleccionar el estado de la Compra, además se despliega una tabla con todas las compras registradas en el sistema, según los filtros ingresados, como también los botones para realizar las diferentes acciones en esta sección. Al presionar el icono “Descargar Excel” se descarga un archivo Excel con la información de las compras registradas.



Figura nº 48 Interfaz compras, listado e ingresos

6.9.4.1.1 Compra/ingresar compra

Al seleccionar el botón “Nueva Compra” se despliega el siguiente formulario:

The screenshot shows a web interface for a livestock management system. At the top, there is a green header with a back arrow icon on the left, the title 'SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN EMPRESA GANADERA ARROYITO' in the center, and a cow icon on the right. Below the header is a navigation menu with buttons for 'INICIO', 'CONTROL GANADO', 'GANADO', 'VENTAS', 'COMPRAS', 'REGISTROS E INGRESOS', and 'LISTADO SUGERENCIAS'. The user's name 'Julio Iribarra Henríquez' is displayed on the right side of the menu. The main content area contains a form titled 'INGRESAR NUEVA COMPRA'. The form has several input fields: 'FECHA REGISTRO' (text), 'RAZA VACUNO' (dropdown menu showing 'Angus'), 'NÚMERO DE FACTURA' (text), 'MONTO COMPRA' (text), 'PESO COMPRA' (text), and 'COMENTARIO' (text). At the bottom of the form is a button labeled 'INGRESAR COMPRA'.

Figura nº 49 Interfaz compras, ingresar compra

Se deben ingresar los datos asociados a las Compras, como lo señala el sistema. La opción Raza Vacuno desplegará los nombres de todas las razas ya registradas en el sistema. Una vez presionado el botón “Ingresar Compra”, se guardan los datos de la Compra y el sistema redirrecciona hacia la vista principal de Compra. Cuando se ingresan los datos de la compra en la base de datos, automáticamente se genera un correo a las personales que se requiera avisándoles sobre la nueva compra que se registró en la empresa y sus datos correspondientes.

6.9.4.1.2 Compras/eliminar compra

Al seleccionar la opción “Eliminar compra” se despliega la información de la compra a eliminar.

The screenshot shows the same web interface as Figure 49. The main content area now displays a form titled 'INFORMACION COMPRA A ELIMINAR'. The form shows the details of a purchase to be deleted in a table-like format: 'FECHA' (30-05-2016 0:00:00), 'FACTURA' (453125), 'MONTO' (500.000), and 'PESO' (230). At the bottom of the form is a button labeled 'ELIMINAR COMPRA'.

Figura nº 50 Interfaz compras, eliminar compra

Para Eliminar el registro de la compra, se debe presionar el botón “Eliminar compra”. Una vez presionado el botón “Eliminar compra”, se desactiva la compra y el sistema redirrecciona hacia la vista principal de compras.

6.9.3.4.3 Compras/editar compra

Al presionar el botón “Editar” se despliega el siguiente formulario:

The screenshot shows a web interface for editing a purchase. At the top, there is a navigation menu with options: INICIO, CONTROL GANADO, GANADO, VENTAS, COMPRAS, REGISTROS E INGRESOS, and LISTADO SUGERENCIAS. The user's name, Julio Iribarria Henríquez, is displayed on the right. The main form is titled 'EDITAR COMPRA' and contains the following fields:

FECHA REGISTRO:	<input type="text"/>
RAZA VACUNO:	Angus
NÚMERO DE FACTURAL:	453125
MONTO COMPRA:	500.000
PESO COMPRA:	230
COMENTARIO:	sl/c
ESTADO COMPRA:	--SELECCIONE--

At the bottom of the form is a button labeled 'EDITAR COMPRA'.

Figura nº 51 Interfaz compras, editar compra

Al seleccionar “Editar compra”, se ingresa a la pantalla de edición que muestra los datos encontrados de las compras ingresadas en el sistema. . La opción Raza Vacuno desplegará los nombres de todas las Razas registradas en el sistema al igual que la opción Estado compra. Una vez presionado el botón “Editar Ganado”, se guardan los datos de la compra y el sistema redirrecciona hacia la vista principal de Compras.

6.9.4.2 Compras/gráficos

Al seleccionar la opción “Gráficos” se despliega un filtro donde se puede seleccionar

- Año ingreso
- Mes ingreso
- Estado

Además se despliega un gráfico con el número compras por raza, de acuerdo al filtro ingresado.

