

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL MONITOREO DEL GANADO BOVINO
(BOS SP. BUBALUS SP)**

**DIANA MARCELA RUÍZ PÉREZ
KILLIAN IDÁRRAGA CARDONA**



**UNIVERSIDAD DE MANIZALES
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
MANIZALES
2009**

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL MONITOREO DEL GANADO BOVINO
(BOS SP. BUBALUS SP)**

**DIANA MARCELA RUÍZ PÉREZ.
KILLIAN IDÁRRAGA CARDONA.**

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar
al título de Ingenieros de Sistemas y Telecomunicaciones

Presidente
DIEGO LÓPEZ CARDONA
Coordinador área Económico Administrativa.
Facultad de Ingeniería.

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
MANIZALES
2009**

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestros más sinceros agradecimientos a:

Diego López Cardona, Ingeniero Industrial, Coordinador área económico administrativa Facultad de ingeniería, quien actuó como presidente de este proyecto, brindándonos su apoyo y dedicación para sacar adelante el presente trabajo.

Julio Cesar Cortés, Subgerente comercial y de producción Fondo Ganadero del Centro, agradecemos su dedicación y compromiso frente a la asesoría prestada durante todo este tiempo, sin su apoyo no hubiera sido posible alcanzar este logro.

Gracias a todos ustedes por su valioso tiempo y compromiso con nosotros.

*Sistema de Información para el Monitoreo de Ganado Búfalo y Bovino.
Ruíz Pérez, Diana Marcela y Idárraga Cardona, Killian
2009*

DEDICATORIA

A nuestros padres, hermanos, amigos y docentes.

CRÉDITOS

Las personas que participaron en este proyecto fueron las siguientes:

NOMBRE COMPLETO	FUNCIÓN EN EL PROYECTO	DIRECCIÓN DE CONTACTO	CORREO ELECTRÓNICO
Diana Marcela Ruíz Pérez.	Autor	Cra. 24 No.17-05 Manizales	andreiariu27@hotmail.com
Killian Idárraga Cardona.	Autor	Cra. 24 No.27-31 Manizales	kidac@msn.com
Diego López Cardona.	Presidente	Facultad Ingeniería	dlopez@umanizales.edu.co
Julio César Cortés.	Asesor	Cra. 19 No. 48b-51 Manizales	juliocesarcortes@hotmail.com

PÁGINA DE ACEPTACIÓN

**CARLOS BETANCOURT CORREA
JURADO**

**OMAR ANTONIO VEGA
JURADO**

**JORGE ANDRÉS QUINTERO
JURADO**

Manizales, 13 de Julio de 2009

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	19
1. ÁREA PROBLEMÁTICA.....	21
2. OBJETIVOS.....	22
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	22
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
3. JUSTIFICACIÓN.....	23
4. MARCO TEÓRICO.....	24
4.1 GANADERÍA.....	24
4.1.1 Ganado.....	25
4.1.3 Ganado Bovino.....	25
4.1.3.1 Género <i>Bos</i>	26
4.1.3.2 Género <i>Bubalus</i>	28
4.2 TRAZABILIDAD.....	34
4.2.1 Tipos de Identificación.....	36
4.2.2 Objetivos de la trazabilidad.....	38
4.2.3 Norma ISO 22000:2005.....	38
4.2.4 Sellos de calidad.....	39
4.3 SISTEMAS DE INFORMACIÓN.....	40
4.4 LA INTERNET.....	41
4.4.1 Topologías de Red.....	42
4.5 BASES DE DATOS.....	43
4.5.1 Características de las Bases de Datos.....	43
4.5.2 Sistemas de Gestión de Base de Datos.....	44
4.5.3 Postgres, motor de Base de Datos	44
4.6 LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN.....	46
4.7 METODOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE.....	47
4.8 METODOLOGÍA RUP-PROCESO UNIFICADO DE RATIONAL.....	48

4.9 ANTECEDENTES.....	49
4.9.1 Software + Ganadero TP.....	49
4.9.2 Software Ganadero PROGAN.....	49
4.9.3 Software ganadero para el monitoreo de fincas.....	50
4.9.4 GanSoft.....	50
4.9.5 CattleMax.....	50
4.9.6 Huella Software.....	50
4.9.7 InterHerd.....	50
4.9.8 TaurusWebs.....	51
5. METODOLOGÍA.....	52
5.1 TIPO DE TRABAJO.....	52
5.2 PROCEDIMIENTO.....	52
5.2.1 Fase 1. Recopilación de la información.....	52
5.2.2 Fase 2. Análisis.....	53
5.2.3 Fase 3. Diseño de procedimientos.....	53
5.2.4 Fase 4. Pruebas.....	54
5.2.5 Fase 5. Seguridad.....	54
5.2.6 Fase 6. Creación de manuales.....	54
5.2.7 Fase 7. Elaboración del informe final.....	55
6. RESULTADOS.....	56
6.1 Descripción de resultados.....	56
6.2 Discusión de resultados.....	61
7. CONCLUSIONES.....	64
8. RECOMENDACIONES.....	66
BIBLIOGRAFÍA.....	68
ANEXOS.....	75

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Sistemas de trazabilidad.....	36
Figura 2. Símbolo de trazabilidad en producción.....	39
Figura 3. Relación de los sistemas de información.....	41
Figura 4. Arquitectura de un sistema de base de datos.....	44
Figura 5. Ingresar al sistema SITGB.....	56
Figura 6. Menú usuario digitador.....	57
Figura 7. Menú usuario administrativo.....	58
Figura 8. Reporte registro de peso y crecimiento.....	58
Figura 9. Consulta de peso y crecimiento.....	59
Figura 10. Gráfica de peso por mes.....	59
Figura 11. Menú administrador.....	60

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Calidad organoléptica, resistencia al corte Warner-Bratzler y pérdidas por cocción de la carne cocida según la especie.....	33
Tabla 2. Comparación de sistemas.....	61

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Razas criollas Colombianas.....	26
Cuadro 2. Principales razas del ganado Búfalo.....	31
Cuadro 3. Relación de peso Búfalo-Vacuno según la edad.....	33
Cuadro 4. Comparación de la composición química de la leche bubalina, Bovino y cebuina.....	34
Cuadro 5. Rendimiento de productos derivados de la leche bubalina y vacuna.....	34

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. FORMATOS DE ENTREVISTAS.....	75
ANEXO B. ANÁLISIS Y DISEÑO.....	77
ANEXO C. MANUAL DE USUARIO.....	122
ANEXO D. MANUAL TÉCNICO.....	322
ANEXO E. MÉTRICAS Y ALGORITMOS.....	346
ANEXO F. RESUMEN ANALÍTICO.....	349

GLOSARIO DE TÉRMINOS

ADN: Es el nombre genérico con que se designa a un grupo de estudios realizados con el Ácido desoxirribonucleico. Las pruebas de ADN han pasado a constituir un elemento fundamental en investigaciones forenses, biológicas, médicas, de Ingeniería genética y en todo estudio científico en el que se hace necesario un análisis genético.

AJAX: (Asynchronous JavaScript and XML). Es una tecnología asíncrona, en el sentido de que los datos adicionales se requieren al servidor y se cargan en segundo plano sin interferir con la visualización ni el comportamiento de la página.

CEBA: Ganado destinado al engorde.

CHARTDIRECTOR: ChartDirector es un componente que permite la creación de gráficas y componentes gráficos. Su arquitectura única de capas le permite sintetizar el gráfico deseado por usted usando capas estándar de gráfico. Los exhaustivos estilos ChartDirector incluyen torta, barras, líneas, curvas, discretos, líneas de tendencia, aproximados a curva, coloreado interlinea, área, dispersión, burbujas, caja flotante, caja de interruptores, cascada, financieros (soporta numerosos indicadores), Gantt, vectorial, radar, polar, rosa, y medidores angulares, lineales y tipo reloj. Las gráficas ChartDirector son interactivas con una completa colección de eventos del ratón y ayudas.

CHIPS: Circuito integrado por muchos transistores, en el interior pueden llegar a existir incluso millones de estos, arreglados entre sí para hacer muchas funciones y su composición sobre todo es de silicio. Existe Chips diseñados para miles de tareas electrónicas.

CRÍA: Nombre que se le da al Bovino en la etapa de crecimiento de los 0 a 8 meses de edad.

CROTALES: También llamada chapeta, auriculares, caravana. Es un tipo de identificación que se implante en la oreja de los animales, llevan un único código de identificación compuesto por letras y números, además contiene el mismo código de identificación en forma de código de barras.

DESTETE: Periodo en el cual la cría de Bovino deja de tomar leche. La cría de Bovino toma leche en los primeros 8 meses de vida después de este se produce el destete.

DREAMWEAVER: Herramienta de diseño de páginas web.

FERTILIDAD: Capacidad de los animales para reproducir la especie.

FORRAJE: Conjunto de plantas herbáceas o de vegetales que sirven para alimentar a los animales domésticos.

GPS: Sistema de Posicionamiento Global.

HATO: Porción de ganado mayor o menor. Hacienda de campo destinada a la cría de toda clase de ganado, y principalmente del mayor.

HELP & MANUAL: Aplicación independiente de autoría de ayudas y manuales para programas.

INTERFAZ: Límite y espacio común entre el usuario y el aplicativo.

JAVA SCRIPT: Lenguaje que permite interactuar con el navegador de manera dinámica y eficaz, proporcionando a las páginas web dinamismo y vida.

LACTANCIA: Acción de amamantar o de mamar.

LAN: Son las siglas de *Local Área Network*, Red de área local. Una LAN es una red que conecta los ordenadores en un área relativamente pequeña y predeterminada (como una habitación, un edificio, o un conjunto de edificios).

LEVANTE: Edad de un Bovino comprendida entre el destete y el principio de la ceba.

LOGIN: Es el momento de autenticación al ingresar a un servicio o sistema.

LONGEVIDAD: La longevidad en la ubre, indica que la hembra bovina dará leche por mucho más tiempo.

MAN: (Metropolitan Área Network - Red de Área Metropolitana). Red de alta velocidad que cubre un área geográfica extensa. Es una evolución del concepto de LAN (red de área local), pues involucra un área mucho más grande como puede ser un área metropolitana.

MD5: (Algoritmo de Resumen del Mensaje 5): Algoritmo de reducción criptográfico de 128 bits.

MENU: Opción que el usuario elige para realizar determinada tarea.

NOVILLA O BUBILLA DE VIENTRE: Nombre que se le da a la hembra de Bovino cuando está preparada para tener su primer parto. Esta etapa se da a los 36 meses de edad.

OPEN SOURCE: (Código abierto) Código fuente disponible públicamente.

PAN: (Personal Area Network - Red de Área Personal). Sistema de red que se encuentra conectado en la piel y la transferencia de datos se hace por contacto físico.

PASSWORD: Contraseña o clave.

PROBADOR: Cirugía que se le realiza al macho Bovino en el órgano reproductor. Después de la cirugía es destinado para indicar el estado de celo de las hembras Bovinas.

REPRODUCTOR: La fisiología de la reproducción es considerada como el conocimiento que trata de los diferentes mecanismos a través de los cuales se logra la perpetuación de todas las especies. Estos procesos reproductivos envuelven patrones de considerable complejidad. Pero muy claros y definidos en la actualidad. Por ejemplo, los eventos reproductivos en el ganado de leche, al igual que en otros Bovinos, son regulados por una secuencia interrelacionada de los sistemas hormonales y nerviosos.

RUSTICIDAD: Ganado que se adapta a los trabajos pesados, con alimentación barata e incomodidades ambientales.

SECADO: Periodo en el que la hembra Bovina deja de dar leche. Esta produce leche los 240 días después de que tiene el parto.

SENA: Es un establecimiento público, con financiamiento propio derivado de los aportes parafiscales de los empresarios, que ofrece instrucción gratuita a millones de personas que se benefician con programas de formación complementaria y titulada y jalona el desarrollo tecnológico para que las empresas del país sean altamente productivas y competitivas en los mercados globalizados.

SGDB: Sistema de Gestión de Base de Datos.

SITGB: Sistema de Información para la Trazabilidad del Ganado Búfalo.

TRANSPONDER O MICROCHIP: Tipo de identificación que se implanta en el sector de la oreja, se conforma de tres partes: un microchip, una antena y una cápsula de cristal que los recubre.

TORO: Bóvido, salvaje o doméstico, macho adulto del ganado Vacuno o Bovino, que presenta cabeza gruesa y provista de dos cuernos, piel dura, pelo corto y cola larga.

UBRE: Teta de la hembra, en un animal mamífero: Las ubres de la vaca.

UMATA: Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria. Tiene como función coordinar, dirigir y asesorar lo relacionado con las actividades de asistencia técnica, directa agropecuaria, productiva y del Medio ambiente y forestal, en el campo y comunidad en general, de acuerdo a las características del municipio para el mejor desarrollo de sus actividades.

UML: Lenguaje Unificado de Modelado. Lenguaje de modelado de sistemas de software.

VACA: Hembra del toro.

VISUAL PARADIGMA: Herramienta UML que soporta el ciclo de vida completo del desarrollo de software: análisis y diseño orientados a objetos, construcción, pruebas y despliegue.

WAIS: (*wide area information system*). Es un sistema de información pensado para acceder y buscar información en bases de datos distribuidas en ordenadores conectados a la red.

WAN: (Wide Área Network - Red de Área Extensa). WAN es una red de computadoras de gran tamaño, generalmente dispersa en un área metropolitana, a lo largo de un país o incluso a nivel planetario

WORLD WIDE WEB: Red Global Mundial es un sistema de documentos de hipertexto y/o hipermedios enlazados y accesibles a través de Internet.

XAMPP: X (para cualquiera de los diferentes sistemas operativos), Apache, MySQL, PHP, Perl. Servidor independiente, basado en software libre, consiste principalmente en la base de datos, el servidor Web Apache y los intérpretes para lenguajes de script.

RESUMEN

Los sistemas de información para la trazabilidad del ganado, mejoran su calidad y manejo, si bien, se preocupa del origen, transformación, disposición final y con la ayuda de un sistema de monitoreo, se reorganizan todas las variables internas como externas de la empresa. El sistema de información, cumple con las necesidades mínimas para cada operación, obedece a la integridad de los datos y seguridad en el trato de la información, es ampliable en la capacidad para almacenar los diferentes tipos de especies y razas, además integra tanto el ganado Búfalo como Bovino, sin dejar a un lado las características esenciales de cada especie.

El sistema de información desarrollado para la trazabilidad del ganado, es basado en desarrollo de software libre, lo que da un ambiente de interés alto ya que la adquisición en términos económicos es mínima.

El documento contiene la descripción del problema que en cuanto a trazabilidad deben cumplir los ganaderos del país, la justificación, que hace relación a las ventajas de implementar esta herramienta, los objetivos, los antecedentes y la forma como se construyó el sistema de información, para terminar con unos resultados y discusión de los mismos que facilita la comparación de sistema actualmente implementado y las bondades del nuevo.

PALABRAS CLAVES: trazabilidad, sistema de información, software libre, Bovino, Búfalo.

ABSTRACT

Information systems for traceability of livestock and improve their quality management, but is concerned with the origin, processing, disposal and with the help of a monitoring system, reorganized all the internal and external variables of the company. The information system meets the minimum requirements for each operation, due to data integrity and safety in the treatment of information, it is scalable in capacity to store the different types of species and breeds, as well as integrated livestock buffalo and cattle, without leaving aside the essential characteristics of each species.

The information system developed for the traceability of livestock, is based on free software development, creating an environment of high interest since the acquisition in financial terms is minimal.

The paper contains a description of the problem in terms of traceability must meet farmers in the country, evidence that relates to the benefits of implementing this tool, the objectives, background and how they built the information system for end results and discussion of the same which facilitates the comparison of system currently implemented and the benefits of the new.

KEY WORDS: traceability, information system, free software, cattle, buffalo.

INTRODUCCIÓN

Una de las herramientas que tienen las empresas para solucionar la necesidad de organizar la información, son los sistemas de información que a través de los almacenes de datos soportan el manejo de un gran volumen de información con sus características y atributos.

La integridad en la información, es la que asegura la veracidad de los resultados arrojados en cada operación, los sistemas de información bien definidos y enfocados a la solución de problemas generan alternativas para que la identidad en los datos sea lo mayor posible, es así como en el Fondo Ganadero del Centro surge el concepto de trazabilidad donde las variables que integran el sistema deben ser lo más claras y precisas, por consiguiente deben ser consistentes desde su origen hasta la obtención de resultados.

Este trabajo integra los datos que se requieren para cumplir con la trazabilidad del ganado bufalino y Bovino en un sistema de información que le permitirá al usuario, ya sea operario o administrador y al beneficiario o propietario de una ganadería, consultar en tiempo real por reportes y estadísticas de los diferentes procesos en el manejo de los animales, para facilitar la toma de decisiones, seguimiento de las variables, control de peso y crecimiento, enfermedades y tratamientos –vacunas-, lactancia, reproducción, historial genético, entre otras, como sistema colaborativo para la predicción y la administración.

El Sistema de Información para la Trazabilidad del Ganado Búfalo Bovino (SITGB) se desarrolló para cumplir con las necesidades de un medio que requiere de controles en los procesos y procedimientos para garantizar una sanidad pública de los productos del ganado como cárnicos y lácteos, por ser un elementos de consumo masivo no sólo nacional sino internacionalmente.

Este se construyó utilizando herramientas de software libre como *Postgres* (motor de base de datos), *php* y *java script* (lenguajes de programación), *Ajax* (Tecnología que permite el enlacen entre el cliente y el servidor), que nos permitió brindar un sistema seguro, robusto, sin restricción para capturar cualquier grandes volúmenes de información, con las validaciones pertinentes para cada tipo de datos; se realizaron funciones para evitar cálculos innecesarios y tediosos para el usuario, con una interfaz sencilla, agradable que permite una mayor usabilidad.

La mayor motivación para implementar este sistema con herramientas de software libre, lo constituyó la necesidad de llegar a una comunidad que tiene paradigmas con relación a la tecnología informática como: sistemas demasiado costosos, programas difíciles de manejar que exige expertos o ingenieros para su uso, falta de conciencia por la carencia de regulaciones oficiales, no ver la oportunidad de negocio que se presenta al cumplir con normas de trazabilidad, entre otras.

Se considera que el SITGB permitirá disminuir la brecha digital entre los productores con los consumidores, dar transparencia a sus procesos, beneficiarse por la oportunidad de recibir mejores precios por tener productos certificados que son exigidos por los comercializadores como Carrefour, el Éxito, Carulla y los diferentes frigoríficos del país. Las Alcaldías, a través de las UMATA (Unidades Municipales de Asistencia Técnica y Agropecuarias), Gobernaciones con sus Secretarías de Agricultura, Fondos Ganaderos, Asociaciones de productores, etc., podrán implementar esta herramienta inclusiva para integrar sus procesos de control y seguimiento.

1. ÁREA PROBLEMÁTICA

El ganado Bovino ha sido y es la fuente de ingreso para los ganaderos. Existen diversos sistemas que optimizan el manejo del ganado en: reproducción, explotación y mercadeo en Colombia.

El Fondo Ganadero del Centro, nace como una fusión entre el Fondo Ganadero de Caldas, y el Fondo Ganadero de Risaralda, constituyéndose así el Fondo Ganadero del Centro S.A. Su principal actividad económica es la ganadería del Bovino, enfocada en la producción de carne y de leche, sobre la cual se ha adelantado una gran campaña cultural sobre los consumidores.

El Fondo Ganadero del Centro trabaja en la producción ecológica de carne para exportación, evitando el uso de agroquímicos tanto en los animales como en las praderas. Esta actividad recibió la certificación como producto orgánico por la Corporación Colombia Internacional CCI. Este programa se desarrolló con el acompañamiento de la Fundación Vapores del Magdalena, creando su marca BUFAM. Lo anterior se reflejó positivamente en los resultados financieros del Fondo del Centro. Les tomó 17 años la construcción de un modelo operativo capaz de articular en el contexto nacional la explotación del Búfalo como una alternativa para el país.

El consumidor exige cada vez más un producto con excelente calidad, donde se pueda dar cuenta de la procedencia (origen e identificación) y el manejo (historial) que se ha tenido a lo largo de la cadena de producción. Para ello existe la trazabilidad o rastreabilidad, un procedimiento basado en la recopilación de información que permite conocer la historia de un producto a lo largo de la cadena de producción. Este proceso de información comienza con el nacimiento del animal y su identificación única. La cual brinda la habilidad para identificar el origen de un animal o de sus productos. Esta técnica surge como consecuencia de los cambios en los gustos del consumidor, también como una forma de recuperar la confianza de los mismos hacia el consumo de carne. Otro aspecto importante de la trazabilidad es demostrar a los consumidores y distribuidores la seguridad de procesos y procedimientos utilizados durante la producción.

Los sistemas de identificación de un animal se aplican a nivel individual o grupal. Estos mecanismos son: Caravana con código de barras, Microchips, Inyectable, Bolo reticular, Lectura de retina, Tipificación del ADN, Marcas auriculares, Tatuaje, Fotografías.