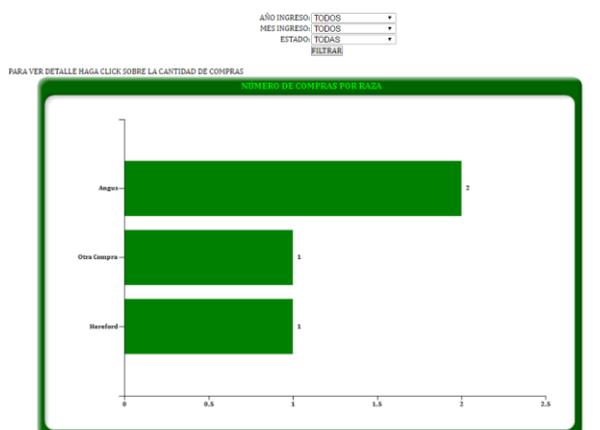


Figura nº 52 Interfaz compras, gráficos

Para ver el detalle de una compra se debe presionar sobre el grafico en el detalle de cantidad de animales, al presionar se despliega un pop up con el detalle de la compra seleccionada

Nº	FACTURA COMPRA	MONTO	FECHA COMPRA	COMPRA	COMENTARIO
1	421254	400.200	01-06-2016 0:00:00	ANGUS	COMPRA GANADO
2	453125	500.000	30-05-2016 0:00:00	ANGUS	S/C

Figura nº 53 Interfaz compras, detalle gráficos

6.9.5 Control Ganado

Al ingresar a la opción “Control Ganado”, opción del menú en el nivel superior de la pantalla, se despliega un menú con tres opciones:

- Control Peso
- Alimentos
- Veterinario



Figura nº 54 Interfaz control ganado

6.9.5.1 Control ganado/control peso

Al presionar la opción “control peso” opción del menú en el nivel superior de la pantalla, se visualiza un filtro donde se puede seleccionar la raza del animal, también se despliega la tabla con todos los animales registrados en el sistema, como también las diferentes acciones del módulo



Figura nº 55 Interfaz control ganado, control peso

6.9.5.1.1 Control Ganado/ingresar control

Al seleccionar el botón “Ingresar Peso” se despliega el siguiente formulario:

The screenshot shows a web interface for a livestock management system. At the top, there is a navigation menu with options: INICIO, CONTROL GANADO, GANADO, VENTAS, COMPRAS, REGISTROS E INGRESOS, and LISTADO SUGERENCIAS. The user's name, Julio Irribarra Henríquez, is displayed on the right. The main content area is titled 'INGRESAR CONTROL' and contains several input fields:

- CÓDIGO: AN-133
- NOMBRE: Milena
- RAZA: Angus
- SEXO: HEMBRA
- FECHA CONTROL: (empty text box)
- PESO (KG): (empty text box)
- OBSERVACIONES: (empty text area)

 At the bottom of the form is a button labeled 'INGRESAR CONTROL PESO'.

Figura nº 56 Interfaz control ganado, ingresar control

Se deben ingresar los datos asociados al control que se realiza a los animales como lo señala el sistema. Una vez presionado el botón “Ingresar control peso”, se guardan los datos del control y el sistema redirrecciona hacia la vista principal de Control ganado.

6.9.5.1.2 Control Ganado/Ganancia de peso

Al presionar el botón “Vista pesos” se despliega un cuadro y tabla con la información de los pesos de los animales:

Se observa una lista con todos los pesos registrados del animal seleccionado como también la ganancia (o perdida de peso) según los datos ingresados.

The screenshot shows the 'DESCARGAR EXCEL' view for animal AN-133. It includes a summary table with the following data:

CÓDIGO	AN-133
NOMBRE	Milena
FECHA NACIMIENTO	02-05-2016 0:00:00
FECHA DE INGRESO	30-05-2016 0:00:00
RAZA	Angus
SEXO	HEM-BRA

Below this is a table with the following columns: N°, FECHA CONTROL PESO, CONTROL PESO (kg), GANANCIA PESO (kg), and OBSERVACIONES.

N°	FECHA CONTROL PESO	CONTROL PESO (kg)	GANANCIA PESO (kg)	OBSERVACIONES
1	30-05-2016 0:00:00	120	-	sin
2	30-05-2016 0:00:00	145	25	sin
3	30-05-2016 0:00:00	230	85	sin
4	01-06-2016 0:00:00	300	70	sin
5	01-06-2016 0:00:00	400	100	sin
ESTADO FINAL	01-06-2016 0:00:00	400	280	-

Figura nº 57 Interfaz control ganado, ganancia de peso

Al presionar el icono “Descargar Excel” se descarga un archivo Excel con la información de los pesos de los animales.

6.9.5.2 Alimentos

Al ingresar a la opción “Alimentos”, opción del menú en el nivel superior de la pantalla, se despliega un menú con dos opciones:

- Control Alimentos
- Alimentos



Figura nº 58 Interfaz alimentos

6.9.5.2.1 Alimentos/control alimentos

Al seleccionar la opción “Control Alimentos” se visualiza un filtro con la opción para seleccionar la raza del Animal, además se despliega una tabla con todos los animales registrados en el sistema, según los filtros ingresados, como también los botones para realizar las diferentes acciones en esta sección. Al presionar el icono “Descargar Excel” se descarga un archivo Excel con la información de los alimentos de los animales registrados.