Actualmente el Fondo Ganadero del Centro no cuenta con un sistema especializado para llevar la información de la trazabilidad en el ganado Búfalo en Colombia. La información se procesa en un sistema Inglés que trabaja con ganado Bovino específicamente el género *Bos* (Bueyes), éste presenta algunas inconsistencias a la hora de evaluar al género *Bubalus*, en cuanto a la leche, la carne y su adaptabilidad a las condiciones ambientales, por consiguiente tiene grandes diferencias y ventajas frente al género *Bos*.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar e implementar un Sistema de Información para manejar la trazabilidad del ganado Bovino, como caso piloto en el Fondo Ganadero del Centro.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer el sistema Inglés que maneja actualmente el Fondo Ganadero del Centro, para el manejo de la trazabilidad de Bovinos.
- Diseñar el sistema de monitoreo para el ganado Bovino vía Web.
- Recopilar la información pertinente sobre todo lo referente al manejo del ganado Bovino en los sectores donde tengan hatos.
- Analizar la información sobre procesos ganaderos, en aspectos como, producción, reproducción, exportación y trabajo.
- Diseñar el sistema de información que recoja la información requerida para la trazabilidad.
- Implementar el Sistema de trazabilidad para el ganado Bovino en el Fondo Ganadero del Centro.

3. JUSTIFICACIÓN

Con el presente sistema, el Fondo Ganadero del Centro, podrá satisfacer las necesidades del manejo de información que se tiene al trabajar con el ganado Bovino. Las características y bondades del género *Bubalus*, brindan notables diferencias ante el género *Bos*, frente a su adaptabilidad a las condiciones ambientales, la producción de carne magra, suave, de buen sabor, con el 40% de bajo contenido de colesterol, 92% menos de grasa y 56% menos de calorías, la leche y sus derivados contienen el 1.3% de proteína ante cualquier raza vacuna, en el trabajo son una raza fuerte que brinda economía en el trabajo del campo.

Este sistema tipifica: géneros de Bovinos, razas, enfermedades, medicamentos, insumos, procesos y etapas de reproducción, producción y fertilidad, proporcionando claridad y seguimiento en cada registro del animal. Para los medicamentos, insumos y animales comprados, se maneja un control de proveedores como también de compradores. La responsabilidad en cada proceso del ganado por parte de los operarios es vital, es así como el sistema exige en cada registro del animal un encargado, permitiendo el almacenamiento de información personal, cargos y ubicaciones de trabajo para cada operario.

Lo anterior hace del sistema una herramienta optima para el manejo de la trazabilidad del ganado Bovino, organizando o reorganizando si es del caso, todos los datos de forma íntegra, segura y rápida, para el almacenamiento, consulta, y verificación de toda la información.

El análisis de desempeño y productividad en la ganadería son presentados a través de reportes y estadísticas, generando indicadores para la trazabilidad.

Implementar un sistema que permita manejar la trazabilidad del ganado Bovino, presenta al distribuidor y consumidor de productos cárnicos un ambiente adecuado y de confianza. Además el sistema puede ser aplicado al ganado equino, porcino, ovino y caprino, haciendo sus respectivas adaptaciones.

4. MARCO TEÓRICO

Todos los aspectos que encierran las características en un sistema, son útiles para la solución de problemas, cada uno de estos se evalúan minuciosamente tipificándolos y acoplándolos al sistema ya sea a nivel interno o externo de la organización.

A continuación se describe el manejo del ganado a nivel técnico y operativo. Con la ayuda de un sistema de información, se estudian los recursos humanos, económicos y tecnológicos necesarios para sistematizar de manera adecuada la trazabilidad del ganado, desde su origen o generación, hasta su disposición final segura y verificable.

Se comienza describiendo los conceptos de ganadería, sus clasificaciones para adentrarnos en las normas que regulan su comercialización, donde la trazabilidad juega un papel importantísimo como sistema de información de los datos que se manipulan a lo largo de la cadena de comercialización de productos alimenticios como los cárnicos y lácteos. Luego se describe lo que es sistema de información, las herramientas que se manejan para su administración, terminando con la tecnología que se utilizó para implementar el desarrollo.

4.1 GANADERÍA

La industria ganadera desde un punto de vista evolutivo, se fortalece poco a poco. Los animales son fundamentales, hacen parte principal en la cadena alimentaria, por tal motivo la carne es un alimento esencial para la vida humana.

Una definición para ganadería es: “La ganadería es una actividad económica, dedicada a la crianza del conjunto de especies animales para sacar provecho al animal y sus productos derivados, así como la propia explotación del ganado”¹. El sector ganadero es una de las fuentes de trabajo más productivas y significativas en la economía del país.

- La ganadería intensiva es aquel sistema de crianza de ganado, el cual se lleva a cabo en pequeñas extensiones de terreno, donde la carga va desde cuatro (4) hasta treinta (30) animales por hectárea (10.000 m²), la supervisión de los animales es permanente, los animales no tienen que buscar su comida, esta es llevada a donde se encuentran. Se alimentan de manera balanceada para su adecuada nutrición, garantizando siempre la cantidad y

¹ Ganadería. Clasificación de la industria ganadera [en Línea]. Huila. Colombia. Fecha de consulta: 02/07/2008. Disponible en: <<http://ganaderiahuila.blogspot.com/2008/10/clasificacion-de-la-industria-ganadera.html>>

calidad del alimento. La ganancia en peso promedio oscila entre 450 y 1500 gramos/día².

- La ganadería extensiva es aquel sistema de crianza de ganado, el cual se lleva a cabo en grandes extensiones de terreno, donde la carga va hasta dos (2) animales por hectárea (10.000 m²), la supervisión de los animales se hace de manera esporádica, los animales pastorean libremente y ellos mismos se encargan de buscar y seleccionar su alimentación en potreros de gran tamaño. La ganancia en peso promedio día oscila 0 y 450 gramos/día³.

Según las anteriores definiciones, la ganadería cubre las actividades de ubicación, generación, transformación, disposición y aprovechamiento del ganado, cumpliendo con parámetros definidos para el bienestar colectivo, siendo el ganado uno de los objetos principales en la industria ganadera. El ser humano con el afán de buscar especies que se acoplen a diferentes medios, culturas, mercados, combinan atributos de mayor porcentaje con el fin de obtener animales más resistentes al clima, productivos y con mejor aceptación en el mercado.

4.1.1 Ganado. Teniendo en cuenta el ganado como generador de productos para el consumo humano, se ha venido construyendo un ambiente que caracteriza de manera cuantitativa y cualitativa cada especie. Estas características son generadas de acuerdo al sitio en que se presenten, es decir, los escenarios naturales y evolutivos subdivide cada especie en razas más productivas y fuertes que otras, acoplándose en cada medio.

4.1.2 Ganado Bovino. A lo largo de la historia en la ganadería colombiana, el ganado Bovino se ha posicionado como fuente de materia prima para industrias colombianas que importan y exportan sus productos como son: calzado, prendas de vestir, accesorios en cuero, productos lácteos y cárnicos.

Reino:	<i>Animalia</i>
Phylum:	<i>Chordata</i>
Clase:	<i>Mammalia</i>
Orden:	<i>Artiodactyla</i>
Familia:	<i>Bovidae</i>
Nombre científico:	<i>Bos taurus Linnaeus, 1758</i>
Sinónimo:	<i>Bos indicus ND</i> ⁴ .

² El portal de los ganaderos. Que se entiende por ganadería intensiva [en Línea]. Fecha de consulta: 23 de Julio de 2008. Disponible en : http://www.laganaderia.org/index.php?option=com_content&task=view&id=37&Itemid=28

³ Ibíd.

⁴ ÁLVAREZ ROMERO, Jorge y A, Rodrigo. *Bos taurus Linnaeus, 1758* [en Línea]. Medellín, Colombia. Información taxonómica. Fecha de consulta: 17/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/exoticas/fichaexoticas/Bostaurus00.pdf>>

Reino: *Animalia*
Phylum: *Chordata*
Clase: *Mammalia*
Orden: *Cetartiodactyla*
Familia: *Bovidae*
Nombre científico: *Bubalus*⁵.

Lo anterior es la información taxonómica de los géneros *Bos* y *Bubalus* pertenecientes a la subfamilia *Bovidae* (Bovinos) de la familia *Bovidae*.

4.1.2.1 Género *Bos*. Sin duda alguna, este género ha sido una de las principales fuentes de alimentación del ser humano desde tiempos remotos. En Colombia existen razas como: Aberdeen Angus, Brahmán, Bon, Lucerna, Chino Santandereano, Hartón del Valle, Casanareño, Costeño con cuernos, Sanmartinero, Velázquez, Campuzano, Romosinuano y Criollo Caqueteño. Estas razas se encuentran en la mayoría de ganaderías, convirtiéndose en el producto cárnico más elegido por el consumidor.

En el Cuadro 1, se muestra las diferentes razas criollas colombianas, allí se puede ver las características físicas de cada una.

Cuadro 1. Razas criollas Colombianas.

 BON	 HARTÓN DEL VALLE	 ROMOSINUANO
 CHINO SANTANDEREANO	 CRIOLLO CASANARE	 COSTEÑO CON CUERNOS

⁵ Animales extinción. Búfalo arni o búfalo de agua salvaje [en Línea]. Fecha de consulta: 17/06/2009. Disponible en Internet:
<[http://animalesextincion.org/articulo.php?id_noticia=230&articulo=B%C3%BAfalo_arni_o_b%C3%BAfalo_de_agua_salvaje_\(Bubalus_arnee\)](http://animalesextincion.org/articulo.php?id_noticia=230&articulo=B%C3%BAfalo_arni_o_b%C3%BAfalo_de_agua_salvaje_(Bubalus_arnee))>



Fuente: Se construyó a partir de: ASOCRIOLLO. Asociación de razas criollas y Colombianas AsoCriollo [en Línea]. Pereira, Colombia. Fecha de consulta: 10/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.unaga.org.co/asociados/asociollo.htm>>

“La historia del ganado Bovino en América comienza 500 años atrás con los viajes de Cristóbal Colón; en ellos se introdujeron a República Dominicana y Haití los primeros animales de origen *Bos taurus* provenientes de la Península Ibérica, los cuales dieron origen a las hoy denominadas razas criollas”⁶. El género *Bos*, se encuentra en el continente Americano desde el principio de la civilización, por tanto la población del ganado vacuno es numerosa en toda América.

“La introducción de ganado *Bos indicus* a Colombia se remonta a principios del siglo XX. Los primeros animales fueron dos machos de las razas Nelore y Guzarat importados directamente de la India, los cuales fueron cruzados con distintos tipos de Bovinos criollos presentes en el territorio. Las principales importaciones de la época se realizaron desde Texas, Estados Unidos, en 1936, en donde se embarcaron 20 hembras y 20 machos de ganado Cebú Brahmán”⁷. América es un continente con abundante fauna y flora, proporcionando un entorno apto para la supervivencia de cualquier especie. Este género, cuenta con una variedad de razas que se acoplan a los diferentes climas, cabe notar que existen razas más fuertes que otras, las cuales se ajustan mejor a climas difíciles. Esta incidencia obliga al hombre a experimentar con cruces de razas o manipulación genética, con el objetivo de obtener animales que se adapten a los diferentes climas, de manera positiva para la producción y reproducción de la especie.

A continuación se citan las principales características del género *Bos*.

- Es un animal grande, de cuerpo robusto, patas fuertes y gruesas y cola larga con pelos en su extremo distal. La parte occipital del cráneo forma un ángulo agudo con la cara. La parte anterior del cuerpo es más masiva que la posterior y la espalda es prácticamente recta. El pelaje es corto y suave y es más denso en invierno. La coloración general es café en diferentes tonos, aunque actualmente van del negro total, al blanco, con patrones de manchas,

⁶ ARIZA, Manuel Fernando; BARRERA, Gloria Patricia y MARTÍNEZ, Rodrigo Alfredo. Soluciones tecnológicas para el campo Colombiano [en Línea]. Colombia. Fecha de consulta: 15/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.corpoica.gov.co/SitioWeb/Ofertas/articulo.asp?id=1427>>.

⁷ Ibíd.

etc. No poseen glándulas suborbitales, inguinales o interdigitales. Ambos sexos poseen cuernos, pero son más grandes en los machos y se encuentran insertos distanciados entre sí en la parte superior del cráneo, pero desplazados a los lados de la cabeza. Los cuernos de los machos llegan a ser de hasta 800 mm de largo⁸.

- Mansedumbre natural, excepto la raza Casanare de Colombia.
- Predominio de una sola capa de pelo de color entre amarillo claro y rojo cereza, excepto la raza BON en Colombia, las criollas de Argentina, Uruguay y la *Crioula Lageana* en Brasil.
- Cabeza con cuernos, excepto la raza Romosinuano en Colombia, el Mocho Nacional y el Caracú, variedad mocha en Brasil.
- Sobresalientes en fertilidad, habilidad materna y longevidad.
- Piel bien pigmentada y ombligo corto.
- Desprendimiento alto de la cola.
- Dorso de apariencia ensillada, excepto la raza Casanare de Colombia.
- Partos normales y terneros fuertes al nacimiento.
- Toros sexualmente activos.
- Alto vigor híbrido en cruces con Cebú⁹.

Aunque las características físicas en este género son similares, estas varían un poco dependiendo de la raza, por ejemplo, la raza criolla Romosinuano no tiene cuernos, esta particularidad la hace apetecida por los ganaderos al evitar accidentes en cuanto a las heridas causadas por los cuernos, referentes a: peleas entre animales, ataques contra el hombre y lactancia en terneros. Sin embargo, el romosinuano se encuentra escaso en Colombia, este hecho se atribuye al ingresar razas de otros países como es el caso del cebú, sin considerar que el criollo romosinuano se adapta igual a climas tropicales, los cuales son tan comunes en Colombia. Debido a estos climas, la producción lechera es difícil, por la poca rusticidad de las razas lecheras, adjuntando a esto problemas de salud.

Los cruces en razas dan como resultado ganado productivo y adaptable a diferentes climas, como por ejemplo, la raza Ayrshire, es calificada como una de las mejores en leche y la raza cebú, con mayor rusticidad adaptable al trópico, dan como resultado ganado lechero en climas tropicales.

4.1.2.2 Género *Bubalus*. El Búfalo doméstico ha tenido una gran aceptación por parte de los ganaderos Colombianos, no solo por ser un ganado fuerte y adaptable a cualquier clima, sino también, por la producción de carne y leche.

⁸ ÁLVAREZ ROMERO, Op. cit.,

⁹ BAVERA, Guillermo Alejandro. Producción bovina de carne [en Línea]. Argentina. Razas de Búfalos. El ganado Bovino en las Américas: 500 años después. Fecha de consulta: 12/06/2009. Disponible en Internet: <http://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/raza_criolla/54-criollo.htm>

El Búfalo es originario de Asia y existe evidencia que en el 6000 AC llegó al Oriente Medio y al África, para luego trasladarse a Europa y a Oceanía. Su presencia en Colombia data de 1966 cuando el INCORA introdujo algunos ejemplares desde Trinidad y Tobago, los cuales fueron ubicados en el municipio de Guapi (Cauca) en donde se tuvieron sin brindarles el cuidado requerido. Más tarde, el Fondo Ganadero de Caldas –hoy Fondo Ganadero del Centro–, rescató parte de esta población ubicándola en el municipio de La Dorada, con mejores condiciones de manejo zootécnico y dedicándose a aprender sobre su adecuada explotación para la producción de leche, carne y trabajo¹⁰.

Aunque la presencia del ganado Búfalo en Colombia se remonta desde 1966, la aceptación y práctica por parte de los ganaderos frente a este género era poca, una de las causas fue el poco acompañamiento a los ganaderos, en asesoría y capacitación para el manejo del Búfalo. A pesar de que el hato de Búfalos era escaso, el Fondo Ganadero del Centro adoptó este género de ganado con el fin de explorar y aprovechar las características fisiológicas del Búfalo. Colombia es un país de climas tropicales, templados y fríos. Las lluvias en algunas regiones prevalecen más que en otras, de allí que los suelos producen forrajes deficientes los cuales no son bien asimilados por ganado Vacunos *Bos*, originando enfermedades que implican la baja producción de leche y carne, lo que no sucede con el ganado Búfalo, el cual se adapta mejor a climas lluviosos y tropicales, aprovechando forrajes de baja calidad, produciendo leche y carne de primera, estas cualidades hacen que hoy en día, el Búfalo doméstico sea apetecido no solo por las ganaderías Colombianas sino también por los demás países americanos.

“Los Búfalos se encuentran presentes en todos los países americanos, con la excepción de Chile y Canadá. Se estima que en el continente americano existen 3.800.000 Búfalos. Los países americanos con mayor población bubalina son Brasil con 3.500.000 cabezas, Venezuela con 150.000, Argentina con 50.000 y Colombia con 70.000”¹¹. La participación de los grandes y pequeños ganaderos frente a la crianza y explotación del ganado bubalino, indican un crecimiento sustancial en la población de este género, no solo por la nobleza y docilidad en el manejo sino también por la excelente producción de leche y carne. El cuero es muy apreciado en la industria de calzado, marroquinería y prendas de vestir, por el grosor, el cual permite mayor resistencia en sus productos.

¹⁰ ACOVEZ. Primer concurso de búfalos cebados [en Línea]. Colombia. Fecha de consulta: 12/06/2009. Disponible en Internet: <http://www.acovez.org/index.php?option=com_content&task=view&id=21&Itemid=1>

¹¹ CASTABAD. Búfalos en Colombia [en Línea]. Cundinamarca, Colombia. Historia del Bubalus Bubalis. Fecha de consulta: 12/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.castabad.com/historiadelbupalocastabad.htm>>

Las características de las principales razas de Búfalos, están descritas a continuación:

- **RAZA MURRAH:** Es originaria del Noroeste de la India, son animales de color negro azabache con pelos en la región torácica, con manchas blancas sólo en la punta de la cola, son macizos, robustos, con una conformación profunda y ancha, de extremidades cortas y huesos pesados, poseen una buena conformación carnicera. Sus cuernos son cortos y tienen forma de espiral cerrada, sus orejas son cortas. Tienen ubres bien desarrolladas y cuartos bien encuadrados, pezones de fácil manipulación y tracción, la bajada de la leche es rápida, está considerado como el Búfalo más lechero, precoz y resistente a enfermedades infectocontagiosas. La ganancia de peso promedio diaria es de 620 g. El período de incorporación de las hembras puede ser a los 18 y 22 meses de vida. El peso vivo de un macho adulto fluctúa entre 600 y 800 Kg, pudiendo alcanzar hasta 1.000 Kg, las hembras fluctúan entre 470 a 700 Kg, pudiendo alcanzar 900 Kg. Alcanza una producción promedio de 2.010 L/leche/lactancia y una duración de lactancia de 270 a 306 días.
- **RAZA JAFABARADI:** Su nombre se deriva de la ciudad de Jafarabad. Son de color negro, los cuernos son pesados y anchos hacia abajo, en su extremo se curvan haciendo un rulo espirado hacia atrás. El peso vivo promedio en machos adultos es de 700 a 1000 Kg, pudiendo alcanzar hasta 1500 kgs, las hembras promedian 700 kg. Pudiendo llegar hasta 1100 kg. Esta raza es la de mayor tamaño, la producción de leche fluctúa entre 1800 y 2700 lts. Por lactancia y grasa entre 8% y 10%. Requiere mayor volumen de alimentos para generar la energía necesaria y en estrictiones de alimento alarga el intervalo interparto, demorando su recuperación, tiene excelente conformación lechera y carnicera.
- **RAZA MEDITERRANEA:** Se originó en la India, a pesar de haberse definido como raza en Europa. Son de color negro, las manchas negras no se aceptan, los cuernos son medianos, dirigidos hacia tras y los costados. Con las puntas curvadas hacia arriba, formando una media luna. La rara es larga, angosta y presenta pelos largos en el borde inferior de la mandíbula. El cuerpo es ancho con relación a su largo y las extremidades son cortas y robustas. La cruz es prominente, es de pecho profundo y abdomen voluminoso. La cola es corta pero llega hasta el garrón por ser su inserción baja. En general es un animal compacto, musculoso y profundo, tiene buena conformación la grupa. El peso vivo promedio en machos adultos es de 600 a 800 kg. y 600 Kgs, las hembras. La edad promedio al primer parto es de 40 meses, tienen buena conformación lechera y carnicera.
- **RAZA CARABAO:** Es tipo principal del Extremo Oriente, destinado para el trabajo en los arrozales y para la tracción. En el estado de Pará y en la Isla de Marajó, en Brasil se le destina para la producción de carne. Sus cuernos son largos y abiertos, tienen un corte transversal triangular y hacen un ángulo de 90° al apartarse de la cabeza. Son de color gris pardo, tiene manchas blancas en las patas, frente y cuello (en forma de collar). Su cuerpo es corto y su vientre ancho son de conformación compacta, maciza, con apreciables

cortes carniceros. La frente es plana, los ojos prominentes, la cara corta y el morro ancho, el cuello es relativamente largo, la cruz y la grupa son prominentes. Sus extremidades y la cola son cortas. La ubre es pequeña y desplazada hacia atrás. Un rasgo distintivo es que no existen diferencias fenotípicas marcadas entre machos y hembras. Los machos pesan entre 600 y 700 Kgs y las hembras entre 450 y 500 Kgs. Son mayormente utilizados para la producción de carne y tiro.

- **BUFALIPSO:** Estos provienen de animales mestizos, denominado Bufalipso, cuya expresión deriva de la unión de las palabras buffalo y calypso, este último el nombre de un baile típico de Trinidad- Tobago. Es un cruzamiento un cruzamiento seleccionado para la producción de leche y carne. Alcanza producciones de hasta 1372 Kg de leche con lactancias de 305 días, presenta el primer parto a los 37.69 ± 1.69 meses de edad con 320-570 Kgs de peso vivo y un período interpartal de 415 ± 30.04 días, pueden ser de color amarillo, rojizo y negro. Los machos pesan entre 600-700 kgs y las hembras 450 -500 kgs¹².

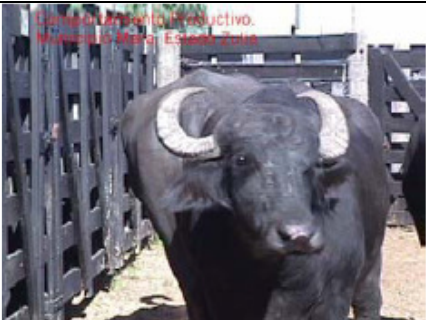
Como toda especie, el ganado bubalino posee razas con diferentes características, que son explotadas según las necesidades del medio. “Aunque en Colombia se tienen Búfalos de raza pura de Murrah Búlgaro y de Murrah Brasileiro, predomina la población sin determinación racial, es decir una mezcla de Surtí, Mediterráneo, Carabao, Murrah, Nili Ravi y Jafarabadi”¹³. El Murrah, es una de las razas lecheras de mayor producción, la resistencia a enfermedades infectocontagiosas, la posiciona como la más utilizada, no solo en Colombia, sino también, en el continente americano, especialmente en sur América. El Búfalo domestico, permite por la docilidad en el manejo el trabajo de tracción en el campo, fundamentalmente para sembrados de arroz. Sin importar la raza, el Búfalo en general, es un animal más longevo, con mayor rusticidad, utilidad, sostenibilidad y laboriosidad, aportando así cualidades significativas que la hacen benéfica en todas las áreas de producción y reproducción.

En el cuadro 2, se muestran las características físicas de las principales razas de ganado Búfalo.

¹² ALMAGUER PÉREZ, Yanara. El búfalo una opción de la ganadería [en Línea]. Cuba. p.4. Fecha de consulta: 10/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n080807/080709.pdf>>

¹³ ACOVEZ, Op. cit.,

Cuadro 2. Principales razas del ganado Búfalo.

 RAZA MURRAH	 RAZA JAFABARADI
 RAZA MEDITERRANEA	 RAZA CARABAO
 BUFALIPSO	

Fuente: Se construyó a partir de: ALMAGUER PÉREZ, Yanara. El búfalo una opción de la ganadería [en Línea]. Cuba. p.4. Fecha de consulta: 10/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n080807/080709.pdf>>

La Tabla 1, muestra las características de cocción del ganado Búfalo frente el ganado Vacuno. La resistencia al corte, jugosidad, terneza de la fibra, tejido conectivo, terneza general, intensidad de sabor y las pérdidas por cocción son mucho menor en la carne de Búfalo que en la de Vacuno. La carne de Búfalo no solo es mejor en la cocción, igualmente contiene menos colesterol y calorías no solo en comparación con la carne de ganado Vacuno, sino también, con el pollo y la mayoría de pescados. Por la edad de sacrificio de los Búfalos la terneza de la carne es mucho mayor, adicionando a esto el color, el cual es más oscuro por el alto contenido de mioglobina.

Tabla 1. Calidad organoléptica, resistencia al corte Warner-Bratzler y pérdidas por cocción de la carne cocida, según la especie.

Variable	Búfalo (n=10)	Vacuno ZEBU-I (n=10)	Vacuno ZEBU-II (n=10)	Búfalo vs. ZEBU-I	Búfalo vs. ZEBU-II
Resistencia al corte, kg.	3.24±0.34	6.47±0.44	4.18±0.34	0.0001	0.06
Jugosidad ^a	5.38±0.22	4.81±0.21	4.75±0.22	0.21	0.06
Terneza de la fibra ^b	5.50±0.22	3.87±0.18	4.63±0.22	0.0001	0.01
Tejido conectivo ^c	4.90±0.22	3.35±0.23	4.00±0.22	0.0002	0.01
Terneza general ^b	5.06±0.24	3.46±0.24	4.29±0.24	0.0002	0.04
Intensidad de sabor ^d	6.15±0.08	5.09±0.09	5.81±0.08	NS	0.008
Pérdidas por cocción, %	25.84±2.40	33.84±1.30	36.75±2.40	0.004	0.005

^a: escala del 1 al 8, donde 1= extremadamente seca y 8= extremadamente jugosa. ^b: escala del 1 al 8, donde 1= extremadamente dura y 8= extremadamente tierna. ^c: escala del 1 al 8, donde 1= excesiva cantidad de tejido conectivo y 8= ninguna cantidad. ^d: escala del 1 al 8, donde 1= insípido y 8= extremadamente intenso.

Fuente: CENTRO CÁRNICO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. Características cárnicas de Búfalos de agua Vs. Vacunos acebuados [en Línea]. Maracaibo, Venezuela. p. 576. Fecha de consulta: 10/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.alpa.org.ve/PDF/Arch%2005%20Suplemento/TI08.pdf>>.

El cuadro 3, indica la edad al sacrificio y las diferencias de peso en las etapas de crecimiento del ganado bufalino y Vacuno.

La carne de Búfalo tiene 40% menos de colesterol, 92% menos de grasa saturada y 56% menos de calorías. Estas características hacen que la carne de Búfalo sea más saludable que la carne de Vacuno, además de contener mayor cantidad de proteínas.

Cuadro 3. Relación de peso Búfalo – Vacuno según la edad.

Especie	Al nacer	Al destete	18 meses	Peso en canal	Edad Matade
Búfalo	35-40	200-210 kg.	418	240	2 años
Vacuno	20-25	150-160 kg.	318	200	3 años

Fuente: ALMAGUER PÉREZ, Yanara. El Búfalo una opción de la ganadería [en Línea]. Cuba. p. 16. Fecha de consulta: 10/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n080807/080709.pdf>>

La leche de Búfalo es valiosamente nutritiva. “En su composición química la leche bubalina presenta mayores valores de sólidos totales, grasa, proteína y lactosa, además de calorías que la bovina y valores similares de cenizas” ¹⁴. El cuadro 4, compara la composición química de la leche bubalina, bovina y cebuina.

¹⁴ PATIÑO, María Exequiel. El Búfalo. Leche Bubalina: Producción Mundial. Comparación con la Leche Bovina. Alimentos Funcionales Derivados de la Leche. [En Línea]. Argentina. Fecha de consulta: 15/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.elsitioagricola.com/articulos/patino/Bufalos-Produccion-y-Leche.asp>>.

Cuadro 4. Comparación de la composición química de la leche bubalina, bovina y cebuina.

Especie	Sólidos totales	Grasa	Proteína	Lactosa
Búfalo (<i>Bubalus bubalus</i>)	17.96	7.64	4.36	4.83
Bovino (<i>Bos taurus</i>)	12.83	3.90	3.47	4.75
Cebú (<i>Bos Indicus</i>)	13.45	4.97	3.18	4.59

Fuente: PATIÑO, María Exequiel. El Búfalo. Leche Bubalina: Producción Mundial. Comparación con la Leche Bovina. Alimentos Funcionales Derivados de la Leche [en Línea]. Argentina. Fecha de consulta: 15/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.elsitioagricola.com/articulos/patino/Bufalos-Produccion-y-Leche.asp>>.

La leche de Búfalo, por su alto contenido nutricional la posiciona como una de las más vendidas en el continente Americano, especialmente en Brasil y Argentina, países con mayor número de cabezas bufalinas. No solo las grasas, proteínas, lactosa y sólidos, son altas a comparación de otros géneros de ganado, asimismo la preparación de derivados de la leche, logra un rendimiento insuperable en la fabricación de los mismos, como lo muestra el Cuadro 5.

Cuadro 5. Rendimiento de productos derivados de la leche bubalina y vacuna.

Producto	Rendimiento para 1 (un) kilogramo de producto		Economía de Materia prima (%)
	Búfala (litros)	Vaca (litros)	
Yogurt	1,2	2,0	40
Queso Mozzarella	5,5	8,0 a 10,0	39
Dulce de leche	2,5	3,5	29
Manteca (*)	15	20	25
Queso Provolone	7,43	8,0 a 10,0	20

Fuente: PATIÑO, María Exequiel. El Búfalo. Leche Bubalina: Producción Mundial. Comparación con la Leche Bovina. Alimentos Funcionales Derivados de la Leche [en Línea]. Argentina. Fecha de consulta: 15/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.elsitioagricola.com/articulos/patino/Bufalos-Produccion-y-Leche.asp>>

Con los productos derivados de la leche bubalina, se obtiene queso campesino, manteca, yogurt, queso mozzarella, leche en polvo, y ricota.

4.2 TRAZABILIDAD

Los sistemas enfocados en verificar, organizar y evaluar sus procesos conllevan en cierta medida, a la consecución de métodos que mejoren y tipifiquen su funcionamiento. Teniendo en cuenta la competitividad como factor de cambio en

cada proceso, si aumenta, estos van quedando obsoletos y vulnerables al rechazo, es así como se crean sistemas como la trazabilidad para dar orden a cada uno, organizándolo desde su generación hasta su disposición final verificable. A continuación se encuentran diferentes puntos de vista acerca de la trazabilidad.

- “La trazabilidad es un conjunto de acciones, medidas y procedimientos técnicos que permiten identificar y registrar cada producto desde su nacimiento hasta el final de la cadena de comercialización. La trazabilidad permite rastrear la cadena de producción y otorga a los productores la posibilidad de colocar sus productos en mercados específicos más rentables, que exigen la certeza del origen y de las distintas etapas del proceso productivo”¹⁵.
- “Es importante tener en claro que la Trazabilidad no es calidad, pero es el primer paso para lograrla; que involucra a todos los actores de la cadena; que asegura la total transparencia de los procedimientos; y que clarifica la responsabilidad de cada uno de los actores de la cadena, como ser: productor criador e invernador, transportista, frigorífico, matarife, exportador, distribuidor, boca de expendio, etc”¹⁶.
- “La norma ISO define a la trazabilidad como la posibilidad de reencontrar los antecedentes, la localización de una entidad, mediante identificaciones registradas. En otras palabras la trazabilidad es la capacidad técnica de identificación del animal desde su nacimiento hasta el final de la cadena de comercialización de sus distintos productos”¹⁷.
- “El desarrollo cronológico del concepto de Trazabilidad en el mundo tiende a unir éste con otros dos mucho más potentes a nivel comercial: Seguridad Alimentaria y Calidad. En este sentido la trazabilidad es sólo la columna vertebral de otras cuestiones que importan mucho más al consumidor”¹⁸.

¹⁵ FRIOGAN. Calidad y seguridad alimentaria [en Línea]. Bogotá. Colombia Fecha de consulta: 15/06/2009. Disponible en internet: <<http://www.friogan.com/contenido/contenido.aspx?catID=21&conID=59>>.

¹⁶ VET-UY AGRO Y VETERINARIA. Por qué es importante la trazabilidad [En Línea]. Fecha de consulta: 18/07/2008. Disponible en internet: <<http://www.vet-uy.com/articulos/trazabilidad/050/006/traza006.htm>>

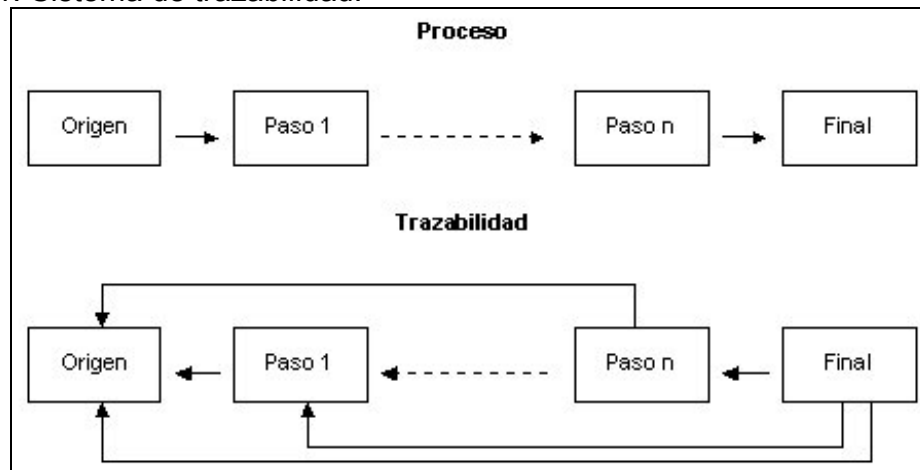
¹⁷ VAN GELDER, Carlos. Trazabilidad [en Línea]. Argentina. Fecha de consulta: 15/07/2008. Disponible en Internet: < http://www.produccionbovina.com/produccion_organica_y_trazabilidad/18-trazabilidad.htm>.

¹⁸ WALLACE, Hernán. Definición de Trazabilidad [en Línea]. Argentina. Fecha de consulta: 23/07/2008. Disponible en Internet: <http://www.produccionbovina.com/produccion_organica_y_trazabilidad/10-definicion_trazabilidad.htm>.

- “Del concepto transcripto surge que la identificación del animal es la base del sistema de trazabilidad. Decimos la base porque, a pesar de su indiscutida importancia, la identificación no agota el sistema, pues se complementa con al menos dos fases más: la recolección de la información suministrada por el identificador y la base de datos que contiene y publicita esa información”¹⁹.

Según lo anterior, la trazabilidad tiene en cuenta la disposición final como factor primario, pues bien, al hacerse de manera adecuada, se le da al usuario, confianza entera sobre lo que consume. En la Figura 1, se ilustra un poco más el sistema de trazabilidad, en donde se indica cada paso, teniendo en cuenta que cada uno de estos está ligado a su origen y final.

Figura 1. Sistema de trazabilidad.



Fuente: Rumitag. Trazabilidad (Tras la huella o rastreabilidad) [en línea]. Fecha de consulta: 20/08/2008. Disponible en: <<http://www.rumitagcolombia.com/trazabilidad.html>>

4.2.1 Tipos de identificación. En los sistemas de trazabilidad son empleados diversos tipos de identificación, estos son implementados según la necesidad, sin dejar a un lado los factores económicos, técnicos y humanos de cada empresa, a continuación se describen los sistemas de identificación más reconocidos:

- **Tatuaje, Marcas de fuego.** Es el sistema de identificación animal más tradicional, realizado exteriormente con una marca/letra/número a fuego, que identifica al propietario.
- **Marcas auriculares, caravana (crotales, aretes).** De plástico o goma, son tarjetas que se colocan en la oreja del animal. El sistema más rudimentario

¹⁹ GARRIDO AGUSTÍN, Santiago. Trazabilidad de carnes [en Línea]. Argentina. Fecha de consulta: 29/07/2008. Disponible en Internet: <http://www.produccionbovina.com/produccion_organica_y_trazabilidad/31-trazabilidad_comparada.htm>.

consiste en un número inscripto en la misma, pero también admiten códigos de barras y microchips.

- **Caravana con identificación de microchip.** El animal está identificado exteriormente, pero además posee un chip en la caravana que permite a través de un lector leer la información almacenada.
- **Caravana con código de barras.** El animal está identificado exteriormente, pero además posee un código de barras en la caravana que permite a través de un lector leer la información almacenada.
- **Caravana numérica.** La caravana tiene un código alfanumérico irrepetible.
- **Transponder subcutáneos, sistema electrónico de identificación.** Sistema de identificación que se implanta en oreja del animal, con un código único y queda en el animal durante toda su existencia.
- **Bolo, sistema electrónico de identificación.** El animal ingiere, poco después de su nacimiento, un bolo de cerámica con un microchip en su interior (un sistema de tipo *Transponder*), siendo localizado en el retículo o segundo estómago del animal.
- **ADN.** Para la realización de pruebas del ADN o tipificación del ADN, las muestras de elección son pelos arrancados (no cortados) o muestras de sangre²⁰.

La disposición final de los productos incluidos en la trazabilidad, son verificados desde su origen o generación, es así, como se da una rastreabilidad adecuada de cada producto. Es importante tener en cuenta “cada agente involucrado en la cadena de suministro debe disponer de un sistema informático preparado para poder generar, gestionar y registrar la información de trazabilidad necesaria en cada momento (entendiendo como información de trazabilidad los lotes y/o fechas asociados a cada producto)”²¹, es decir, los sistemas de trazabilidad para su funcionamiento y desempeño necesitan estar provistos por otros sistemas como son los de monitoreo o sistemas de información, estos contienen todos los procesos de la trazabilidad, que a su vez son almacenados en bases de datos. “En Colombia, gracias a la Ley 914 de 2004 se crea el Sistema Nacional de Identificación e Información de Ganado Bovino, un programa a través del cual, se

²⁰ GREEN, Raúl. Sistemas de Identificación Animal [en Línea]. Argentina. Fecha de consulta: 26/07/2008. Disponible en Internet: <http://www.produccionbovina.com/produccion_organica_y_trazabilidad/41-sistemas.htm>.

²¹ AECOC. Registro de Información [en Línea]. Fecha de consulta: 29/07/2008. Disponible en internet: <[http://sede.aecoc.es/web/codificacion.nsf/0/925b46b62071aab5c1256f2e00506b2e/\\$FILE/Preguntas%20trazabilidad%20.pdf](http://sede.aecoc.es/web/codificacion.nsf/0/925b46b62071aab5c1256f2e00506b2e/$FILE/Preguntas%20trazabilidad%20.pdf)>.

dispondrá de la información de un Bovino y sus productos, desde el nacimiento de éste, como inicio de la cadena alimenticia, hasta llegar al consumidor final; Este sistema está a cargo del Gobierno Nacional a través del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y la Federación Colombiana de Ganaderos, Fedegán, como entidad administradora²². Los tipos de identificación para el ganado, son implementados con el fin de tipificar cada animal, permitiendo así obtener la información individual o grupal del hato.

4.2.2 Objetivos de la trazabilidad. Antes de comprar un producto alimenticio, es necesario investigar acerca del origen y su proceso de fabricación. Cuando un consumidor verifica, que el producto que compra, es el que está buscando, pasa a un segundo plano el precio, es de mayor importancia la calidad y no la cantidad de un producto.

La trazabilidad tiene una serie de objetivos que se pueden resumir en los siguientes:

- ✓ Control de calidad.
- ✓ Detección de errores en el proceso.
- ✓ Optimización de procesos y de gestión.
- ✓ A nivel de ofrecer información a los consumidores, sobre el producto que está consumiendo.
- ✓ Mejorar los planes sanitarios, a fin de posibilitar estrategias para la erradicación de enfermedades.
- ✓ Cronología del producto final.
- ✓ Consecución de la ISO 9000 de identificación de productos de trazabilidad²³.

EL seguimiento continuo de un producto, garantiza que la procedencia y manipulación en los procesos de fabricación, son ciertas y verificables, brindando tranquilidad y seguridad, de la calidad del producto.

Al implementar la trazabilidad a los productos alimenticios, permite en caso de contaminación, infección o enfermedad, encontrar el foco transmisor, impidiendo que el daño se expanda.

4.2.3 Norma ISO 22000:2005. La normatividad y organismos de control, exigen la implementación de herramientas, procedimientos claros y certificados en la fabricación de productos, especialmente alimenticios. “La norma ISO 22000 es un nuevo estándar internacional diseñado para asegurar la inocuidad de la cadena se

²² FRIOGAN, Op. cit.,

²³ RUMITAG. Trazabilidad (Tras la huella o rastreabilidad) [en línea]. Fecha de consulta: 20/08/2008. Disponible en: <<http://www.rumitagcolombia.com/trazabilidad.html>>

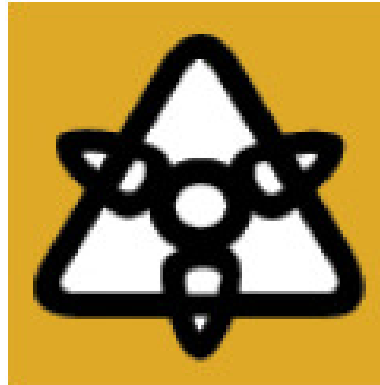
suministros de alimentos en todo el mundo”²⁴. Esta norma obliga a las organizaciones dentro de la cadena alimentaria, implementar sistemas de higiene, control y manipulación en sus productos. “La norma ISO 22000 por lo tanto, está diseñada para permitir que todas las organizaciones dentro de la cadena de alimentos puedan poner en práctica un Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria”²⁵. Cualquier organización vinculada a la cadena de suministros alimenticios debe implementar un sistema de gestión de seguridad alimentaria sin importar el tipo, tamaño y producto que fabriquen.

4.2.4 Sellos de Calidad. El sello de calidad demuestra que el producto cumple con todas las normatividades de calidad, de esta manera se puede importar y exportar de manera fácil y segura.

Algunos países como la Unión Europea, Estados Unidos y Japón, exigen que en los productos como el café, frutas, panela entre otros, lleven el sello de trazabilidad como se muestra en la Figura 2.

El símbolo de trazabilidad, permite demostrar que los procedimientos para la fabricación de producto alimenticios son eficientes, transparentes y con la manipulación adecuada según la normatividad. De esta manera se puede pensar en la certificación que sirve al productor para distinguir su producto de otro.

Figura 2. Símbolo de trazabilidad en producción.



Fuente: PINTO JONAS, Lucía. Trazabilidad en la producción [en línea].p. 1. Fecha de consulta: 15/06/2009. Disponible en: <<http://www.aie.cl/files/file/comites/ca/articulos/junio-06.pdf>>

²⁴ LEZGON. Norma ISO 22000:2005 [en línea]. Sistema de gestión de seguridad alimentaria. Fecha de consulta: 20/08/2008. Disponible en: <<http://www.lezgon.com/pdf/IB00000003/32%20Gestion%20Calidad.pdf>>

²⁵ Ibid.

4.3 SISTEMAS DE INFORMACIÓN

El objeto principal de todo sistema de información, es la solución de problemas, además, es un conjunto organizado de procesos que tipifican cada actividad. El flujo de estos encamina cada proceso por las diferentes posibilidades para las que fue desarrollado el sistema.