Figura nº 59 Interfaz alimentos, control alimento

6.9.5.2.1.1 Alimentos/vista alimentos

Al seleccionar el botón “Vista Alimentos” se despliega un cuadro y una tabla con la información de los alimentos por animal:

The screenshot shows the 'SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN EMPRESA GANADERA ARROYITO' interface. At the top, there is a navigation menu with options: INICIO, CONTROL GANADO, GANADO, VENTAS, COMPRAS, REGISTROS E INGRESOS, LISTADO SUGERENCIAS, and the user name Julio Iribarra Henríquez. The main content area displays the following information:

CÓDIGO	AN-133
NOMBRE	Milena
FECHA NACIMIENTO	02-05-2016 0:00:00
FECHA DE INGRESO	30-05-2016 0:00:00
RAZA	Angus
SEXO	HEMBRA

Below the details is a 'DESCARGAR EXCEL' button with an Excel icon. Underneath is a table of food intake records:

Nº	FECHA	DESCRIPCIÓN	ALIMENTOS	CANTIDAD (kg)	OBSERVACIONES
1	30-05-2016 0:00:00	prueba 1	Líquido Basticular	15	s/o
2	31-05-2016 0:00:00	Alimento Alto en Sodio	Alfalfa	12	s/o
3	01-06-2016 0:00:00	asd	Alfalfa Premium St+	12	sin

Figura nº 60 Interfaz alimentos, vista alimentos

Se muestran los datos asociados a los alimentos suministrados a los Animales, como lo señala el sistema. Al presionar el icono “Descargar Excel” se descarga un archivo Excel con la información de los alimentos asociados a los animales.

6.9.5.2.1.2 Alimentos/ingresar alimento

Al seleccionar el botón “Ingresar alimento” se despliega el siguiente formulario:

The screenshot shows the 'INGRESAR REGISTRO ALIMENTO' form. It contains the following fields:

- CÓDIGO: AN-133
- NOMBRE: Milena
- RAZA: Angus
- SEXO: HEMBRA
- FECHA REGISTRO: [Empty field]
- DESCRIPCIÓN: [Empty text area]
- ALIMENTO: Alfalfa (dropdown menu)
- CANTIDAD: [Empty field]
- OBSERVACIONES: [Empty text area]

At the bottom of the form is a button labeled 'INGRESAR REGISTRO'.

Figura nº 61 Interfaz alimentos, ingresar alimento

Se deben ingresar los datos asociados al alimento que se desea suministrar al animal como lo señala el sistema. La opción Alimento desplegará los nombres de todas los Alimentos registradas en el sistema. Una vez presionado el botón “Ingresar Registro”, se guardan los datos del alimento y el sistema redirrecciona hacia la vista principal de Alimentos.

6.9.5.2.2 Alimentos/alimentos

Al seleccionar la opción “Alimentos” se despliega una tabla con todos los alimentos registrados en el sistema, como también los botones para realizar las diferentes acciones en esta sección. Al presionar el icono “Descargar Excel” se descarga un archivo Excel con la información de los alimentos registrados.

ID	NOMBRE	DESCRIPCION	FECHA REGISTRO	ESTADO	EDITAR	ELIMINAR
10	Alfalfa	Grasa Moderada	01-06-2016 0:00:00	ACTIVO		
11	Pasto Deshidratado	Alto en Proteína	30-05-2016 0:00:00	ACTIVO		
12	Líquido Basticular	alimento a través de agua	01-06-2016 0:00:00	ACTIVO		
13	Paja	s/o	01-06-2016 0:00:00	DESACTIVADO		
14	Alfalfa Premium St+	s/o	31-05-2016 0:00:00	ACTIVO		
15	Sustrato Calcio	sin observaciones	01-06-2016 0:00:00	ACTIVO		
16	alimento 1	sin observaciones	01-06-2016 0:00:00	ACTIVO		

Figura n^o 62 Interfaz alimentos, alimentos

6.9.5.2.2.1 Alimentos/editar

Al presionar el botón “Editar” se despliega el siguiente formulario:

Figura n^o 63 Interfaz alimentos, editar

Al seleccionar “Editar Alimento”, se ingresa a la pantalla de edición que muestra los datos encontrados de los Alimentos ingresados en el sistema. La opción Estado Alimento desplegará los nombres de los Estados registrados en el sistema. Una vez presionado el botón “Editar Alimento”, se guardan los datos del Alimento y el sistema redirrecciona hacia la vista principal de Alimentos.

6.9.5.2.2 Alimentos/eliminar alimento

Al seleccionar la opción “Eliminar Alimento” se despliega la información del alimento a eliminar.