A continuación se citan algunas definiciones sobre sistemas de información:

Un sistema de información se define como un conjunto de procedimientos interrelacionados que forman un todo, es decir, obtiene, procesa, almacena y distribuye información (datos manipulados) para apoyar la toma de decisiones y el control en una organización. Igualmente apoya la coordinación, análisis de problemas, visualización de aspectos complejos, entre otros aspectos. Los elementos interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de las empresas, negocios u organizaciones²⁶.

“Técnicamente es un conjunto de componentes relacionados que recoge o recibe, procesa, almacena y distribuye información para apoyar la toma de decisiones, coordinación y control de una organización. Los sistemas de información también, pueden ayudar a los administradores y trabajadores a analizar problemas, visualizar sujetos completos y crear productos nuevos”²⁷.

Los autores relacionados anteriormente, definen la información como parte principal de todo sistema, es importante que esté provista con atributos tales como: identidad, confiabilidad y autenticación, es decir, que se pueda verificar o consultar en cualquier momento. En la Figura 3, se muestran las relaciones entre los elementos del Sistema de Información y los demás sistemas de la empresa.

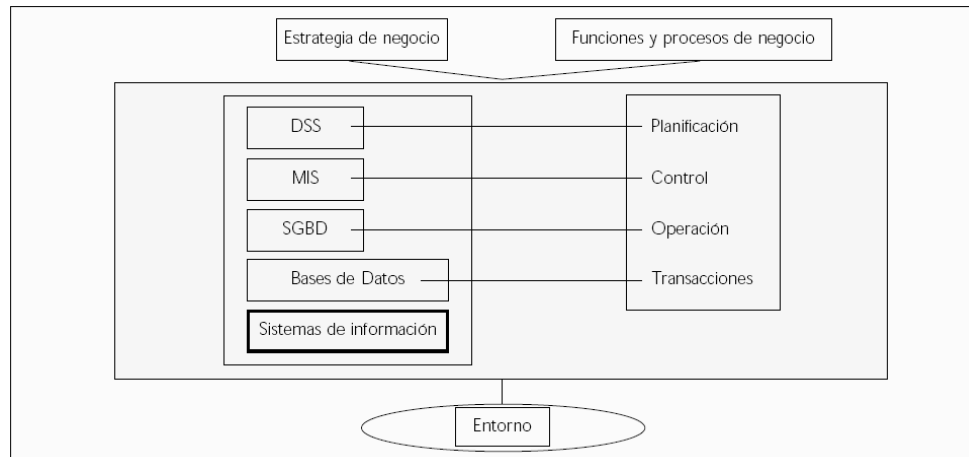
Actualmente y en un futuro no muy lejano, los sistemas de información cumplirán objetivos básicos dentro de las empresas o entes, entre ellos nombramos la automatización de procesos operativos, alcanzar ventajas competitivas y proporcionar información que sirva de apoyo en la toma de decisiones. Aquí es donde encontramos las distintas tipologías; por ejemplo, los sistemas que logran la tan deseada automatización son conocidos como Sistemas Transaccionales y su función primordial es procesar transacciones tales como pólizas, cobros y pagos, entre otros. Los sistemas de información que se encargan de apoyar la toma de decisiones son conocidos como los Sistemas de soporte a la toma de decisiones; el tercer tipo es el sistema

²⁶ AHUMADA ESPINOZA, Martha Judith. Análisis y diseño de sistemas de información [en línea]. Fecha de consulta: 20/06/2009. Disponible en: <<http://export.writer.zoho.com/public/cfe/LOS-SISTEMAS-DE-INFORMACION1/fullpage>>

²⁷ ORTIZ RODRÍGUEZ, Norma I. Que son los Sistemas de Información. Definición [en Línea]. 2007. p. 2 Fecha de consulta: 29/09/2008. Disponible en: <<http://www.slideshare.net/normyser/qu-son-los-sistemas-de-informacin-cap-1>>

estratégico cuyo fin es lograr ventajas competitivas con respecto a las demás empresas²⁸.

Figura 3. Relación de los Sistemas de Información.



Fuente: MARBELLA SÁNCHEZ, Federico. Los Sistemas de Información como instrumentos de creación de ventajas competitivas [en línea]. p. 130. Fecha de consulta: 20/09/2008. Disponible en: <<http://www.cepade.es/Ademas/revista21/art12.pdf>>

Otro punto a tener en cuenta es el ingreso a los sistemas de información, la forma como se realice es importante, el objetivo principal es tener acceso desde cualquier sitio y con ayuda de la Internet y las redes de datos se garantiza este acceso.

4.4 LA INTERNET

En tiempos anteriores la mayor limitación de todo sistema, era el de poder acceder a este desde cualquier lugar del mundo, las operaciones eran más lentas por lo que la actualización de los datos era más demorada. A continuación se presenta una reseña histórica sobre la Internet.

A finales de la década de los ochenta la interconexión de miles de redes de área local había convertido la Internet en el mayor almacén de datos que jamás hubiese existido, pero también en el más caótico. Las posibilidades eran enormes, pero las dificultades resultaban frustrantes: formatos incompatibles, programas distintos, protocolos heterogéneos, etc. Se imponía pues la necesidad de simplificar el acceso a este caudal de información, hacerlo más sencillo y homogéneo. WAIS, desarrollado a partir de 1989 por un grupo de empresas sólo fue una solución parcial: los datos debían indexarse con el nuevo software y distribuirse por medio de un nuevo

²⁸ MAQUINARIAPRO. Sistemas de Información Empresarial [en Línea]. Fecha de consulta: 29/09/2008. Disponible en: <<http://www.maquinariapro.com/sistemas/sistema-de-informacion.html>>.

protocolo, es decir, había que realizar un trabajo de adaptación de lo ya existente al nuevo sistema. El *Gopher* de la Universidad de Minnesota, ampliamente difundido desde 1991, aportó algo más: por medio de un sistema simple de ventanas (o de menús) se accede a todo tipo de archivos de texto, imágenes, bases de datos, etc., sin tener que preocuparse por su localización física en la red, el formato o el protocolo de recuperación: ftp y *waís*, por ejemplo, son protocolos que el *Gopher* maneja desde el principio, además del suyo propio. Una interface unificada para el acceso a información distribuida: este ha sido el objetivo del *gopher*, y también el del Web. El proyecto *World-Wide Web* del CERN – Consejo Europeo para la Investigación Nuclear- ha venido a suponer otra vuelta de tuerca en el intento de poner efectivamente al alcance de los usuarios el espacio virtual de conocimiento que es la Internet²⁹.

La Internet como bien se sabe es una red de área extensa (WAN), es decir la red de redes, sobre esta se acoplan las demás redes como son la red de área local (LAN), y red de área metropolitana (MAN). Cada una se configura según la necesidad de cada sistema.

Según el modo de conexión, las redes pueden ser de difusión, es decir, conexión en un solo sentido y en varios sentidos como son las redes de punto a punto.

4.4.1 Tipologías de red. Las tipologías de red hacen parte de la configuración principal, conforman la parte física, a continuación se describen las tipologías mas empleadas.

- **Tipología de bus.** La topología de bus tiene todos sus nodos conectados directamente a un enlace y no tiene ninguna otra conexión entre nodos.
- **Tipología de anillo.** Una topología de anillo se compone de un solo anillo cerrado formado por nodos y enlaces, en el que cada nodo está conectado solamente con los dos nodos adyacentes.
- **Tipología de anillo doble.** Una topología en anillo doble consta de dos anillos concéntricos, donde cada host de la red está conectado a ambos anillos, aunque los dos anillos no están conectados directamente entre sí.
- **Tipología en estrella.** La topología en estrella tiene un nodo central desde el que se irradian todos los enlaces hacia los demás nodos.
- **Tipología en estrella extendida.** La topología en estrella extendida es igual a la topología en estrella, con la diferencia de que cada nodo que se conecta con el nodo central también es el centro de otra estrella.
- **Tipología en árbol.** La topología en árbol es similar a la topología en estrella extendida, salvo en que no tiene un nodo central.
- **Tipología en malla completa.** En una topología de malla completa, cada nodo se enlaza directamente con los demás nodos.

²⁹ JORDI ADELL. La Internet como telaraña. El World-Wide Web [en Línea]. Fecha de consulta: 5/01/2009. Disponible en: <<http://www.uv.es/~biblios/mei3/Web022.html>>.

- **Tipología de red celular.** La topología celular está compuesta por áreas circulares o hexagonales, cada una de las cuales tiene un nodo individual en el centro.
- **Tipología irregular.** En este tipo de topología no existe un patrón obvio de enlaces y nodos³⁰.

4.5 BASES DE DATOS

Las bases de datos son herramientas diseñadas para el almacenamiento de la información, además de esto sirve en cierta medida a la organización de los datos, las bases de datos bien definidas y estructuradas, ayudan a mejorar la consulta y seguridad de la información. Según García: “Se define una base de datos como una serie de datos organizados y relacionados entre sí, los cuales son recolectados y explotados por los sistemas de información de una empresa o negocio en particular”³¹. Sánchez aporta el siguiente antecedente acerca de las bases de datos, “antes de la aparición de las aplicaciones informáticas, las empresas tenían como únicas herramientas de gestión de datos a los cajones, carpetas y fichas en las que se almacenaban los datos”³². Es así como se caracteriza cada operación de la empresa, teniendo en cuenta las tareas más rutinarias y obsoletas que disminuyen el rendimiento en el sistema y como resultado la optimización de procesos dentro de la organización.

4.5.1 Características de las bases de datos. Entre las características de las bases de datos se describen las siguientes:

- Independencia lógica y física de los datos.
- Redundancia mínima.
- Acceso concurrente por parte de múltiples usuarios.
- Integridad de los datos.
- Consultas complejas optimizadas.
- Seguridad de acceso y auditoría.
- Respaldo y recuperación.

³⁰ ARAUJO CÁRDENAS, Alfonso. Redes y sus tipologías [en Línea]. Fecha de consulta: 05/01/2009. Disponible en : < <http://mx.geocities.com/alfonsoaraujocardenas/topologias.html> >

³¹ GARCÍA CHÁVEZ, Carlos. Maestros del web. Definición de Base de Datos [en Línea]. Fecha de consulta: 05/01/2009. Disponible en internet: <<http://www.maestrosdelweb.com/principiantes/%C2%BFque-son-las-bases-de-datos/>>

³² SÁNCHEZ, Jorge. Sistema de Gestión de Base de Datos [en Línea]. Fecha de consulta: 10/01/2009. Disponible en internet: <<http://www.intercambiosvirtuales.org/libros-manuales/sistema-de-gestion-de-base-de-datos>>.

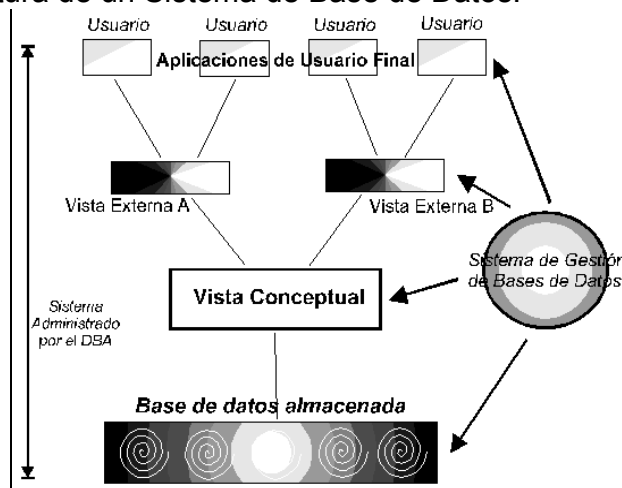
- Acceso a través de lenguajes de programación estándar³³.

Si las anteriores características son aplicadas en su totalidad, garantizan orden, eficiencia y rendimiento en cualquier sistema. Además, ayuda a agilizar las consultas, obviar datos innecesarios y mejorar la seguridad de la información.

4.5.2 Sistemas de Gestión de Bases de Datos. Para entender un poco más la definición sobre SGDB, se tiene en cuenta la siguiente definición: “Los Sistemas de gestión de base de datos son un tipo de software muy específico, dedicado a servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan. Se compone de un lenguaje de definición de datos, de un lenguaje de manipulación de datos y de un lenguaje de consulta”³⁴.

En la Figura 4, se muestra el Sistema de Gestión de Base de datos como interfaz para los demás componentes, como son la base de datos almacenada, y los usuarios interactuando con su respectiva aplicación.

Figura 4. Arquitectura de un Sistema de Base de Datos.



Fuente: TRAMULLAS, Jesús. Los Sistemas de Bases de Datos y SGDB [en línea]. Fecha de consulta: 20/01/2009. Disponible en: < <http://tramullas.com/documatica/2-4.html>>

4.5.3 Postgres, motor de base de datos. Mientras mayor sea el volumen de información que se necesite para almacenar y procesar en una organización, mayores deben ser los atributos que caracterizan cada base de datos, es así

³³ GARCÍA CHÁVEZ, Carlos. Maestros del web. Características de las bases de datos [en Línea]. Fecha de consulta: 5/01/2009. Disponible en Internet: <<http://www.maestrosdelweb.com/principiantes/%C2%BFque-son-las-bases-de-datos/>>.

³⁴ Tecnologías101. Sistema de Gestión de Base de Datos [en Línea]. Fecha de consulta: 30/01/2009. Disponible en Internet: <http://tecnologias101.com/tec101/it/index.php?option=com_content&task=view&id=88&Itemid=75>

como se han venido desarrollando motores de bases de datos que satisfagan las necesidades de cada sistema, si bien el acceso a estos es importante, de tal forma que aporte tanto beneficio económico como operativo, comparando el motor de base de datos *postgres*, con los demás motores comerciales, *postgres* aporta más accesibilidad, Aliaga denota la siguiente definición de *PostgreSQL*:

Es un servidor de base de datos objeto relacional libre, ya que incluye características de la orientación a objetos, como puede ser la herencia, tipos de datos, funciones, restricciones, disparadores, reglas e integridad transaccional, liberado bajo la licencia *BSD*. Como muchos otros proyectos *open source*, el desarrollo de *PostgreSQL* no es manejado por una sola compañía sino que es dirigido por una comunidad de desarrolladores y organizaciones comerciales las cuales trabajan en su desarrollo, dicha comunidad es denominada el *PGDG (PostgreSQL Global Development Group)*³⁵.

Postgres se posiciona como uno de los motores de bases de datos libres más potentes que se pueda tener.

Los sistemas de mantenimiento de Bases de Datos relacionales tradicionales (*DBMS,s*) soportan un modelo de datos que consisten en una colección de relaciones con nombre, que contienen atributos de un tipo específico. En los sistemas comerciales actuales, los tipos posibles incluyen numéricos de punto flotante, enteros, cadenas de caracteres, cantidades monetarias y fechas. Está generalmente reconocido que este modelo será inadecuado para las aplicaciones futuras de procesamiento de datos. El modelo relacional sustituyó modelos previos en parte por su "simplicidad espartana". Sin embargo, como se ha mencionado, esta simplicidad también hace muy difícil la implementación de ciertas aplicaciones. *Postgres* ofrece una potencia adicional sustancial al incorporar los siguientes cuatro conceptos adicionales básicos en una vía en la que los usuarios pueden extender fácilmente el sistema (clases, herencia, tipos, funciones)³⁶.

En conclusión, *postgres* aporta compatibilidad con los demás sistemas a un bajo costo y alto nivel de soporte y confiabilidad.

PostgreSQL se puede ejecutar en la gran mayoría de sistemas operativos como son Linux, Unix y Windows. Para interactuar con los referentes aplicativos emplean diversos lenguajes de programación, a continuación se describen algunos de éstos:

³⁵ PostgreSQL. Definición [en Línea]. Fecha de consulta: 15/04/2009. Disponible en Internet: <<http://www.iessanvicente.com/colaboraciones/postgresql.pdf>>

³⁶ LOCKHART, Thomas. PostgreSQL. Introducción [en Línea]. Fecha de consulta: 15/04/2009. Disponible en Internet: <<http://www.ibiblio.org/pub/linux/docs/LuCaS/Postgresql-es/web/navegable/todopostgresql/postgres.htm>>

- Un lenguaje propio llamado *PL/PgSQL* (similar al *PL/SQL* de *oracle*).
- *C*.
- *C++*.
- *Java* (via *PL/Java*).
- *PL/Perl*
- *plPHP*
- *PL/Python*.
- *PL/Ruby*.
- *PL/sh*.
- *PL/Tcl*.
- *PL/Scheme PL/Scheme*.
- Lenguaje para aplicaciones estadísticas *R through PL/R*³⁷.

4.6 LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

Los lenguajes de programación con el paso del tiempo han venido evolucionando de manera ostensiva, si bien, antes eran estructurados, se llegó a la conclusión que los sistemas en cierta medida no eran secuenciales, es decir, la *abstracción* del mundo real conllevó a los lenguajes a utilizar medidas orientadas a objetos, estas ayudan a *encapsular* los datos y heredar atributos del sistema. Gallús profundiza más sobre el concepto de herencia, utilizada en el lenguaje de programación *PHP*: “Como su nombre indica el concepto de herencia se aplica cuando creamos una clase, que va a heredar los métodos y atributos de una ya definida, entonces la clase que hemos creado es una subclase”³⁸. Ángel, aporta el siguiente antecedente sobre la programación orientada a objetos implementada en *Php*: “Con las primeras 2 versiones de *PHP*, *PHP 3* y *PHP 4*, se había conseguido una plataforma potente y estable para la programación de páginas del lado del servidor. Estas versiones han servido de mucha ayuda para la comunidad de desarrolladores, haciendo posible que *PHP* sea el lenguaje más utilizado en la web para la realización de páginas avanzadas”³⁹. A partir de estas versiones se crea *PHP5*, con atributos mas definidos sobre la programación orientada a objetos.

³⁷ Buenmaster.com. PostgreSQL, motor de base de datos [en Línea]. Fecha de consulta: 15/04/2009. Disponible en Internet: <<http://buenmaster.com/?a=545>>.

³⁸ GALLUS, Carlos. Webestilo. Que es la herencia en php y como implementarla [en Línea]. [España]. Fecha de consulta: 25/04/2009. Disponible en Internet: <<http://www.webestilo.com/php/articulo.phtml?art=30>>.

³⁹ ÁNGEL ÁLVAREZ, Miguel. Introducción al manual del lenguaje PHP en su versión 5 [en Línea]. Fecha de consulta: 25/04/2009. Disponible en Internet: <<http://www.desarrolloweb.com/articulos/1696.php>>.

4.7 METODOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE

Para el análisis, implementación y documentación de sistemas son empleadas diversas metodologías, entre las más empleadas se encuentran *RUP*, *XP*, *MSF* y *OMT*.

- **Metodología *XP* (Extreme Programing):** “Es una de las metodologías de desarrollo de software más exitosas en la actualidad utilizadas para proyectos de corto plazo, corto equipo y cuyo plazo de entrega era ayer. La metodología consiste en una programación rápida o extrema, cuya particularidad es tener como parte del equipo, al usuario final, pues es uno de los requisitos para llegar al éxito del proyecto”⁴⁰.
- **Metodología *MSF* (Microsoft Solution Framework):** “Esta es una metodología flexible e interrelacionada con una serie de conceptos, modelos y prácticas de uso, que controlan la planificación, el desarrollo y la gestión de proyectos tecnológicos. *MSF* se centra en los modelos de proceso y de equipo dejando en un segundo plano las elecciones tecnológicas”⁴¹.
- **Metodología *RUP* (Proceso Unificado de Rational):** “Es un producto del proceso de ingeniería de *software* que proporciona un enfoque disciplinado para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización del desarrollo. Su meta es asegurar la producción del *software* de alta calidad que resuelve las necesidades de los usuarios dentro de un presupuesto y tiempo establecidos”⁴².
- **Metodología *OMT* (Proceso Unificado de Rational):** “Su objetivo es desarrollar un modelo de lo que va a hacer el sistema. El modelo se expresa en términos de objetos y de relaciones entre ellos, flujo dinámico de control y las transformaciones funcionales”⁴³.

⁴⁰ MENDOZA SÁNCHEZ, María A. Metodologías de desarrollo de software [en Línea].Perú. Fecha de consulta: 20/06/2009. Disponible en Internet: <http://www.informatizate.net/articulos/metodologias_de_desarrollo_de_software_07062004.html>

⁴¹ *Ibíd.*

⁴² RUEDA CHACÓN, Julio Cesar. Aplicación de la metodología RUP para el desarrollo rápido de aplicaciones basado en el estándar J2EE [en Línea].Guatemala. p. 1. Fecha de consulta: 20/06/2009. Disponible en Internet: <http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_7691.pdf>

⁴³ MCC. Metodología OMT [en Línea]. Fecha de consulta: 20/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.mcc.unam.mx/~cursos/Objetos/Omt/omt.html>>

En la actualidad, es vital la utilización de metodologías para el desarrollo de aplicaciones. Cada metodología tiene sus propios lineamientos y métodos de trabajo, pero al final comparten un mismo objetivo, un producto de calidad que satisfaga las necesidades del cliente. La metodología que se debe utilizar en un proyecto depende de la complejidad y tamaño del mismo, por ejemplo, el método *RUP*, se utiliza para proyectos a largo plazo, contrario al método *XP*, que se trabaja para proyectos a corto plazo. Algunas metodologías no tienen problema para ser implementadas en proyectos a corto o largo plazo, como el método *MSF*.

4.8 METODOLOGÍA RUP –PROCESO UNIFICADO DE RATIONAL

La metodología *RUP* representa los procesos y requerimientos de mayor importancia para el desarrollo de una aplicación. Esta metodología es iterativa e incremental en sus diagramas de diseño y requerimientos, con el objetivo de construir una aplicación con una arquitectura sólida.

Existen tres características que definen la metodología como una de las más acertadas, en la organización, implementación y representación, de los requerimientos para la construcción de un software:

- **Proceso Dirigido por los Casos de Uso:** Con esto se refiere a la utilización de los Casos de Uso para el desenvolvimiento y desarrollo de las disciplinas con los artefactos, roles y actividades necesarias. Los Casos de Uso son la base para la implementación de las fases y disciplinas del RUP. Un Caso de Uso es una secuencia de pasos a seguir para la realización de un fin o propósito, y se relaciona directamente con los requerimientos, ya que un Caso de Uso es la secuencia de pasos que conlleva la realización e implementación de un Requerimiento planteado por el Cliente.
- **Proceso Iterativo e Incremental:** Es el modelo utilizado por RUP para el desarrollo de un proyecto de *software*. Este modelo plantea la implementación del proyecto a realizar en Iteraciones, con lo cual se pueden definir objetivos por cumplir en cada iteración y así poder ir completando todo el proyecto iteración por iteración, con lo cual se tienen varias ventajas, entre ellas se puede mencionar la de tener pequeños avances del proyectos que son entregables al cliente el cual puede probar mientras se está desarrollando otra iteración del proyecto, con lo cual el proyecto va creciendo hasta completarlo en su totalidad.
- **Proceso Centrado en la Arquitectura:** Define la Arquitectura de un sistema, y una arquitectura ejecutable construida como un prototipo evolutivo. Arquitectura de un sistema es la organización o estructura de sus partes más relevantes. Una arquitectura ejecutable es una implementación parcial del sistema, construida para demostrar algunas funciones y propiedades. RUP

establece refinamientos sucesivos de una arquitectura ejecutable, construida como un prototipo evolutivo⁴⁴.

Esta metodología está orientada a los casos de uso, en ellos se representa los requerimientos funcionales del sistema. Los casos de uso son el eje en la fabricación del software, pues ellos son los que aseguran el diseño, implementación y pruebas del software, dando como resultado, una aplicación que se adapta a las necesidades de cada usuario. Este proceso se debe al ciclo iterativo que se aplica con la metodología *RUP*, las iteraciones permiten obtener prototipos ejecutables del proyecto, permitiendo rastrear posibles desajustes e inconsistencias entre los requerimientos expuestos.

El ciclo iterativo se desarrolla mediante las siguientes fases: “Inicio, el objetivo en esta etapa es determinar la visión del proyecto. Elaboración, en esta etapa el objetivo es determinar la arquitectura óptima. Construcción, en esta etapa el objetivo es llevar a obtener la capacidad operacional inicial. Transmisión, el objetivo es llegar a obtener el release del proyecto”⁴⁵.

4.9 ANTECEDENTES

Sobre los diferentes métodos que se aplica al ganado Bovino, para identificar su funcionamiento, se encuentra la siguiente información. Dependiendo la finalidad que se persiga, se tipifican los diferentes sistemas de trazabilidad.

4.9.1 Software +Ganadero TP. La empresa desarrolladora de software USATI LTDA⁴⁶, ofrece un sistema que permite manejar registros de: Inventarios de animales, reproducción, producción, sanidad, alimentación, genética, trazabilidad y costos. Le permite tener un control y saber lo que pasa en su hato. Está diseñado para Windows, desarrollado con lenguaje de programación en Microsoft. El sistema maneja lechería, cría, ceba y doble propósito del ganado Vacuno y bufalino.

4.9.2 Software ganadero PROGAN. La empresa INSOLCA⁴⁷, desarrolló un software para manejar todo tipo de ganadería, sea carne, leche, doble propósito, centros de cría, ceba engorde o búfalos. PROGAN, está hecho para Windows, lo

⁴⁴ RUEDA CHACÓN, Op. cit., p. 3

⁴⁵ MENDOZA SÁNCHEZ, Op. cit.,

⁴⁶ USATI LTDA. Líderes en sistematización de hatos [en Línea]. Colombia. Fecha de consulta: 10/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.softwareganadero.com/>>.

⁴⁷ INSOLCA. Software ganadero PROGAN [en Línea]. Venezuela. Fecha de consulta: 10/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.progansoftware.com/default.htm>>.

cual lo hace fácil de manejar. El sistema puede utilizarlo vía web, como también obtener cualquier tipo de reportes para el análisis de los hatos.

4.9.3 Software ganadero para el monitoreo de fincas. FedeAgrario⁴⁸, es un centro de servicio tecnológico ganadero el cual ofrece un sistema que permite la identificación de los animales, proporcionando el manejo de información productiva y financiera de las empresas ganaderas.

4.9.4 GanSoft. La casa de software SoftSupply⁴⁹, ofrece un software que permite manejar todo el historial del ganado Bovino como: historia reproductiva, historia clínica, Historia de cambios de vaqueras o lotes, Historia de cambios de condición corporal, Histórico de pesos, Historia de lactancia, Historia de pesajes de leche por lactancia, Historia de comentarios, entre otros. GanSoft está construido bajo Windows, permite el control de animales en forma individual o grupal. El sistema está hecho para el ganado Vacuno, pero se puede adaptar al Búfalo, caballos entre otros.

4.9.5 CattleMax. CattleMax⁵⁰, ha diseñado un sistema para la organización y administración de registros de ganado. Permite el manejo de identificaciones individuales en animales, como también la visualización del pedigrí y fotos.

4.9.6 Huella Software. Facultad de ciencias veterinarias de la Universidad Nacional del Centro de la provincia de Buenos Aires⁵¹, desarrolló un producto que permite el manejo de registros: productivos, reproductivos, sanitarios, económicos y otros, de manera grupal o individual, gracias a la integración de identificaciones electrónicas. La información se puede consultar en dispositivos móviles, como también exportar a Excel, generando alrededor de 100 reportes de productividad y trazabilidad listos para entregar.

4.9.7 InterHerd. La distribuidora de software CompuAgro⁵², ofrece el software InterHerd el cual permite el manejo de fincas ganaderas, facilidad en los procesos

⁴⁸ FEDEAGRARIO. Software ganadero para el monitoreo de fincas [en Línea]. Colombia. Fecha de consulta: 10/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.fedeagrario.com/servicios.html>>

⁴⁹ SOFTSUPPLY. GanSoft [en Línea]. Venezuela. Fecha de consulta: 15/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.softsupply.com.ve/index.asp>>

⁵⁰ SERVAGROPECUARIOS. Servicios agropecuarios y cinegéticos [en Línea]. Fecha de consulta: 15/06/2009. Disponible en Internet: <<http://servagropecuarios.com/software.aspx>>

⁵¹ Facultad de ciencias veterinarias. Huella software, la mejor solución para la gestión productiva de Bovinos de carne [en Línea]. Argentina. Fecha de consulta: 11/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.softhuella.com.ar/index.html>>

⁵² COMPUAGRO. Sistema de información para la industria ganadera [en Línea]. Colombia. Fecha de consulta: 14/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.compuagro.net/index.php>>

de captura de datos y una amplia gama de listas y reportes analíticos sobre los distintos aspectos técnicos y económicos de la explotación. El programa fue escrito en Visual-Basic 6, para operar en plataforma Windows. Las bases de datos son de formato Access de Microsoft. Tiene un diseño muy sencillo de presentación de resultados en forma gráfica.

4.9.8 TaurusWebs. SADEP LTDA⁵³, es una empresa desarrolladora de software ganadero. TaurusWebs, es una aplicación que permite el control integral de explotaciones ganaderas de carne, leche y doble propósito. Monitorea la producción y reproducción del hato, se puede obtener estadísticas que ayudan al análisis de la ganadería.

⁵³ SADEP LTDA. Expertos en tecnología de información [en Línea]. Fecha de consulta: 14/06/2009. Disponible en Internet: <<http://tauruswebs.com/wwwtauruswebs/>>

5. METODOLOGÍA

5.1 TIPO DE TRABAJO

Este proyecto de desarrollo pertenece a la línea de Gestión del Conocimiento del Grupo de investigación Sociedad de la Información, Gestión e Innovación del Conocimiento, de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Manizales.

La forma de evaluar la información recopilada en el manejo del ganado en el sector agropecuario, es de vital importancia en la vida humana. El proyecto de desarrollo tecnológico, es un Sistema de Información para el monitoreo del ganado Búfalo y Bovino, desde un punto de vista general, es la aplicación de un software específico para enfrentar la variabilidad de la especie, en el sector: Productivo, reproductivo y de mercadeo.

5.2 PROCEDIMIENTO

5.2.1 Fase 1. Recopilación de la Información. La información o fuentes fueron extraídas del Fondo Ganadero del Centro y del personal involucrado en el sector agropecuario, estos generaron una serie de estadísticas y procesos almacenados en diferentes medios, presentando la fuente directa para el desarrollo del trabajo. Las fuentes indirectas fueron: folletos, libros y páginas Web que incluyen los diferentes sistemas de trazabilidad del ganado Búfalo, incluidos en el anexo A.

- **Actividad 1.** Para la realización del proyecto se empezó buscando personal adecuado que tuviera un vínculo estrecho en el sector de Búfalo y Bovino, en este caso Fondo Ganadero del Centro, única empresa dedicada a la explotación de este recurso.
- **Actividad 2.** Se realizaron entrevistas al subgerente del Fondo Ganadero del Centro, el señor Julio César Cortés, con el fin de encontrar las necesidades más latentes del sistema que manejan.
- **Actividad 3.** Para conocer más del manejo del ganado, se buscaron fuentes diferentes a las del Fondo Ganadero, como el Sena, quienes facilitaron una entrevista con uno de los docentes del área agropecuaria.
- **Actividad 4.** En La Dorada (Caldas) se encuentra una sede del Fondo Ganadero donde se captura la información de las otras fincas* ganaderas. Se viajó a la dorada a entrevistar la persona encargada de digitar la información de los animales, pues ella fue quien informó acerca de los problemas que

* En este trabajo, se denomina finca al lugar física donde se encuentran los hatos. Por hato se define el grupo de animales sin importar la especie ni la raza.

afrontaba el fondo con el sistema actual. Las entrevistas permitieron un análisis detallado de la información.

- **Actividad 5.** Se obtuvieron los formatos de los registros de los animales que se llenan en papel, los cuales son enviados a La Dorada para ser ingresados al sistema.

5.2.2 Fase 2. Análisis. En la segunda fase se analizó la información extraída en el proceso de recopilación, atendiendo la integridad, fiabilidad, y concordancia con lo expuesto en el área problemática. Con lo anterior se crearon procesos para entrar en la tercera fase la cual hace referencia al diseño del proyecto. (Anexo C. Análisis y diseño).

- **Actividad 1.** Se analizó toda la información extraída de las fuentes antes mencionadas.
- **Actividad 2.** Se utilizó la metodología *RUP* para el análisis y diseño del sistema, junto con la metodología *UML* para ilustrar los diagramas. Utilizando la metodología RUP, se dividió en tres etapas: Requisitos, Análisis y Diseño (Desarrollo).
- **Actividad 3.** En la etapa de requisitos se comenzó con el diseño de los casos de uso pues es allí donde se encontraron los actores del sistema y sus requerimientos.
- **Actividad 4.** En la etapa de Análisis se realizaron los diagramas de actividades, clases, entidad relación, estados, secuencia, colaboración y diccionario de clases.
- **Actividad 5.** En la etapa de diseño se realizaron los modelos de despliegue y diagramas de componentes.
- **Actividad 5.** Para modelar los diagramas se utilizó la herramienta *Visual paradigm 3.2*.

5.2.3 Fase 3. Diseño de procedimientos. Con las fases anteriores se presenta un análisis definido del sistema entrando a diseñar la información, estableciendo las interfaces que relacionen cada proceso con sus respectivas variables, para el almacenamiento, consulta, modificación y eliminación de la información.

- **Actividad 1.** Por medio de la herramienta *Dreamweaver 8.0*. se diseñaron las interfaces para cada usuario del sistema.

- **Actividad 2.** Debido a que el sistema se implementa vía web y permite el acceso de diferentes usuarios por medio de interfaz entendible y transparente, se utiliza el lenguaje *PHP*, para el diseño de formularios y la captura, consulta, modificación y eliminación de datos.
- **Actividad 3.** Para el almacenamiento de la información se debía elegir un motor de base de datos que fuera lo suficientemente robusto para almacenar toda la información que el ganado genera. El motor de base de datos que se utilizó para el sistema fue *postgres*, pues no solo es confiable y robusto sino que permite ejecutarse en la gran mayoría de sistemas operativos como son Linux, Unix y Windows, también interactúa con los diferentes aplicativos que emplea diversos lenguajes de programación.
- **Actividad 4.** Los sistemas día a día requieren aplicaciones que permitan mostrar un entorno dinámico, claro y de fácil manejo, por ende se utilizaron tres herramientas adicionales: *Ajax* para consultas exactas y rápidas, *Java Script* para dar un entorno más dinámico a los menús y validación de campos con respecto al tipo de dato, por último el *Chart Director* para la realización de gráficas y estadísticas que arrojan los reportes facilitando el análisis de desempeño, productividad entre otros.

5.2.4 Fase 4. Pruebas. Como cuarta fase se verificaron que los anteriores pasos estuvieran en perfecta concordancia o correlación, que ningún paso se omitiera, en cierto modo esta fase hace referencia a la retroalimentación de la información, pues es allí donde se realizaron las pruebas para corregir los errores.

- **Actividad 1.** Se realizaron pruebas de conexión con la base de datos y un *hosting* casero, en este caso *Xampp*, dado que el Fondo Ganadero no tiene un servidor web.
- **Actividad 2.** Se realizaron pruebas con el subgerente del Fondo Ganadero, realizando consultas, manipulación de la información y reportes obteniendo resultados positivos y satisfactorios del sistema, con respecto a la inserción, modificación, consultas y eliminación de cada registro. Además se hizo pruebas en cada formulario frente a la validación de los campos.

5.2.5 Fase 5. Seguridad. Se realizaron pruebas para evitar el ingreso de personas ajenas al sistema.

- **Actividad 1.** Se realizaron pruebas de seguridad frente a las sesiones y claves de ingreso del sistema. Para encriptar las claves se utilizó el algoritmo *MD5*.

5.2.6 Fase 6. Creación de manuales. Se crearon los manuales de usuario y técnico con ayuda de la herramienta *help & manual*. En el manual de usuario se

especificaron las funciones de los tres actores del sistema: Digitador, Administrador y Administrativo.

5.2.7 Fase 7. Elaboración del Informe final. Se elaboró un documento con los lineamientos y contenidos establecidos para trabajos de grado.

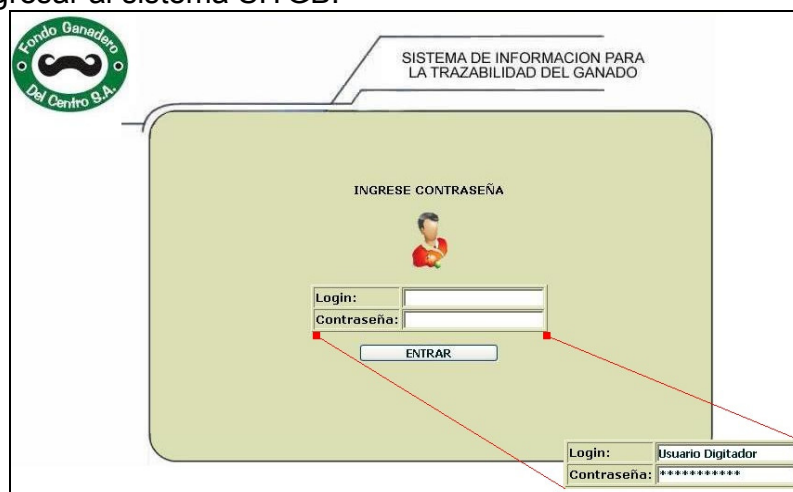
6. RESULTADOS

6.1 DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

El Sistema de Información para el monitoreo del ganado Bovino SITGB está diseñado para la web. La administración de los procesos del ganado en tiempo real hace del sistema una fuerte herramienta para el análisis de desempeño y productividad de la ganadería lechera y de doble propósito. El sistema permite el ingreso de registros de: leche, peso y crecimiento, reproductivos, enfermedades, cirugías y tratamientos, movimientos en las fincas, muertes, ventas, registro de proveedores y operarios entre otros. Para la evaluación de la producción en la ganadería, se presentan diversos reportes y estadísticas que se ajustan a las necesidades de cada productor. Los usuarios del sistema desempeñan un rol fundamental para este, por tal motivo se ofrecen tres interfaces o menús diferentes.

El ingreso al sistema es totalmente igual para cada usuario, administrador, digitador y administrativo, basta con ingresar el usuario y contraseña, como se indica en la Figura 5.

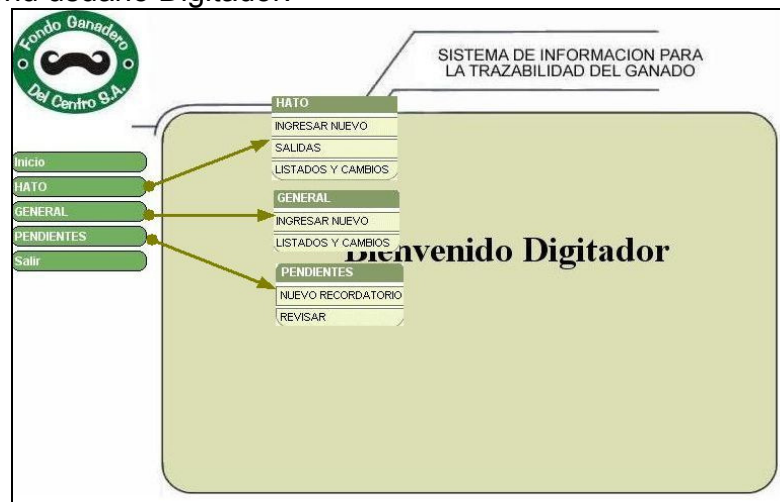
Figura 5. Ingresar al sistema SITGB.



Al ingresar el usuario y contraseña, el sistema valida el usuario y mostrará el menú respectivo para cada uno.

El primer menú o interfaz digitador permite ingresar y manipular la información de los registros de animales. El menú para este usuario se ilustra en la Figura 6.

Figura 6. Menú usuario Digitador.



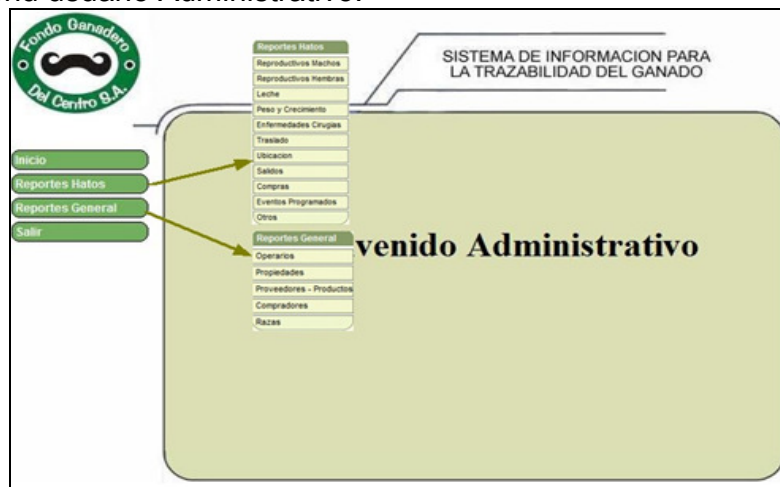
Este usuario es el más importante para el sistema. Cuenta con permisos para insertar, consultar, modificar y eliminar registros del animal. Puede ingresar información de: registros iniciales, registro de peso y crecimiento, registro de enfermedad cirugía y tratamiento, registro reproductivo, registro de ubicación, registro de traslado, registro de venta, registro de muerte, registro de devolución, registro de compra, registro de leche, registro de padres y programar eventos. Adicional a esto se debe ingresar registro de: operarios, proveedores, insumos, medicamentos, propiedades y compradores, con el objetivo de mantener un control sobre estos.

El sistema está habilitado para ingresar información y registros para el animal, de forma automática realiza actividades como: calcular las fechas de parto, la edad, tiempo de gestación del animal, destetes entre otros, que antes se hacían de forma manual. El sistema le recordará al usuario cada vez que ingrese algún registro, qué información le falta digitar. Para más información acerca de la interfaz Digitador Anexo D.

La Figura 7, muestra la segunda interfaz o menú para el usuario Administrativo, allí el usuario puede elegir el tipo de reporte que desea analizar según sus necesidades. El sistema trabaja vía web, permitiendo mostrar reportes y graficas en tiempo real, facilitando al usuario el análisis del desempeño y productividad de la ganadería, de esta manera se podrá asumir soluciones rápidas y eficaces a posibles pérdidas que se den en ésta.