The screenshot shows a web interface with a green header containing a back arrow, the title 'SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN EMPRESA GANADERA ARROYITO', and a horse icon. Below the header is a navigation menu with items: INICIO, CONTROL GANADO, GANADO, VENTAS, COMPRAS, REGISTROS E INGRESOS, LISTADO SUGERENCIAS, and the user name 'Julio Iribarra Henríquez'. The main content area is titled 'INFORMACION DE ALIMENTO A ELIMINAR' and displays the following data in a table:

ID	10
NOMBRE	Alfalfa
FECHA DE INGRESO	01-06-2016 0:00:00
DESCRIPCIÓN	Grasa Moderada
ESTADO	ACTIVO

At the bottom of the information area is a button labeled 'ELIMINAR ALIMENTO'.

Figura nº 64 Interfaz alimentos, eliminar alimento

Para Eliminar el registro del Alimento, se debe presionar el botón “Eliminar Alimento”. Una vez presionado el botón “Eliminar Alimento”, se desactiva el Alimento y el sistema redirrecciona hacia la vista principal de Alimentos.

6.9.5.2.3 Alimentos/ingresar alimento

Al seleccionar el botón “Ingresar Alimento” se despliega el siguiente formulario:

The screenshot shows a web interface with a green header containing a back arrow, the title 'SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN EMPRESA GANADERA ARROYITO', and a horse icon. Below the header is a navigation menu with items: INICIO, CONTROL GANADO, GANADO, VENTAS, COMPRAS, REGISTROS E INGRESOS, LISTADO SUGERENCIAS, and the user name 'Julio Iribarra Henríquez'. The main content area is titled 'INGRESAR NUEVO ALIMENTO' and contains the following form fields:

- FECHA REGISTRO:
- NOMBRE ALIMENTO:
- OBSERVACIONES:

At the bottom of the form is a button labeled 'GUARDAR'.

Figura nº 65 Interfaz alimentos, ingresar alimento

Se deben ingresar los datos del alimento que se desea ingresar como lo señala el sistema. Una vez presionado el botón “Guardar”, se guardan los datos del nuevo alimento y el sistema redirrecciona hacia la vista principal de Alimentos.

6.9.5.3 Veterinario

Al ingresar a la opción “Veterinario”, opción del menú en el nivel superior de la pantalla, se despliega un menú con dos opciones:

- Control Veterinario
- Fármacos



Figura nº 66 Interfaz veterinario

6.9.5.3.1 Veterinario/control veterinario

Al seleccionar la opción “Control Veterinario” se visualiza un filtro con la opción para seleccionar la raza del Animal, además se despliega una tabla con todos los animales registrados en el sistema, según los filtros ingresados, como también los botones para realizar las diferentes acciones en esta sección. Al presionar el icono “Descargar Excel” se descarga un archivo Excel con la información de los tratamientos suministrados a los animales.



Figura nº 67 Interfaz veterinario, control veterinario

6.9.5.3.1.1 Veterinario/vista tratamientos

Al seleccionar el botón “Vista tratamientos” se despliega un cuadro y una tabla con la información de los tratamientos por animal:

**SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN
EMPRESA GANADERA ARROYITO**

INICIO CONTROL GANADO GANADO VENTAS COMPRAS REGISTROS E INGRESOS LISTADO SUGERENCIAS Julio Irribarra Henríquez

CÓDIGO	AN-133
NOMBRE	Milena
FECHA NACIMIENTO	02-05-2016 0:00:00
FECHA DE INGRESO	30-05-2016 0:00:00
RAZA	Angus
SEXO	HEMBRA



Nº	FECHA	DESCRIPCIÓN	MEDICAMENTOS	OBSERVACIONES
1	30-05-2016 0:00:00	rutinario	Anabólico Secundario	s/o
2	31-05-2016 0:00:00	Rutina	Antibiótico	s/o
3	01-06-2016 0:00:00	asd	Antiparasitario	asd
4	01-06-2016 0:00:00	asdasd	Selenio	ejemplo

Figura nº 68 Interfaz veterinario, vista tratamientos

Se muestran los datos asociados a los tratamientos suministrados a los Animales, como lo señala el sistema. Al presionar el icono “Descargar Excel” se descarga un archivo Excel con la información de los tratamientos asociados a los animales.

6.9.5.3.1.2 Veterinario/ingresar reporte

Al seleccionar el botón “Ingresar reporte” se despliega el siguiente formulario:

**SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN
EMPRESA GANADERA ARROYITO**

INICIO CONTROL GANADO GANADO VENTAS COMPRAS REGISTROS E INGRESOS LISTADO SUGERENCIAS Julio Irribarra Henríquez

INGRESAR CONTROL

CÓDIGO	AN-133
NOMBRE	Milena
RAZA	Angus
SEXO	HEMBRA

FECHA CONTROL:

DESCRIPCIÓN:

MEDICAMENTO: Antibiótico

OBSERVACIONES:

INGRESAR CONTROL

Figura nº 69 Interfaz veterinario, ingresar reporte

Se deben ingresar los datos asociados al tratamiento que se desea suministrar al animal como lo señala el sistema. La opción Medicamento desplegará los nombres de todas los medicamentos registrados en el sistema. Una vez presionado el botón “Ingresar Control”, se guardan los datos del control y el sistema redirrecciona hacia la vista principal de Veterinario.

6.9.5.3.2 Veterinario/fármacos

Al seleccionar la opción “fármacos” se despliega una tabla con todos los fármacos registrados en el sistema, como también los botones para realizar las diferentes acciones en esta sección. Al presionar el icono “Descargar Excel” se descarga un archivo Excel con la información de los fármacos registrados.

ID	NOMBRE	DESCRIPCION	FECHA REGISTRO	ESTADO	EDITAR	ELIMINAR
2	Antiparasitario	enfermedad	01-06-2016 0:00:00	ACTIVO		
3	Anabólico Secundario	Anexico	16-05-2016 0:00:00	DESACTIVADO		
4	Vacuna Amn 3	-	16-05-2016 0:00:00	ACTIVO		
5	Vitaminas	-	16-05-2016 0:00:00	ACTIVO		
6	Minerales	-	16-05-2016 0:00:00	ACTIVO		
7	Antibiótico	-	16-05-2016 0:00:00	ACTIVO		
8	Antiinflamatorio	-	16-05-2016 0:00:00	ACTIVO		
9	Selenio	-	16-05-2016 0:00:00	ACTIVO		
10	Químico Monostrato	Patas	31-05-2016 0:00:00	ACTIVO		
11	Sustrato Carbón	Estómago	31-05-2016 0:00:00	ACTIVO		
12	ejemplo 1	patas	01-06-2016 0:00:00	ACTIVO		

Figura nº 70 Interfaz veterinario, fármacos

6.9.5.3.2.1 Fármacos/editar

Al presionar el botón “Editar” se despliega el siguiente formulario:

EDITAR FÁRMACO	
FECHA REGISTRO:	<input type="text"/>
NOMBRE FÁRMACO:	Antiparasitario
USO:	enfermedad
Estado	---
Usuario	--SELECCIONE--
<input type="button" value="GUARDAR"/>	

Figura nº 71 Interfaz veterinario, editar

Al seleccionar “Editar Fármaco”, se ingresa a la pantalla de edición que muestra los datos encontrados de los Fármacos ingresados en el sistema. . La opción Estado Usuario desplegará los nombres de los Estados registrados en el sistema. Una vez presionado el botón “Guardar”, se guardan los datos del farmaco y el sistema redirrecciona hacia la vista principal de Farmacos.

6.9.5.3.2.2 Fármacos/eliminar fármaco

Al seleccionar la opción “Eliminar fármaco” se despliega la información del fármaco a eliminar.

The screenshot shows a web interface with a green header. The header contains a back arrow icon, the title 'SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN EMPRESA GANADERA ARROYITO', and a horse icon. Below the header is a navigation menu with items: INICIO, CONTROL GANADO, GANADO, VENTAS, COMPRAS, REGISTROS E INGRESOS, LISTADO SUGERENCIAS, and the user name 'Julio Iribarra Henriquez'. The main content area is titled 'INFORMACION FÁRMACO A ELIMINAR' and displays the following information in a table:

ID	5
NOMBRE	Vitaminas
FECHA DE INGRESO	16-05-2016 0:00:00
DESCRIPCIÓN	
ESTADO	ACTIVO

At the bottom of the information area is a button labeled 'ELIMINAR FÁRMACO'.

Figura nº 72 Interfaz veterinario, eliminar fármaco

Para Eliminar el registro del fármaco, se debe presionar el botón “Eliminar Fármaco”. Una vez presionado el botón “Eliminar farmaco”, se desactiva el fármaco y el sistema redirrecciona hacia la vista principal de fármacos.

6.9.5.3.2.3 Fármacos/ingresar fármaco

Al seleccionar el botón “Ingresar Fármaco” se despliega el siguiente formulario:

The screenshot shows a web interface with a green header. The header contains a back arrow icon, the title 'SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN EMPRESA GANADERA ARROYITO', and a horse icon. Below the header is a navigation menu with items: INICIO, CONTROL GANADO, GANADO, VENTAS, COMPRAS, REGISTROS E INGRESOS, LISTADO SUGERENCIAS, and the user name 'Julio Iribarra Henriquez'. The main content area is titled 'INGRESAR NUEVO FÁRMACO' and displays a form with the following fields:

FECHA REGISTRO:	<input type="text"/>
NOMBRE FÁRMACO:	<input type="text"/>
USO:	<input type="text"/>

At the bottom of the form is a button labeled 'GUARDAR'.