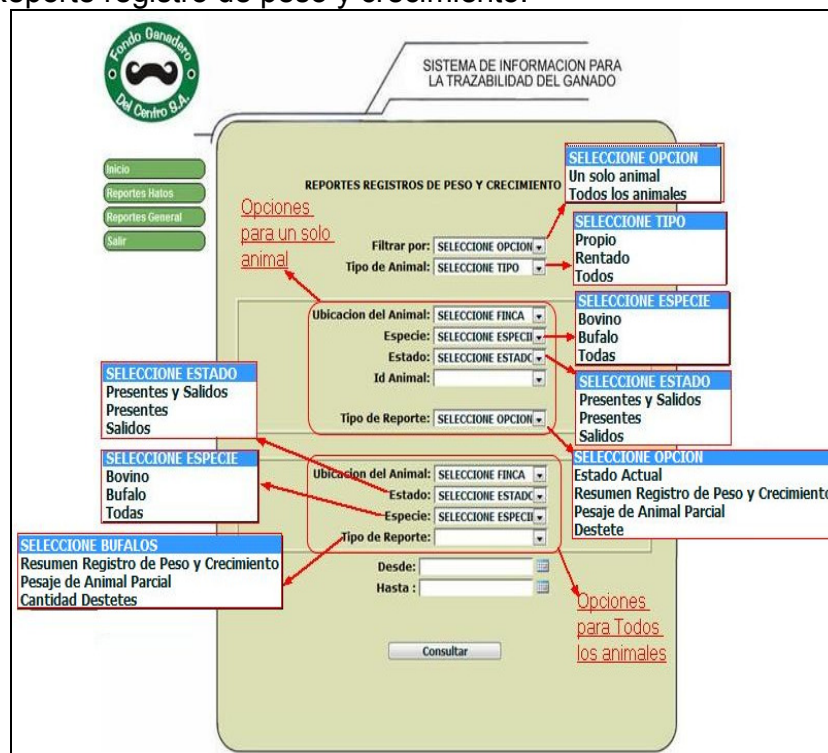
El usuario elige consultar reportes de hatos o generales, éstos pueden ser: registros de leche, peso y crecimiento, reproductivos, operarios, proveedores, insumos, medicamentos, propiedades entre otros.

Figura 7. Menú usuario Administrativo.



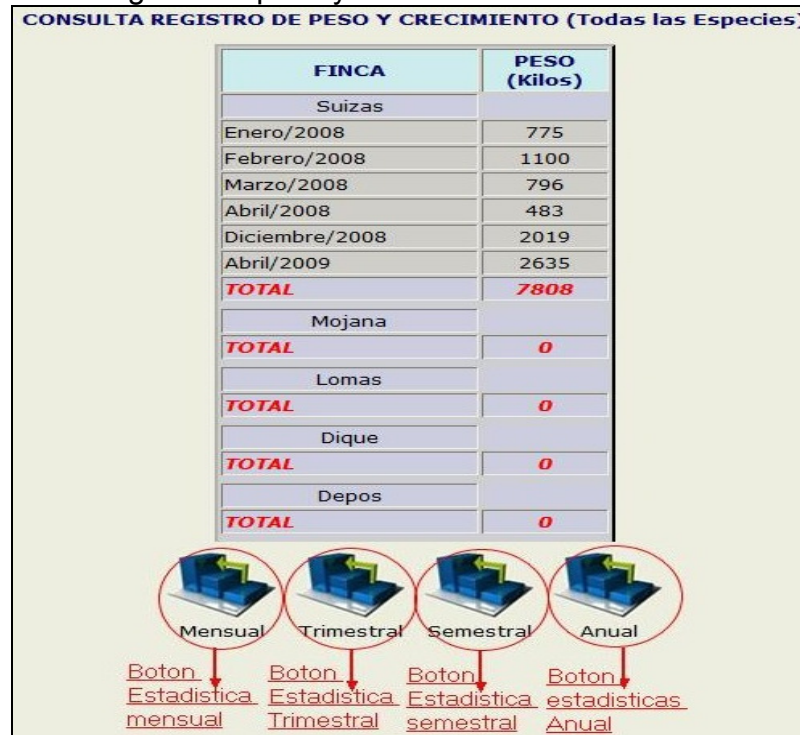
A continuación se presentan algunos ejemplos del uso de esta interfaz menú. En la Figura 7, seleccione “Reportes Hatos”, elija la opción peso y crecimiento, aparecerá la Figura 8, allí se encuentra una lista de opciones para obtener el reporte según la necesidad del usuario. Para este ejemplo se escoge “Pesaje de animales parcial” en la lista “Tipo de reporte”.

Figura 8. Reporte registro de peso y crecimiento.



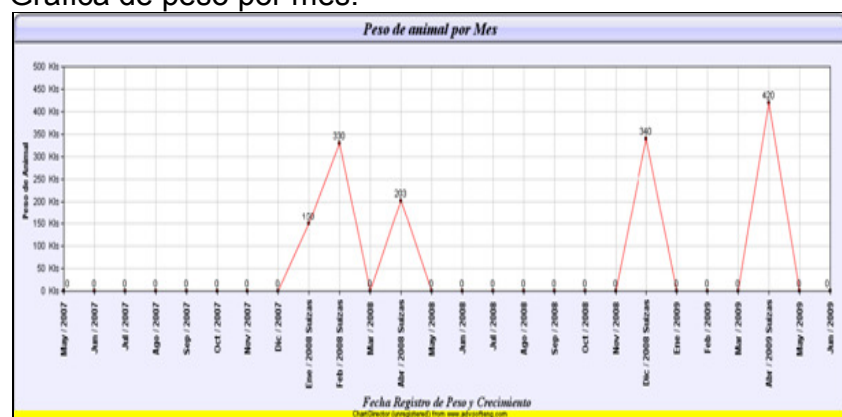
Se elije el botón consultar y mostrara la Figura 9. En esta se observa el peso mensual de los animales en cada finca.

Figura 9. Consulta registro de peso y crecimiento.



En la Figura 9, seleccione el botón de estadísticas y aparecerá la Figura 10, se pueden observar algunos resultados desfavorables en la productividad de ciertos animales.

Figura 10. Gráfica de peso por mes.

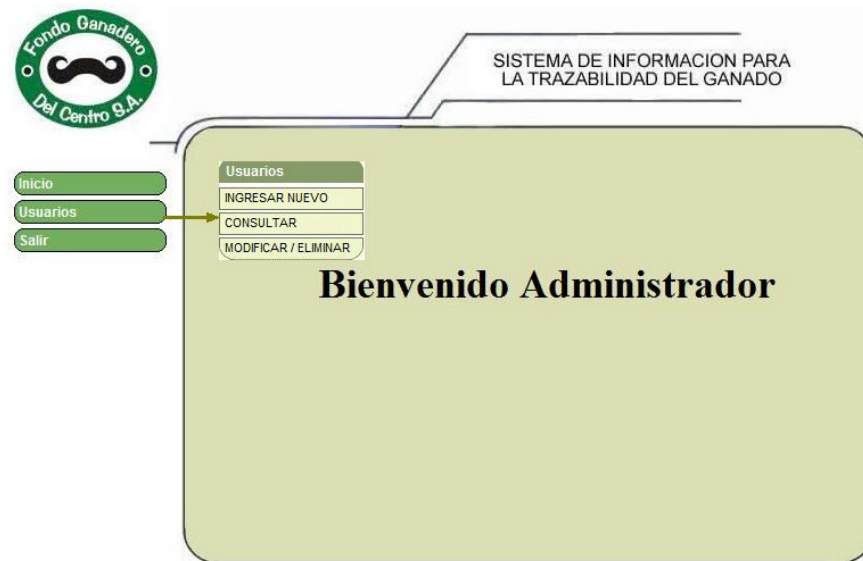


Se puede observar el comportamiento de peso de los animales, que han tenido en determinado tiempo. La gráfica indica una baja de peso en abril 2008, sin embargo ha tenido una notable mejora en los meses siguientes.

Para más información acerca de la interfaz Administrativa Anexo D.

La Figura 11, muestra la tercera interfaz o menú para el usuario Administrador. El administrador se encarga de ingresar usuarios al aplicativo, asigna grupos, es decir, fija un rol y proporciona un usuario y contraseña para el acceso.

Figura 11. Menú Administrador.



Para más información acerca de la interfaz Administrador ver Anexo D.

Para más información acerca de la interfaz Administrador ver Anexo D.

Con el propósito de detectar y corregir los errores que nacen durante el proceso de desarrollo del software y garantizar que el producto responde a las expectativas del cliente se utilizaron y aplicaron métricas de calidad. Se realizó las mediciones correspondientes a:

- ✓ Evaluaciones en la funcionalidad del S.W.
- ✓ Adaptabilidad a los cambios.
- ✓ Pruebas de seguridad.
- ✓ Interfaz amigable para el usuario, permitiéndole manejar fácilmente el sistema.
- ✓ Corrección de errores encontrados en las pruebas del sistema.

Se concluye que el software, se ajusta a los requerimientos iniciales necesarios para su buen funcionamiento.

6.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la Tabla 2, se puede encontrar las ventajas operativas y competitivas del SITGB con relación al sistema empleado en el Fondo Ganadero del Centro.

Tabla 2. Comparación de los sistemas.

FONDO GANADERO DEL CENTRO	SITGB
El sistema que maneja actualmente el Fondo Ganadero del Centro cumple con algunos requisitos de los usuarios más no con todas las necesidades. Por ejemplo, el sistema no trabaja vía web, por tanto no se pueden consultar información veraz y actual del sistema. Cada finca envía la información en forma física o digital a una sede de procesamiento, allí se ingresa al sistema y luego es distribuida a cada sede administrativa, este proceso demora un mes aproximadamente.	Nuestro sistema trabaja vía web por tal razón no tiene este problema, pues los usuarios administrativos pueden obtener sus reportes en tiempo real, es así como proporciona herramientas que permiten mostrar la utilidad del sistema.
Otro problema notable del sistema que maneja el fondo, es la poca capacidad de almacenamiento, pues el motor de base de datos no soporta el volumen de la consultas, abortando la petición del usuario.	Nuestro sistema cuenta con un motor de base de datos robusto y confiable permitiendo el ingreso y consulta de la información
El Fondo Ganadero del Centro maneja dos especies: Búfalo y Bovino. El software actual es exclusivo para Bovinos por tal motivo el ganado Búfalo no es tenido en cuenta.	El aplicativo desarrollado integra las dos especies, respetando las características de cada una como son las razas; categorías como cría, ceba reproductor,...; clase de animal vientre, levante, torete, toro, vaca,...
El Búfalo es una especie con una productividad mayor a la del ganado Bovino. Una hembra búfala tiene mayor cantidad de partos que la de una hembra Bovina, por tal razón el sistema del fondo ganadero limita la cantidad de partos pues este, solo está en capacidad de almacenar la información del ganado Bovino.	Nuestro sistema de información está en la capacidad de almacenar cualquier tipo de información no solo del ganado Bovino sino también del Búfalo, no tiene ninguna restricción para el manejo de las dos especies en el sistema.
Mono usuario.	El manejo de aplicaciones diferentes para cada usuario, proporciona seguridad en el sistema, estos solo

	tienen acceso a ciertas operaciones que su rol le permita en el aplicativo.
Cuando un sistema no es diseñado según las necesidades del medio, hacen que el usuario se acople a lo que el sistema ofrece, dejando a un lado sus requerimientos	Nuestro sistema se acopla a las necesidades del medio, permitiendo diversos procesos que actualmente el software del Fondo no permite, como la compra de animales rentados, registros de devoluciones, manejo de operarios y proveedores entre otros.
El costo de software inglés, comprado a una empresa distribuidora Colombiana.	Los costos del sistema SITGB son bajos, pues se construyó bajo software libre y no se tiene que pagar por licenciamiento

Los sistemas que actualmente manejan el ganado Bovino en Colombia son pocos, lo que conlleva a que se obvie la automatización de algunos procesos que encierra el ganado Bovino.

La adquisición del software aplicado a la administración del ganado Bovino es con licencias, esto hace que algunos ganaderos medianos y pequeños, no tengan acceso a la tecnología, aumentando la brecha digital.

En general los aplicativos ganaderos a nivel de sur América no manejan un control sobre operarios, insumos, medicamentos y proveedores, disminuyendo el monitoreo de posibles focos causantes de problemas ya sean de salud, infecciosos, sanidad, procedimentales entre otros.

El solo hecho de implementar la trazabilidad no hace seguro los alimentos, se trata de una herramienta de gestión del riesgo que con la información que suministra ayuda a: detener problemas de seguridad alimentaria, evitar que se siga comercializando con alimentos no seguros, suministrar información específica a los consumidores, comercializadores o proveedores.

En general el SITGB permitirá promover la seguridad comercial y confianza de los consumidores, ayudará con suma precisión a encontrar el origen de un problema, a hacer frente a las reclamaciones de los clientes, facilita la localización, inmovilización y retirada de los lotes ante posibles focos o situaciones de crisis, aumento de confianza y mayor eficacia.

El sistema SITGB podrá ser implementado en equinos, porcinos, ovinos y caprinos, haciendo sus respectivas adaptaciones.

Los objetivos generales y específicos formulados para el desarrollo del software, se cumplieron a cabalidad, según los resultados obtenidos se concluyó que el

sistema de información para manejo de la trazabilidad del ganado Bovino, cumple con los requerimientos fundamentales del Fondo Ganadero.

Al investigar el sistema inglés que actualmente maneja el Fondo Ganadero, se pudo detectar las necesidades que tiene para el manejo del ganado bubalino y Vacuno. Se analizó los aspectos productivos, reproductivos y de trabajo, sobre el ganado Bovino (*Bos sp* - *Bubalus sp*). El producto final es un sistema de trazabilidad vía web, que permite el análisis de desempeño y productividad de la ganadería.

7. CONCLUSIONES

La información específica de cada registro, puede ser almacenada en forma segura, para lo anterior se implementó un sistema de base de datos con múltiples atributos, desde la compatibilidad de datos hasta el manejo de grandes volúmenes de información. La validación de los diferentes tipos de datos en el sistema es completa, mostrando alertas de error cuando un dato no es coherente.

En cuanto a la parte operativa y procedimental de cada animal, se tuvo en cuenta todas las variables pertinentes para cada registro como son: Registros iniciales, reproductivos, de peso y crecimiento, de cirugías y tratamientos, de leche, de compras, de ventas, de operarios, de proveedores, de ubicación, de propiedades, de ventas, de devoluciones, de traslados, de muertes, de padres entre otros, con los anteriores registros se establece la trazabilidad completa de cada animal, dando como resultado un producto de excelente calidad.

Cabe anotar que la materia prima del Fondo Ganadero del Centro es el ganado Búfalo, con el sistema desarrollado se puede tener en cuenta todo lo referente a la especie bovina, es decir, se pueden ingresar ambos tipos de especies con sus diferentes tipos de razas.

El tratamiento para cada animal con respecto a la ubicación es de forma jerárquica, es decir, en el momento que se genere un registro inicial, el animal es ubicado ya sea en fincas, secciones, lotes o grupos, lo que ofrece una organización completa y verificación exacta de todo el ganado del Fondo como de otras entidades.

La flexibilidad del sistema, para el ingreso de nuevos registros está presente en casos como nuevas razas, programación de eventos, nuevos usuarios ya sean digitadores, administrativos y administradores.

Los resultados de cada proceso, son plasmados en reportes y en completas estadísticas, arrojando indicadores de desempeño, producción, ubicación, peso y crecimiento entre otros.

Otro punto a tener en cuenta es la accesibilidad del sistema a entidades de pocos recursos, si bien, es desarrollado en software libre, garantiza confianza sobre la forma de operar y manejar cada resultado, con inversión mínima en el aspecto técnico, humano y económico.

El manejo de la información en tiempo real es otra fortaleza del sistema, con ayuda de herramientas web es actualizado, consultado y operado por distintos medios.

La inclusión digital de comunidades analfabetas informáticos, creara conciencia y cultura sobre la necesidad de transformar la ganadería en un mercado confiable y apto para la importación y exportación.

8. RECOMENDACIONES

- Para un buen funcionamiento del sistema SITGB, se debe contar con personal apto para el manejo del sistema. Este personal debe tener conocimientos y manejo de la terminología de la ganadería.
- Debe tenerse una jerarquía en la inserción de algunos registros para el animal, como registro de padres, registros de secado entre otros. Anexo D.
- Los mensajes de advertencia y error que arroja el sistema en una inserción, modificación y eliminación de registros, orientan al operario en la captura de la información.
- El manejo de las identificaciones y claves de usuario son intransferibles. El usuario debe tener cuidado en no compartir su acceso con otras personas, debido que terceros pueden manipular la información que se encuentra el sistema.
- Al terminar de utilizar el aplicativo debe tener una salida segura a través del menú "Salir Seguro".
- El sistema es implementado para el manejo y administración del ganado Bovino (*Bos* y *Bubalus*), cabe anotar que se puede integrar con otros géneros como los equinos, porcinos, ovinos y caprinos, haciendo sus respectivas adaptaciones.
- La Facultad de Ingeniería de la Universidad, debe orientar a los estudiantes en las diferentes asignaturas y proyectos de grado, para que implementen la tecnología en la solución de problemas del sector agrícola y pecuario. El poco valor que se le da área agropecuaria hace que los problemas tecnológicos pasen a un segundo plano, la inducción a los estudiantes acerca del manejo en los recursos del campo, permitirá la incursión de soluciones para el crecimiento de los recursos en la agricultura.
- Esta herramienta permite disminuir la brecha digital con la inclusión de comunidades que poco utilizan sistemas digitales en la administración de sus empresas, por lo tanto la Universidad a través de programas de proyección social con responsabilidad corporativa, debe implementar su uso masivo para aumentar la competitividad en este sector.
- Promocionar el sistema a través de ganaderos individuales asociaciones como Fedegán, fondos ganaderos, Ica, Umatas, secretarías de agricultura departamental y municipal, colegios agropecuarios, Sena, universidades, para tener otras validaciones y futuras recomendaciones en bien de cerrar la brecha digital y por ende mejorar la competitividad de este campo.

- Se debe promocionar este tipo de oportunidades para que otras cohortes de estudiantes le puedan adicionar el monitoreo del desplazamiento de los animales, a través de GPS –Sistema de Posicionamiento Global- con la utilización de *chips* o controles electrónicos.

BIBLIOGRAFÍA

ACOVEZ. Primer concurso de Búfalos cebados [en Línea]. Colombia. Fecha de consulta: 12/06/2009. Disponible en Internet: <http://www.acovez.org/index.php?option=com_content&task=view&id=21&Itemid=1>.

_____. Primer concurso de Búfalos cebados [en Línea]. Colombia. Fecha de consulta: 12/06/2009. Disponible en Internet: <http://www.acovez.org/index.php?option=com_content&task=view&id=21&Itemid=1>.

AHUMADA ESPINOZA, Martha Judith. Análisis y diseño de sistemas de información. [En línea]. Fecha de consulta: 20/06/2009. Disponible en: <<http://export.writer.zoho.com/public/cfe/LOS-SISTEMAS-DE-INFORMACION1/fullpage>>

ÁLVAREZ ROMERO, Jorge y A, Rodrigo. Bos taurus Linnaeus, 1758 [en Línea]. Medellín, Colombia. Información taxonómica. Fecha de consulta: 17/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/exoticas/fichaexoticas/Bostaurus00.pdf>>.

_____. Bos taurus Linnaeus, 1758 [en Línea]. Medellín, Colombia. Información taxonómica. Fecha de consulta: 17/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/exoticas/fichaexoticas/Bostaurus00.pdf>>.

ALMAGUER PÉREZ, Yanara. El Búfalo una opción de la ganadería [en Línea]. Cuba. p. 23. Fecha de consulta: 10/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n080807/080709.pdf>>.

_____. El Búfalo una opción de la ganadería [en Línea]. Cuba. p. 23. Fecha de consulta: 10/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n080807/080709.pdf>>.

ÁNGEL ÁLVAREZ, Miguel. Introducción al manual del lenguaje PHP en su versión 5 [en Línea]. Fecha de consulta: 25/04/2009. Disponible en Internet: <<http://www.desarrolloweb.com/articulos/1696.php>>.

Animales extinción. Búfalo arni o búfalo de agua salvaje [en Línea]. Fecha de consulta: 17/06/2009. Disponible en Internet: <[http://animalesextincion.org/articulo.php?id_noticia=230&articulo=B%C3%BAfalo_arni_o_b%C3%BAfalo_de_agua_salvaje_\(Bubalus_arnee\)](http://animalesextincion.org/articulo.php?id_noticia=230&articulo=B%C3%BAfalo_arni_o_b%C3%BAfalo_de_agua_salvaje_(Bubalus_arnee))>

ARAUJO CARDENAS, Alfonso. Redes y sus tipologías [en Línea]. Fecha de consulta: 5/01/2009. Disponible en internet: <<http://mx.geocities.com/alfonsoaraujocardenas/topologias.html>>

ARIZA, Manuel Fernando; BARRERA, Gloria Patricia y MARTÍNEZ, Rodrigo Alfredo. Soluciones tecnológicas para el campo Colombiano [en Línea]. Colombia. Fecha de consulta: 15/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.corpoica.gov.co/SitioWeb/Ofertas/articulo.asp?id=1427>>.

ASOCRIOLLO. Asociación de razas criollas y Colombianas AsoCriollo [en Línea]. Pereira, Colombia. Fecha de consulta: 10/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.unaga.org.co/asociados/asocriollo.htm>>

_____. Soluciones tecnológicas para el campo Colombiano [en Línea]. Colombia. Fecha de consulta: 15/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.corpoica.gov.co/SitioWeb/Ofertas/articulo.asp?id=1427>>.

BAVERA, Guillermo Alejandro. Producción bovina de carne [en Línea]. Argentina. Razas de Búfalos. El ganado Bovino en las Américas: 500 años después. Fecha de consulta: 12/06/2009. Disponible en Internet: <http://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/raza_criolla/54-criollo.htm>.