Figura nº 73 Interfaz veterinario, ingresar fármaco

Se deben ingresar los datos del farmaco que se desea registrar como lo señala el sistema. Una vez presionado el botón “Guardar”, se guardan los datos del nuevo farmaco y el sistema redirrecciona hacia la vista principal de Farmacos.

6.9.6 Listado Sugerencias

Al seleccionar la opción “Listado Sugerencias” se visualizan dos filtros con la opción para seleccionar el perfil y el Estado de los Usuarios, además se despliega una tabla con todos los Usuarios registrados en el sistema, según los filtros ingresados, como también los botones para realizar las diferentes acciones en esta sección. Al presionar el icono “Descargar Excel” se descarga un archivo Excel con la información de los Usuarios registrados.

SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN EMPRESA GANADERA ARROYITO

INICIO CONTROL GANADO GANADO VENTAS COMPRAS REGISTROS E INGRESOS LISTADO SUGERENCIAS Julio Iribarra Henriquez

PERFIL : TODOS
ESTADO : TODOS
FILTRAR

TOTAL REGISTROS : 10

DESCARGAR EXCEL :

ID	RUT	NOMBRE	PATERNO	MATERNO	PERFIL	FECHA	VER COMENTARIO	ELIMINAR
28	9.574.679-9	Arturo	Norambuena	Perez	Gerencia	01-06-2016 0:00:00		
28	9.574.679-9	Arturo	Norambuena	Perez	Gerencia	01-06-2016 0:00:00		
28	9.574.679-9	Arturo	Norambuena	Perez	Gerencia	01-06-2016 0:00:00		
28	9.574.679-9	Arturo	Norambuena	Perez	Gerencia	01-06-2016 0:00:00		
27	9.818.442-2	Carlos	Sanhueza	henriquez	Veterinario	31-05-2016 0:00:00		
26	6.450.352-9	Lina	Henriquez	Espejo	Usuario	30-05-2016 0:00:00		
26	6.450.352-9	Lina	Henriquez	Espejo	Usuario	30-05-2016 0:00:00		
26	6.450.352-9	Lina	Henriquez	Espejo	Usuario	30-05-2016 0:00:00		
26	6.450.352-9	Lina	Henriquez	Espejo	Usuario	30-05-2016 0:00:00		
26	6.450.352-9	Lina	Henriquez	Espejo	Usuario	30-05-2016 0:00:00		

Figura nº 74 Interfaz listado sugerencias

6.9.6.1 Listado Sugerencias/ver comentario

Al seleccionar el botón “Ver Comentario” se despliega una tabla con la información de los Usuarios registrados:

SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN EMPRESA GANADERA ARROYITO

INICIO CONTROL GANADO GANADO VENTAS COMPRAS REGISTROS E INGRESOS LISTADO SUGERENCIAS Julio Iribarra Henriquez

ID	28
RUT	9.574.679-9
NOMBRE USUARIO	ARTURO NORAMBUENA
EMAIL	arturo_np@gmail.com
CELULAR	964852016
FECHA	01-06-2016 0:00:00
COMENTARIO	Estimado, solicito creación de nuevo Perfil. Estimado, solicito creación de nuevo Perfil. Favor comunicarse. Saludos Estimado, solicito creación de nuevo Perfil. Favor comunicarse. Saludos

Figura nº 75 Interfaz listado sugerencias, ver comentario

6.9.6.1 Listado Sugerencias/eliminar comentario

Al seleccionar la opción “Eliminar comentario” se despliega la información del comentario a eliminar.

The screenshot shows the user interface of the 'SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN EMPRESA GANADERA ARROYITO'. At the top, there is a navigation menu with options: INICIO, CONTROL GANADO, GANADO, VENTAS, COMPRAS, REGISTROS E INGRESOS, and LISTADO SUGERENCIAS. The user's name, Julio Iribarra Henríquez, is displayed in the top right corner. The main content area is titled 'INFORMACION A ELIMINAR' and contains the following data:

ID	10
RUT	9.574.679-9
NOMBRE USUARIO	ARTURO NORAMBUENA
FECHA	01-06-2016 0:00:00
COMENTARIO	Estimado, solicito creación de nuevo Perfil. Estimado, solicito creación de nuevo Perfil. Favor comunicarse. Saludos Estimado, solicito creación de nuevo Perfil. Favor comunicarse. Saludos

At the bottom of the information area, there is a button labeled 'ELIMINAR COMENTARIO'.

Figura nº 76 Interfaz listado sugerencias, eliminar comentario

Para Eliminar el registro del comentario, se debe presionar el botón “Eliminar comentario”. Una vez presionado el botón “Eliminar comentario”, se eliminan los datos del comentario y el sistema redirrecciona hacia la vista principal de Listado y Sugerencias.