Buenmaster.com. PostgreSQL, motor de base de datos. [En Línea]. Fecha de consulta: 15 de Abril de 2009. Disponible en Internet: <<http://buenmaster.com/?a=545>>

CASTABAD. Búfalos en Colombia [en Línea]. Cundinamarca, Colombia. Historia del Bubalus Bubalis. Fecha de consulta: 12/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.castabad.com/historiadelbufalocastabad.htm>>

CENTRO CÁRNICO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. Características cárnicas de Búfalos de agua Vs. Vacunos acebuados [en Línea]. Maracaibo, Venezuela. p. 576. Fecha de consulta: 10/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.alpa.org.ve/PDF/Arch%2005%20Suplemento/TI08.pdf>>.

CERES VALERO. Unef- Isabelica (Informática - Telemática) [en Línea]. Fecha de consulta: 13/08/2008. Disponible en Internet: <<http://luisa-silva.lacotelera.net/post/2008/04/22/informatica-principios-los-sistema-informacion>>

El portal de los ganaderos. Que se entiende por ganadería intensiva [en Línea]. Fecha de consulta: 23/07/2008. Disponible en internet: <http://www.laganaderia.org/index.php?option=com_content&task=view&id=37&Itemid=28>

_____. Que se entiende por ganadería Extensiva [en Línea]. Fecha de consulta: 23/07/2008. Disponible en internet: <http://www.laganaderia.org/index.php?option=com_content&task=view&id=37&Itemid=28>

FEDEAGRARIO. Software ganadero para el monitoreo de fincas [en Línea]. Colombia. Fecha de consulta: 10/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.fedeagrario.com/servicios.html>>.

FEDEGAN. Software ganadero para el monitoreo de fincas [en línea]. Colombia. Fecha de consulta: 05/09/2008. Disponible en: <http://portal.fedegan.org.co:7778/portal/page?_pageid=93,146277&_dad=portal&_schema=PORTAL>

FONDO BUFALERO DEL CENTRO S.A. Fondo Bufalero del Centro [en Línea]. Manizales. Colombia Fecha de consulta: 15/03/2009. Disponible en internet: <<http://www.fondobufalero.com/fondo/>>

FRIOGAN. Calidad y seguridad alimentaria [en Línea]. Bogotá. Colombia Fecha de consulta: 15/07/2008. Disponible en internet: <<http://www.friogan.com/contenido/contenido.aspx?catID=21&conID=59>>

GALLÚS, Carlos. Webestilo. Que es la herencia en php y como implementarla [en Línea]. España. Fecha de consulta: 25/04/2009. Disponible en Internet: <<http://www.webestilo.com/php/articulo.phtml?art=30>>.

Ganadería. Clasificación de la industria ganadera [en Línea]. Huila. Colombia. Fecha de consulta: 2/07/2008. Disponible en internet: <<http://ganaderiahuila.blogspot.com/2008/10/clasificacion-de-la-industria-ganadera.html>>

_____. Que se entiende por ganadería intensiva [en Línea]. Fecha de consulta: 23/07/2008. Disponible en internet: <http://www.laganaderia.org/index.php?option=com_content&task=view&id=36&Itemid=28>

GARRIDO AGUSTÍN, Santiago. Trazabilidad de carnes [en Línea]. Argentina. Fecha de consulta: 29/07/2008. Disponible en Internet: <http://www.produccionbovina.com/produccion_organica_y_trazabilidad/31-trazabilidad_comparada.htm>

GARCÍA CHÁVEZ, Carlos. Maestros del web. Definición de Base de Datos [en Línea]. Fecha de consulta: 05/01/2009. Disponible en internet:

<<http://www.maestrosdelweb.com/principiantes/%C2%BFque-son-las-bases-de-datos/>>

_____. Maestros del web. Características de las bases de datos [en Línea]. Fecha de consulta: 05/01/2009. Disponible en internet: <<http://www.maestrosdelweb.com/principiantes/%C2%BFque-son-las-bases-de-datos/>>

GÉLVEZ, Lilian Damarys. Animales y producción [en Línea]. Venezuela. Razas de Búfalos. Fecha de consulta: 17/06/2009. Disponible en Internet: <http://mundo-pecuario.com/tema181/razas_bufalos.html>.

GREEN, Raúl. Sistemas de Identificación Animal [en Línea]. Argentina. Fecha de consulta: 26/07/2008. Disponible en Internet: <http://www.produccionbovina.com/produccion_organica_y_trazabilidad/41-sistemas.htm>

INSOLCA. Software ganadero PROGAN [en Línea]. Venezuela. Fecha de consulta: 10/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.progansoftware.com/default.htm>>.

JORDI ADELL. La Internet como telaraña. El World-Wide Web [en Línea]. Fecha de consulta: 05/01/2009. Disponible en internet: <<http://www.uv.es/~biblios/mei3/Web022.html>>

LEZGON. Norma ISO 22000:2005 [en línea]. Sistema de gestión de seguridad alimentaria. Fecha de consulta: 20/08/2008. Disponible en: <<http://www.lezgon.com/pdf/IB00000003/32%20Gestion%20Calidad.pdf>>

_____. Norma ISO 22000:2005 [en línea]. Sistema de gestión de seguridad alimentaria. Fecha de consulta: 20/08/2008. Disponible en: <<http://www.lezgon.com/pdf/IB00000003/32%20Gestion%20Calidad.pdf>>

LOCKHART, Thomas. PostgreSQL. Introducción [en Línea]. Fecha de consulta: 15/04/2009. Disponible en Internet: <<http://www.ibiblio.org/pub/linux/docs/LuCaS/Postgresql-es/web/navegable/todo-postgresql/postgres.htm>>

MAQUINARIAPRO. Sistemas de Información Empresarial [en Línea]. Fecha de consulta: 29/09/2008. Disponible en internet: <<http://www.maquinariapro.com/sistemas/sistema-de-informacion.html>>

MENDOZA SÁNCHEZ, María A. Metodologías de desarrollo de software [en Línea]. Perú. Fecha de consulta: 20/06/2009. Disponible en Internet:

<http://www.informatizate.net/articulos/metodologias_de_desarrollo_de_software_07062004.html>.

_____. Metodologías de desarrollo de software [en Línea]. Perú. Fecha de consulta: 20/06/2009. Disponible en Internet: <http://www.informatizate.net/articulos/metodologias_de_desarrollo_de_software_07062004.html>.

MCC. Metodología OMT [en Línea]. Fecha de consulta: 20/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.mcc.unam.mx/~cursos/Objetos/Omt/omt.html>>.

ORTIZ RODRÍGUEZ, Norma I. ¿Qué son los Sistemas de Información. Definición [en Línea]. 2007. 20 p. Fecha de consulta: 29/09/2008. Disponible en: <<http://www.slideshare.net/normyser/qu-son-los-sistemas-de-informacin-cap-1>>.

PATÍÑO, María Exequiel. El Búfalo. Leche Bupalina: Producción Mundial. Comparación con la Leche Bovina. Alimentos Funcionales Derivados de la Leche [en Línea]. Argentina. Fecha de consulta: 15/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.elsitioagricola.com/articulos/patino/Bufalos-Produccion-y-Leche.asp>>.

_____. El Búfalo. Leche Bupalina: Producción Mundial. Comparación con la Leche Bovina. Alimentos Funcionales Derivados de la Leche [en Línea]. Argentina. Fecha de consulta: 15/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.elsitioagricola.com/articulos/patino/Bufalos-Produccion-y-Leche.asp>>.

PINTO JONAS, Lucía. Trazabilidad en la producción [en línea]. p. 3. Fecha de consulta: 15/06/2009. Disponible en: <<http://www.aie.cl/files/file/comites/ca/articulos/junio-06.pdf>>

PostgreSQL. Definición [en Línea]. Fecha de consulta: 15/04/2009. Disponible en Internet: <<http://www.iessanvicente.com/colaboraciones/postgreSQL.pdf>>

RODRIGUEZ, Yelenea y Serviciona Internacionales. Avances en rastreo e identificación bovina [en línea]. Colombia. Fecha de Consulta: 10/09/2008. Disponible en Internet: <http://www.agrocadenas.gov.co/carnica/vinculos_Bovino.htm>

_____. Información de interés [en línea]. Colombia. Fecha de consulta 10/09/2008. <http://agrocadenas.gov.co>. Cadenas. Ganado Bovino. Información de Interés para las cadenas láctea y cárnica de Bovinos. Disponible en internet: <http://www.agrocadenas.gov.co/carnica/vinculos_Bovino.htm>

RUEDA CHACÓN, Julio Cesar. Aplicación de la metodología RUP para el desarrollo rápido de aplicaciones basado en el estándar J2EE [en

Línea].Guatemala. p. 1. Fecha de consulta: 20/06/2009. Disponible en Internet:
<http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_7691.pdf>

_____. Aplicación de la metodología RUP para el desarrollo rápido de aplicaciones basado en el estándar J2EE [en Línea].Guatemala. p. 1. Fecha de consulta: 20/06/2009. Disponible en Internet:
<http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_7691.pdf>

SERVAGROPECUARIOS. Servicios agropecuarios y cinegéticos [en Línea]. Fecha de consulta: 15/06/2009. Disponible en Internet:
<<http://servagropecuarios.com/software.aspx>>

SOFTSUPPLY. GanSoft [en Línea]. Venezuela. Fecha de consulta: 15/06/2009. Disponible en Internet: <<http://www.softsupply.com.ve/index.asp>>

RUMITAG. Trazabilidad (Tras la huella o rastreabilidad) [en línea]. Fecha de consulta: 20/08/2008. Disponible en:
<<http://www.rumitagcolombia.com/trazabilidad.html>>

SCHACH, Stephen R. Análisis y diseño orientado a objetos con UML y el proceso unificado. Desarrollo del sistema de información tradicional. 1Ed. Ciudad de México: McGraw-Hill/interamericana Editores S.A. De C.V, 2005. 457p, Cd rom. ISBN: 970-10-4982-9

SÁNCHEZ, Jorge. Sistema de Gestión de Base de Datos [en Línea]. Fecha de consulta: 10/01/2009. Disponible en internet:
<<http://www.intercambiosvirtuales.org/libros-manuales/sistema-de-gestion-de-base-de-datos>>

Tecnologías101. Sistema de Gestión de Base de Datos [en Línea]. Fecha de consulta: 30/01/2009. Disponible en Internet:
<http://tecnologias101.com/tec101/it/index.php?option=com_content&task=view&id=88&Itemid=75>

AECOC. Registro de Información [en Línea]. Fecha de consulta: 29/07/2008. Disponible en internet:
<[http://sede.aecoc.es/web/codificacion.nsf/0/925b46b62071aab5c1256f2e00506b2e/\\$FILE/Preguntas%20trazabilidad%20.pdf](http://sede.aecoc.es/web/codificacion.nsf/0/925b46b62071aab5c1256f2e00506b2e/$FILE/Preguntas%20trazabilidad%20.pdf)>

USATI LTDA. Líderes en sistematización de hatos [en Línea]. Colombia. Fecha de consulta: 10/06/2009. Disponible en Internet:
<<http://www.softwareganadero.com/>>.

VAN GELDER, Carlos. Trazabilidad [en Línea]. Argentina. Fecha de consulta: 15/07/2008. Disponible en Internet: <http://www.produccionbovina.com/produccion_organica_y_trazabilidad/18-trazabilidad.htm>

VET-UY Agro y Veterinaria. Por qué es importante la trazabilidad [en Línea]. Fecha de consulta: 18 de Julio de 2008. Disponible en internet: <<http://www.vet-uy.com/articulos/trazabilidad/050/006/traza006.htm>>

WALLACE, Hernán. Definición de Trazabilidad [en Línea]. Argentina. Fecha de consulta: 23/07/2008. Disponible en Internet: <http://www.produccionbovina.com/produccion_organica_y_trazabilidad/10-definicion_trazabilidad.htm>

ANEXO A. FORMATOS DE ENTREVISTAS.

Las siguientes preguntas se realizaron a personal del Fondo Ganadero del Centro y docentes del Sena.

Las entrevistas fueron enfocadas para los dos géneros de ganado (*Bubalus-Bos*).

- ✓ ¿Cuáles son las etapas por las que pasa un animal desde su nacimiento hasta su disposición final?
- ✓ ¿A qué edad suceden estas etapas?
- ✓ ¿Cuántos partos puede llegar a tener una hembra?
- ✓ ¿Cuál es el tiempo o periodo de gestación de la hembra?
- ✓ Cuando una hembra tiene su cría, al cuanto tiempo está lista para nuevamente quedar en celo. ¿Ustedes tiene algún método para adelantar esta condición?
- ✓ ¿Cuánto es el tiempo o periodo de celo de la hembra?
- ✓ ¿Cuál es el proceso de la monta de un animal?
- ✓ ¿Cuando una hembra está en celo se le asigna un macho específico para el proceso de reproducción?
- ✓ ¿Cuál es la edad del animal para el destete y de que depende?
- ✓ ¿Qué sucede cuando un ternero queda huérfano al nacimiento?
- ✓ ¿Cuál es el peso ideal para el sacrificio del animal en productos cárnicos?
- ✓ ¿Cuál es el estándar de peso desde al nacimiento del animal hasta su sacrificio?
- ✓ ¿Cuál es la edad máxima en la vida útil del animal?
- ✓ ¿Porque razón se da el periodo de secado y cuanto tiempo demora?
- ✓ ¿Cuál es el primer y último servicio de una hembra?
- ✓ ¿Cómo se detecta y cuál es la función de un macho probador?
- ✓ ¿Cuál es la disposición final un animal muerto?
- ✓ ¿Hace cuanto el ganado Búfalo es utilizado para la producción y explotación de sus productos en Colombia?
- ✓ ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de las dos especies de ganado?
- ✓ ¿Podría explicarnos el procedimiento de inseminación artificial?
- ✓ ¿En Colombia, cuales son los métodos para el manejo de la trazabilidad del ganado?
- ✓ Actualmente, ¿cuál es el porcentaje de ganaderos que utilizan la trazabilidad del ganado para la venta?
- ✓ ¿Qué instituciones exigen la trazabilidad del ganado?
- ✓ ¿Cree usted que son necesarios los sistemas para el manejo de la trazabilidad?
- ✓ ¿Porque cree usted que en Colombia no todos los ganaderos manejan sistemas de trazabilidad?

Las siguientes preguntas fueron realizadas al Señor Julio César Cortés Sugerente del Fondo Ganadero del Centro y la persona encargada de digitar la información en la Dorada (Caldas).

- ✓ ¿Cuáles son los registros que ustedes ingresan del ganado?
- ✓ ¿Cómo es la información que se maneja de cada registro?
- ✓ ¿Cómo ubican el ganado en cada finca?
- ✓ ¿De las dos especies, que porcentaje es mayor en el Fondo?
- ✓ ¿Los operarios que laboren en las fincas son los que realizan los registros de los animales?
- ✓ ¿Existen operario que trabajen en varias fincas?
- ✓ ¿Cuál de las dos especies de ganado presenta mayor problema para el ingreso de los registros en el sistema que manejan? Porque.
- ✓ ¿Cuántas personas utilizan el aplicativo?
- ✓ ¿Qué roles tienen las personas que utilizan el aplicativo que actualmente manejan?
- ✓ ¿Todo el personal puede manipular la información del sistema actual?
- ✓ ¿Cada cuanto reciben la información actualizada del ganado en el aplicativo que ustedes manejan?
- ✓ ¿En qué medios se envía la información del software para ser evaluada por el personal administrativo del Fondo y que errores se presentan?
- ✓ ¿A la persona encargada de ingresar la información de la ganadería, como le llega la información que debe digitar?
- ✓ ¿Qué errores de presentan en el envío de la información para ser digitada?
- ✓ ¿Cuáles son las anomalías que presenta el software en el ingreso y consulta de la información de la ganadería?
- ✓ ¿Cómo considera usted el manejo del software, es fácil o sencillo?
- ✓ ¿Cómo le gustaría que fuera el sistema en cuanto a la facilidad de los servicios que presta?
- ✓ ¿Cuando necesitan una actualización del S.W cuanto tiempo se demoran en realizarla y cuál es su proceso de petición?
- ✓ ¿Cuántas actualizaciones han tenido que solicitarle al proveedor?
- ✓ ¿Cuáles son esas actualizaciones?
- ✓ ¿Han satisfecho sus necesidades estas actualizaciones?
- ✓ ¿Qué problemas tiene actualmente con el sistema en cuanto al manejo del ganado?

ANEXO B ANÁLISIS Y DISEÑO

CONTENIDO

	Pág.
1. ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS.....	79
1.1 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.....	79
1.2 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES.....	80
2. ARTEFACTO: MODELO DE REQUISITOS.....	81
2.1 CASOS DE USO	81
2.1.1 Caso de uso: Ingresar al Sistema.....	81
2.1.2 Caso de uso: Procesos que maneja el usuario digitador.....	83
2.1.3 Casos de uso: Procesos que maneja el usuario Administrador.....	86
2.1.4 Casos de uso: Procesos que maneja el usuario Administrativo.....	87
3. ARTEFACTO: MODELO DE ANÁLISIS.....	88
3.1 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES.....	88
3.2.1 Diagrama de Actividades: Ingresar al Sistema	88
3.2.2 Diagrama de Actividades: Ingresar al Registro inicial.....	89
3.2.3 Diagrama de Actividades: Obtener reporte del Animal.....	90
3.3 DIAGRAMA DE CLASES	92
3.4 DICCIONARIO DE CLASES.....	93
3.5 DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN.....	107
3.6 DIAGRAMA DE ESTADOS.....	109
3.7.1 Diagrama de estados: Estados del Animal.....	109
3.7.2 Diagrama de estados: Estados del Operario.....	110
3.7.3 Diagrama de estados: Estados del Proveedor.....	111
3.8 DIAGRAMA DE SECUENCIA	111
3.8.1 Diagrama de secuencia: Ingresar al sistema.....	112
3.8.2 Diagrama de secuencia: Ingresar Registro inicial para parto.....	113
3.8.3 Diagrama de secuencia: Ingresar Registro de enfermedad cirugía y tratamiento.....	114
3.8.4 Diagrama de secuencia: Ingresar usuarios y grupos.....	115
3.8.5 Diagrama de secuencia: Obtener reporte del animal.....	116
3.9 DIAGRAMA DE COLABORACIÓN.....	117
3.9.1 Diagrama de colaboración: Ingresar al sistema.....	117
3.9.2 Diagrama de colaboración: Ingresar Registro inicial parto.....	117
3.9.3 Diagrama de colaboración: Ingresar Registro de enfermedad cirugía y tratamiento.....	118
3.9.4 Diagrama de colaboración: Ingresar usuarios y grupos.....	118
3.9.5 Diagrama de colaboración: Obtener reporte del animal.....	119
4. ARTEFACTO MODELO DE DISEÑO	120

4.1 DIAGRAMA DE DESPLIEGUE.....	120
4.2 DIAGRAMA DE COMPONENTES.....	121
4.2.1 Diagrama de componentes: Componentes comunes.....	121
4.2.2 Diagrama de componentes: Componentes página principal.....	121

1. ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

1.1 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

El sistema cuenta con todas las características y bondades que hacen de este una excelente herramienta para el monitoreo y manejo de la trazabilidad del ganado. El sistema cuenta con gran flexibilidad a la hora de ingresar la información de la ganadería, prestando así ayuda para los usuarios en cuanto al manejo del mismo. Para el análisis de productividad y desempeño de los animales el sistema permite la obtención de reportes y graficas que se fortalecen el estudio del rendimiento de la ganadería.

A continuación se presentará una lista sobre las funciones que cumple el sistema como: Ingreso, consultas, manipulación de información, reportes, graficas entre otros.

- Ingreso al Sistema de Información para el monitoreo del ganado Búfalo y Bovino SITGB.
- Interfaz de bienvenida para los usuarios del sistema.
- Validación de usuarios.
- Interfaz para el usuario Digitador.
- Interfaz para el usuario Administrador.
- Interfaz para el usuario Administrativo.
- Ingreso Registro inicial del animal por: Partos, Compras y Rentas.
- Modificación de Registro Inicial.
- Consultas de Registro Inicial.
- Eliminación de Registro Inicial.
- Reportes de Registro Inicial.
- Ingresar registro de leche, peso y crecimiento, enfermedad cirugía y tratamiento y reproductivo.
- Modificación de registro de leche, peso y crecimiento, enfermedad cirugía y tratamiento y reproductivo.
- Consultas de registro de leche, peso y crecimiento, enfermedad cirugía y tratamiento y reproductivo.
- Eliminación de registro de leche, peso y crecimiento, enfermedad cirugía y tratamiento y reproductivo.
- Reportes y graficas de registro de leche, peso y crecimiento, enfermedad cirugía y tratamiento y reproductivo.
- Ingreso de registros de Propiedades, ubicación y traslados.
- Modificación de de registros de Propiedades, ubicación y traslados.
- Consultas de registros de Propiedades, ubicación y traslados.
- Eliminación de registros de Propiedades, ubicación y traslados.