6.10 Pruebas a realizar

6.10.1 Plan de pruebas

Este plan se refiere a las pruebas que se realizarán previas a la entrega del producto final, con el fin de detectar errores en el software. Para mejorar la eficiencia de estas pruebas, deberán realizarse a la arquitectura Cliente/Servidor, la que conforma el soporte del sistema propuesto.

A continuación, se presentan los ítems contenidos en el plan de pruebas:

6.10.1.1 Esquemas de diseño del Plan de Pruebas:

En este punto se especifica el formato dado al Plan de Pruebas.

Nombre del Plan de Pruebas: Indica el plan de prueba y el proceso al cual se aplica.

Pruebas a realizar: Indica la totalidad de las pruebas que se llevarán a cabo.

Cada prueba cuenta con el siguiente formato:

- Nombre de la prueba.

- Pre condición de la prueba.
- Procedimiento a seguir.
- Resultado esperado.
- Persona responsable.

6.10.2 Pruebas de Funcionalidad de la aplicación

Las pruebas que se llevarán a cabo son:

- **Pruebas de Validación:** En esta etapa se corroborarán la integridad y validez de los datos registrados por los usuarios en los distintos formularios presentes en el sistema, junto con verificar si estos datos cumplen con los requisitos de información de los usuarios.
- **Pruebas de Unidad:** Se prueba cada módulo de manera independiente, asegurando que funcionen correctamente, y verificando que el usuario obtenga en cada módulo la información que busca.
- **Pruebas de Integración:** Se probarán los procesos que se realizan en un módulo determinado, y que tienen relación o injerencia en otro módulo, probados conjuntamente. Se confirma el sistema como un conjunto de módulos relacionados entre sí.
- **Pruebas de Seguridad:** En esta etapa se busca verificar la eficiencia de los mecanismos incorporados en el sistema. Esta eficiencia tiene relación con la seguridad de ingreso al sistema y su capacidad de impedir accesos no deseados.
- **Pruebas de Aceptación:** El usuario está encargado de aprobar o rechazar el sistema según los requerimientos especificados al inicio del proyecto.

6.10.3 Estrategia general de pruebas:

Se realizarán pruebas a la arquitectura completa Cliente/Servidor. Para esto, se aplicarán los siguientes enfoques de pruebas para la aplicación:

Pruebas de Servidor: Se confirman la coordinación y las funciones de gestión de datos del servidor. Además, se considera la eficiencia del servidor en cuanto a los tiempos de respuesta.

- **Pruebas de Base de Datos:** Se comprueba la integridad y precisión de los datos almacenados en el servidor de Base de Datos. Se analizan las transacciones enviadas por la aplicación, para confirmar que se almacenen, recuperen, actualicen y eliminen de manera correcta.
- **Pruebas de Transacciones:** Busca comprobar que todos los tipos de transacciones se procesen conforme a los requisitos del sistema.

- Pruebas de Comunicación a través de la red: Verifican que la comunicación entre los nodos de la red y el servidor que soporta la aplicación se genere acertadamente.
- Pruebas de Seguridad de la Red: Analizan la seguridad de la red en la medida que no presente interrupciones en su servicio y que no afecte el trabajo que se esté llevando a cabo con la aplicación.

Pre Condiciones para realizar las pruebas: El sistema debe estar en su respectivo servidor de aplicaciones, y contar con su Base de Datos operativa para poder ser utilizada, junto con disponer de la red necesaria para la ejecución de las pruebas. Actualmente, la empresa no cuenta con los equipos requeridos, por tanto la realización de estas pruebas quedará sujeta a su compra e implementación.

6.11 Puesta en marcha

Primero que todo, el Administrador deberá completar la Base de Datos con los antecedentes disponibles que sean imprescindibles para el correcto funcionamiento del sistema.

Posterior a esto, se realizará una marcha blanca del sistema, realizando los procesos habituales correspondientes a una jornada de trabajo en la Comercializadora Arroyito LTDA, permitiendo que el sistema actual quede operativo sólo durante el período de marcha blanca del nuevo sistema.

Los usuarios serán asistidos por los programadores durante la marcha blanca, con el objetivo de aclarar dudas y colaborar con ingresos de datos en todo momento.

La marcha blanca se realizará durante 4 jornadas de trabajo laboral, para poder efectuar las correcciones de posibles falencias surgidas durante la prueba del Sistema. Una vez cumplidas las jornadas, todos los procesos se realizarán con el nuevo sistema

6.12 Conclusión

Tras haber realizado el análisis a la Empresa Ganadera “Arroyito Ltda. “, se concluyó que es clave integrar una propuesta de desarrollo informático que cumpliera con un funcionamiento óptimo en la organización. Para esto se logró un resultado efectivo y coherente con el objetivo general y los objetivos específicos definidos. Se estableció por igual integrar un Sistema Informático acorde con las necesidades detectadas a través de la realización de este informe.

Se tuvo por objetivo proveer un sistema ágil, oportuno y eficaz para así fomentar y facilitar una buena toma de decisiones. El software logra automatizar la información utilizada por la empresa ganadera y sus principales características son facilitar y optimizar los procesos en cuanto al ingreso y visualización de datos como también la generación de informes.

El desarrollo implicó, la planificación y ejecución de varias etapas con sus respectivos plazos y recursos, los cuales se tuvieron que coordinar y distribuir con los diferentes involucrados en el proyecto.

El uso de los lenguajes de programación como PHP ha facilitado en gran manera la codificación del software gracias a que cuenta con una curva de aprendizaje muy rápida y, integra el diseño e implementación de formularios de Web. Además añade soporte para ejecución de scripts, Javascript, entre otros. También al considerar la arquitectura en n-capas se pudo separar las labores de codificación, disminuyendo el tiempo de desarrollo. Esta arquitectura otorga al sistema seguridad y escalabilidad.

Destacamos también que el realizar un trabajo aplicado en una Empresa en vías de desarrollo con grandes capacidades a futuro fue fundamental para reevaluar los conocimientos adquiridos e integrar nuevas ideas sobre las tecnologías de información y como estas van de la mano con el desarrollo empresarial de nuestra era. Como alumnos, nos sentimos orgullosos de haber participado en este proyecto y no nos queda más que agradecer a la universidad y miembros de la empresa.

6.13 Bibliografía

1. Pfleeger, Shari Lawrence. Ingeniería de software teoría y práctica. Argentina. Prentice-Hall, 2002. 759 p. ISBN: 987-9460-71-5. Título original: Software engineering: theory and practice.
2. Fowler, Martin y Scott Kendall. UML gota a gota. México. Pearson, 1997. 203 p. ISBN: 968-444-364-1.
3. Larman, Craig. UML y patrones: una introducción al análisis y diseño orientado a objetos y al proceso unificado. 2a ed. México. Pearson, 2003. 590 p. ISBN: 84-205-3438-2. Título original: Applying UML patterns: and introduction to object-oriented analysis and design and the unified process.
4. Marcela Varas. Una Experiencia con la Estimación del Tamaño del Software. [en línea] <<http://www.inf.udec.cl/~revista/ediciones/edicion1/mvaras.PDF>> [consulta: 08 junio 2012].
5. Alejandro Peña Alaya. Ingeniería de Software: Una Guía para Crear Sistemas de Información. [En línea] <http://es.scribd.com/alfredreyes/d/74413432-Ingenieria-Software-Plan-de-Implementacion-de-S-I#outer_page_107> [consulta: 08 junio 2012].
6. Bharadwaj, A. (2000): "A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: an empirical investigation": MIS Quarterly,
7. Pressman, Roger. (2000), Ingeniería de Software, Un enfoque práctico, 5ta Edición, Editorial McGraw-Hill.
8. Sommerville, I. (2005): Ingeniería de Software, 7ma Edición, Pearson Educación.

anexo a: cuestionario

ANÁLISIS RENDIMIENTO

AREA: _____ CARGO: _____

Utilizando letra imprenta complete:

- Según su opinión, ¿Qué características son claves para su trabajo? ¿Qué importancia le daría al factor mencionado?

Nº	Características Claves	Importancia		
		Alto	Medio	Bajo

2. De acuerdo a su parecer, ¿Qué faltaría integrar a su trabajo para su total comodidad? Y ¿Qué grado de urgencia tendría ese factor?

Nº	Aspectos a Integrar	Grado Urgencia		
		Alto	Medio	Bajo

3. Desde el punto de vista informático, que temas la empresa debería capacitar a sus trabajadores para mejorar y agilizar el rendimiento.

Nº	Capacitaciones a Integrar

4. A su parecer, ¿Existen problemas de manejo de información dentro de la empresa? ¿Cuáles son? Y ¿Cuáles podrían ser sus causas?

Causa	Problema

Vº Bº

FIRMA

anexo B: cuestionario 2

DETALLES CAPACITACION

AREA: _____ CARGO: _____

1. Con respecto al actual aprovechamiento de las herramientas computacionales que usted maneja, marque con una **X** el nivel que usted estima tener.

Software Utilitarios	Nivel de Aprovechamiento				
	Nulo	Insuficiente	Suficiente	Bueno	Excelente
Navegador Internet					
Procesador de Texto (Word)					
Presentaciones Graficas (Power Point)					
Planillas de Calculo (Excel)					
Windows					
Correo Electrónico					

2. Con respecto a nuevas herramientas, ¿Requiere alguna herramienta que permita mejorar su actual desempeño?

Cual	Para que

Vº Bº

FIRMA