- Reportes y graficas de registros de Propiedades, ubicación y traslados.
- Ingresar registros de Proveedores, Insumos y medicamentos.
- Modificación de registros de Proveedores, Insumos y medicamentos.
- Consultas de registros de Proveedores, Insumos y medicamentos.
- Eliminación de registros de Proveedores, Insumos y medicamentos.
- Reportes y graficas de registros de Proveedores, Insumos y medicamentos.
- Ingreso de razas, especies y equinos.
- Modificación de razas, especies y equinos.
- Consultas de razas, especies y equinos.
- Eliminación de razas, especies y equinos.
- Reportes de razas, especies y equinos.
- Ingresar registros de operarios, cargos y observaciones.
- Modificación registros de operarios, cargos y observaciones.
- Consultas registros de operarios, cargos y observaciones.
- Eliminación registros de operarios, cargos y observaciones.
- Reportes registros de operarios, cargos y observaciones.
- Ingresar Registro de Compradores, Ventas, muertes y devoluciones.
- Modificación Registro de Compradores, Ventas, muertes y devoluciones.
- Consultar Registro de Compradores, Ventas, muertes y devoluciones.
- Eliminación Registro de Compradores, Ventas, muertes y devoluciones.
- Reportes y graficas Registro de Compradores, Ventas, muertes y devoluciones.
- Programar Eventos y recordatorios.
- Modificar Eventos programados y recordatorios.
- Consultar Eventos programados y recordatorios.
- Eliminar Eventos programados y recordatorios.
- Reportes y graficas de Eventos programados.
- Ingresar registro de compra Renta Hato.
- Modificar registro de compra Renta Hato.
- Eliminar registro de compra Renta Hato.
- Reportes y graficas de registro de compra Renta Hato.
- Ingresar Registro de Usuarios.
- Modificar Registro de Usuarios.
- Consultar Registro de Usuarios.
- Eliminar Registro de Usuarios.

1.2 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Existen agentes independientes que pueden limitar al sistema, estos elementos son:

- Actualizaciones: Todo sistema debe ser actualizado según la demanda de cada cliente. La falta de esto hace que un sistema se vuelva obsoleto en algunas de sus funciones.
- Mantenimiento: Esta función es importante para analizar la funcionalidad del sistema y realizar mejoras si este lo requiere.
- Seguridad: Es vital manejar copias de seguridad, como Backup para evitar pérdidas de información por terceros.

2. ARTEFACTO: MODELO DE REQUISITOS

2.1 CASOS DE USO

2.1.1 Caso de uso: Ingresar al Sistema. Descripción: Los usuarios en el sistema son de vital importancia para su funcionalidad, desde el ingreso de información hasta la obtención de resultados. El sistema SITGB aloja tres interfaces diferentes:

1. Interfaz para usuario Digitador.
2. Interfaz para usuario Administrador.
3. Interfaz para usuario Administrativo.

A continuación se especifica la función de los usuarios para con el sistema:

- Digitador: Es el usuario más importante para el sistema. Cuenta con permisos para insertar, consultar, modificar y eliminar registros del animal.
- Administrativo: Son aquellos usuarios que consultan reportes de animales. En los reportes se muestra el comportamiento de estos a lo largo de su vida útil. También consulta graficas que le ayudan al monitoreo del ganado.
- Administrador: El sistema le brinda al administrador la capacidad de ingresar usuarios, contraseñas y asignarlos a un grupo. Cuenta con permisos para insertar, consultar, modificar y eliminar solo registros de usuarios.

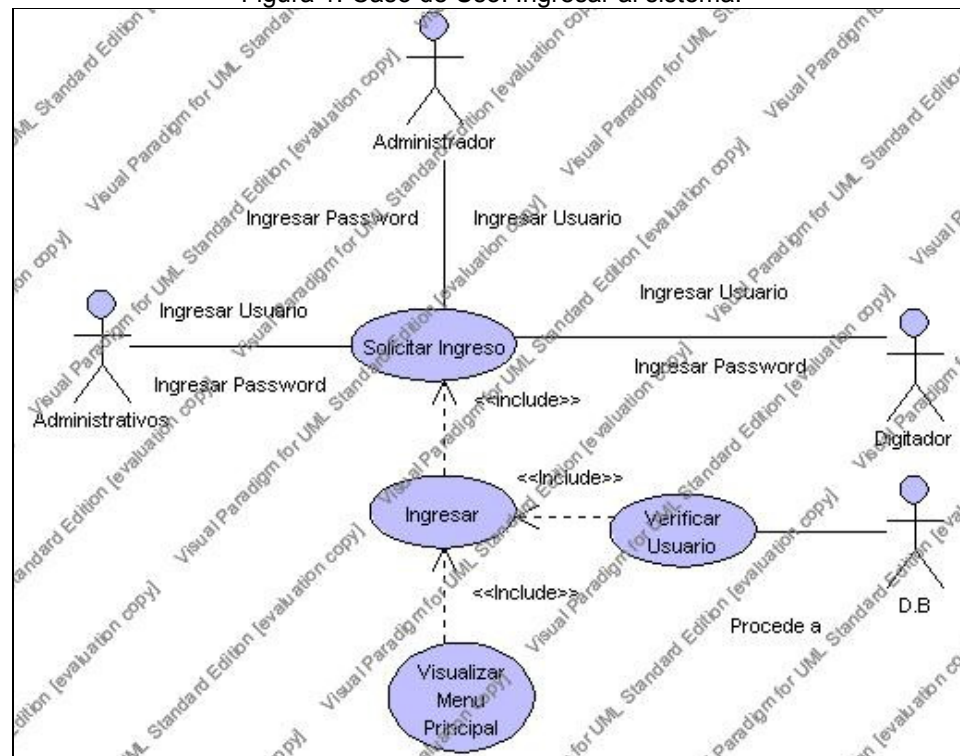
Cada usuario cumple objetivos diferentes para el sistema y la empresa, como también restricciones y accesos dentro de este.

Tabla 1. Ingresar al sistema.

Nombre	Ingresar al sistema
Versión	1.0 del 1 Febrero 2008
Autor	Diana Marcela Ruiz Pérez y Killian Idarraga Cardona.
Fuentes	Sede Fondo Ganadero del centro La dorada (Caldas)
Objetivos Asociados	Validar el usuario para ingresar al sistema de información SITGB.
Descripción	En este Diagrama de Caso de uso se representa la forma de ingreso de los usuarios del sistema.

Precondición	1. El usuario Administrador debe haber ingresado los usuarios en la base de datos. 2. El usuario Administrador debe asignar <i>login</i> y <i>password</i> para cada usuario del sistema.	
Secuencia Normal	Paso	Descripción
	1	Los usuarios del sistema ingresan con un <i>login</i> y <i>password</i> .
	2	El sistema verifica las claves de acceso del usuario.
	3	Si el usuario se encuentra registrado, el sistema le permite el ingreso.
	4	Al ingresar el usuario al sistema, este visualiza el menú principal.
Postcondición	El usuario Administrador ingresa al sistema para adicionar y manipular la información de los usuarios. El usuario digitador ingresa al sistema para alimentar la base de datos adicionando los registros de los animales y manipulando la información de estos. El usuario Administrativo ingresa al sistema para obtener reportes de animales y generales de la ganadería.	
Excepciones	Paso	Descripción
		Si el usuario no se encuentra registrado el sistema no le permitirá el acceso, mostrara un mensaje de error.
Rendimiento		
Frecuencia	Alta.	
Prioridad	Alta.	
Urgencia	Alta.	
Comentarios		

Figura 1. Caso de Uso: Ingresar al sistema.



2.1.2 Caso de uso: Procesos que maneja el usuario digitador.

Descripción:

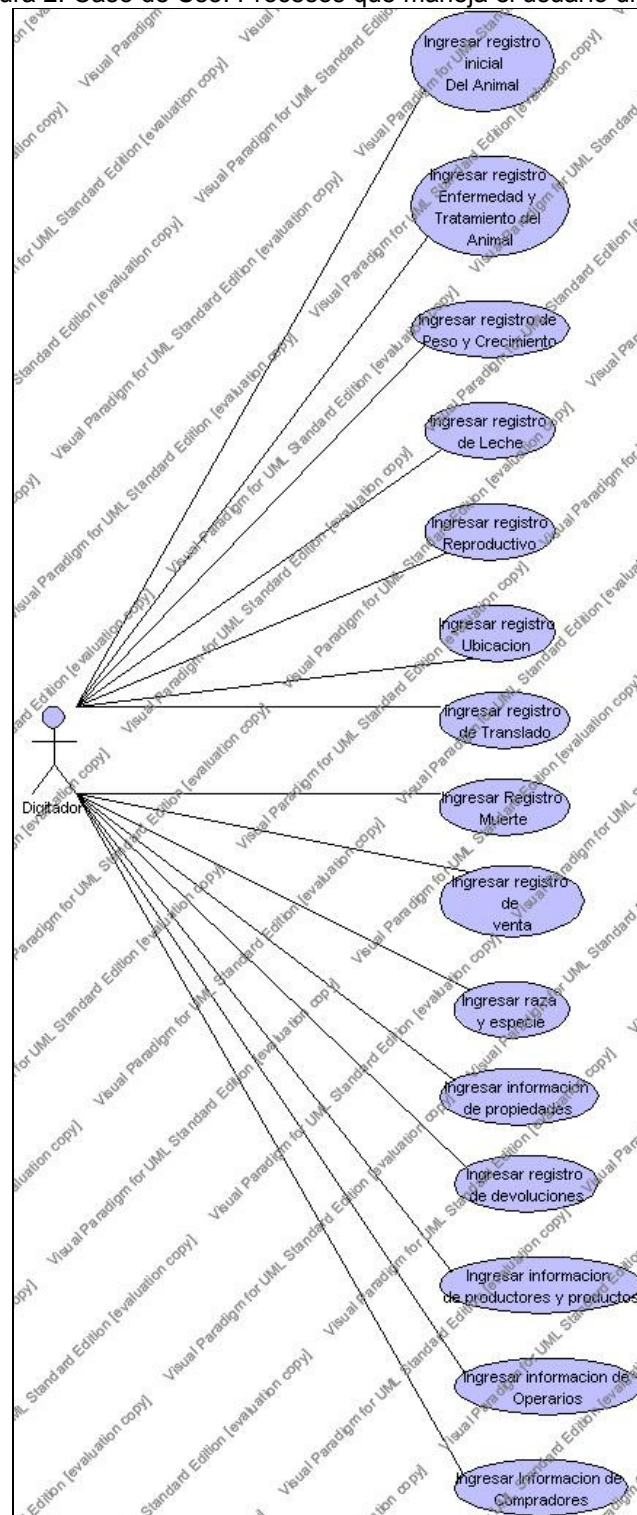
El sistema se alimenta de la información de cada registro que el usuario digitador ingresa a la base de datos. Los registros hacen parte del historial del animal garantizando que el monitoreo sea lo suficientemente veraz para analizar la productividad y desempeño de este.

Tabla 2. Procesos que maneja el usuario digitador.

Nombre	Procesos que maneja el usuario digitador.
Versión	1.0 del 1 Febrero 2008
Autor	Diana Marcela Ruiz Pérez y Killian Idarraga Cardona.
Fuentes	Sede Fondo Ganadero del centro La dorada (Caldas)
Objetivos Asociados	Realizar un seguimiento para los animales ingresando la información de los diferentes registros de este.
Descripción	En este Diagrama de Caso de uso se muestra los diferentes ingresos de registros que el usuario digitador debe almacenar en la base de datos.

Precondición	1. El usuario debe ingresar el login y password al inicio de sesión. 2. El usuario debe estar ingresado en el sistema.	
Secuencia Normal	Paso	Descripción
	1	Los usuarios del sistema ingresan con un <i>login</i> y <i>password</i> .
	2	El sistema verifica las claves de acceso del usuario.
	3	Al ingresar el usuario al sistema, este visualiza el menú principal.
	4	El usuario selecciona el tipo de registro que desea ingresar del animal.
Postcondición	El usuario digitador selecciona un registro para ingresar la información del animal y almacena este en la base de datos.	
Excepciones	Paso	Descripción
		Si el usuario no ingresa información obligatoria en el registro, el sistema no le permitirá guardar hasta que este termine de ingresar la información.
Rendimiento		
Frecuencia	Alta.	
Prioridad	Alta.	
Urgencia	Alta.	
Comentarios		

Figura 2. Caso de Uso: Procesos que maneja el usuario digitador.



2.1.3 Casos de uso: Procesos que maneja el usuario Administrador.

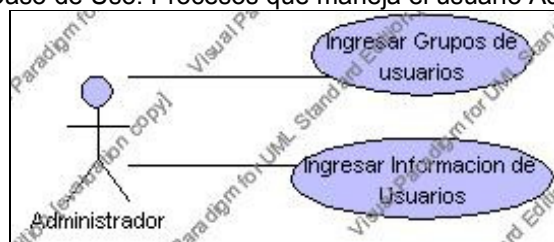
Descripción:

Para que los usuarios puedan ingresar al sistema, estos deben estar almacenados en la base de datos. El usuario Administrador se encarga de adicionar estos usuarios en el sistema.

Tabla 3. Procesos que maneja el usuario Administrador.

Nombre	Procesos que maneja el usuario Administrador	
Versión	1.0 del 1 Febrero 2008	
Autor	Diana Marcela Ruiz Pérez y Killian Idarraga Cardona.	
Fuentes	Sede Fondo Ganadero del centro La dorada (Caldas)	
Objetivos Asociados	Almacenar en la base de datos lo usuarios que interactúan con el sistema.	
Descripción	En este Diagrama de Caso de uso muestra los registros que el usuario Administrador puede ingresar.	
Precondición	1. El usuario debe ingresar el login y password al inicio de sesión. 2. El usuario debe estar ingresado en el sistema.	
Secuencia Normal	Paso	Descripción
	1	Los usuarios del sistema ingresan con un <i>login y password</i> .
	2	El sistema verifica las claves de acceso del usuario.
	3	Al ingresar el usuario al sistema, este visualiza el menú principal.
	4	Ingresa el usuario que desea registrar.
Postcondición	El administrador ingresa el usuario y le asigna un rol, para lo cual debe tener claro la función que realizara este en el sistema.	
Excepciones	Paso	Descripción
		Si el usuario no ingresa información obligatoria en el registro, el sistema no le permitirá guardar hasta que este termine de ingresar la información.
Rendimiento		
Frecuencia	Alta.	
Prioridad	Alta.	
Urgencia	Alta.	
Comentarios		

Figura 3. Caso de Uso: Procesos que maneja el usuario Administrador.



2.1.4 Casos de uso: Procesos que maneja el usuario Administrativo.

Descripción:

El sistema permite realizar reportes de animales según las necesidades del usuario. Los reportes y graficas ayudan al análisis y desempeño de la ganadería a lo largo del tiempo.

También permite obtener reportes generales que proporcionan conocimiento sobre procesos internos de la empresa.

Tabla 4. Procesos que maneja el usuario Administrativo.

Nombre	Procesos que maneja el usuario Administrativo.	
Versión	1.0 del 1 Febrero 2008	
Autor	Diana Marcela Ruiz Pérez y Killian Idarraga Cardona.	
Fuentes	Sede Fondo Ganadero del centro La Dorada (Caldas)	
Objetivos Asociados	Obtener reportes generales y reportes de animales.	
Descripción	En este Diagrama de Caso de uso muestra los reportes que el usuario administrativo puede analizar.	
Precondición	1. El usuario debe ingresar el login y password al inicio de sesión. 2. El usuario debe estar ingresado en el sistema.	
Secuencia Normal	Paso	Descripción
	1	Los usuarios del sistema ingresan con un <i>login</i> y <i>password</i> .
	2	El sistema verifica las claves de acceso del usuario.
	3	Al ingresar el usuario al sistema, este visualiza el menú principal.
	4	Seleccionar el tipo de reporte.
Postcondición	Los administrativos seleccionar el reporte que desean consultar ya sea de animales o generales.	

Excepciones	Paso	Descripción
		El usuario debe seleccionar la información necesaria para obtener un reporte, de lo contrario el sistema indicara que hace falta.
Rendimiento		
Frecuencia	Alta.	
Prioridad	Alta.	
Urgencia	Alta.	
Comentarios		

Figura 4. Casos de uso: Procesos que maneja el usuario Administrativo.



3. ARTEFACTO: MODELO DE ANALISIS.

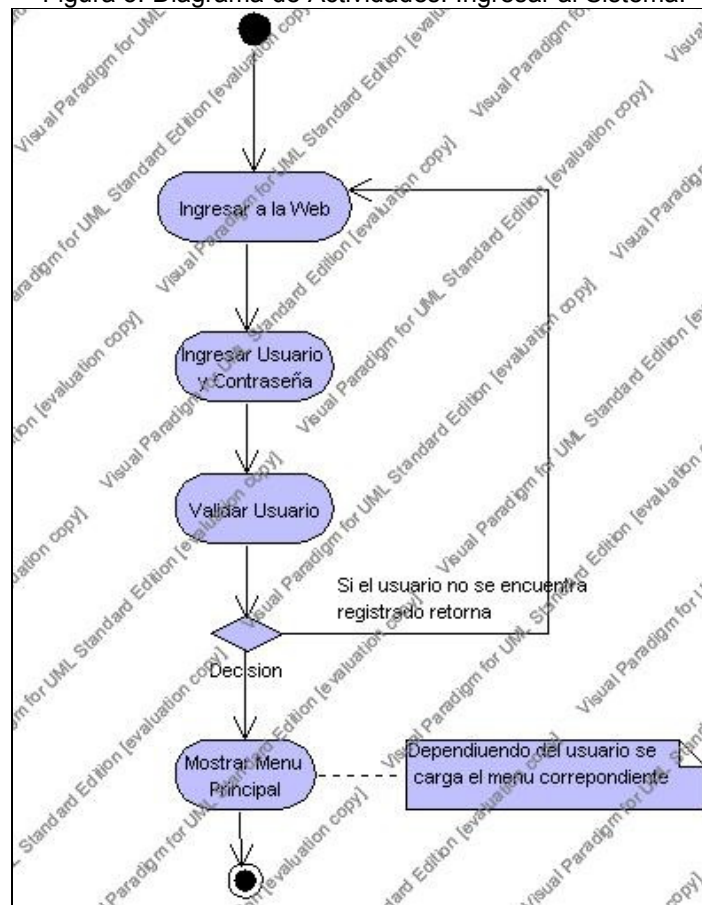
3.1 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES.

En estos diagramas se representa los flujos de trabajo de los componentes del sistema.

3.2.1 Diagrama de Actividades: Ingresar al Sistema.

En la Figura 5. Diagrama de Actividades: Ingresar al Sistema, muestra los pasos a seguir para ingresar al aplicativo, si el usuario se encuentra registrado en el sistema, ingresara al menú principal que a este le corresponde.

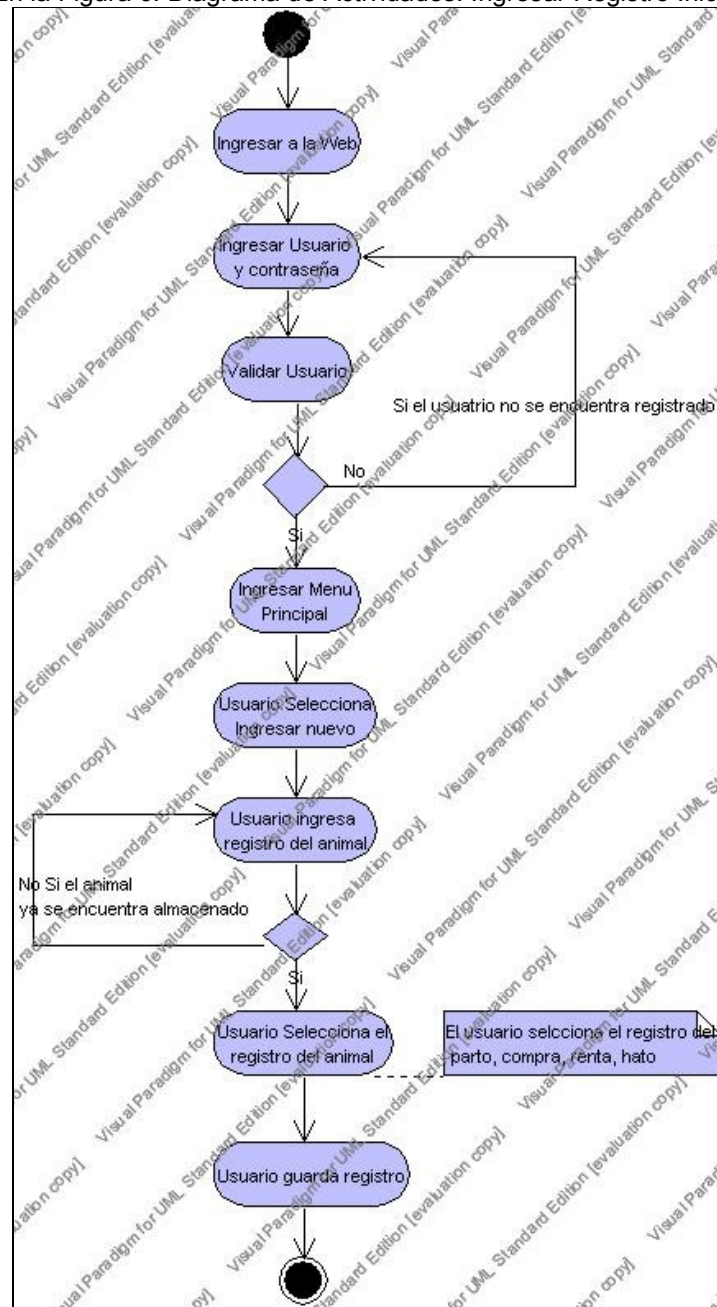
Figura 5. Diagrama de Actividades: Ingresar al Sistema.



3.2.2 Diagrama de Actividades: Ingresar Registro Inicial.

En la Figura 6. Diagrama de Actividades: Ingresar Registro Inicial. Muestra los flujos que debe seguir el usuario digitador para adicionar el registro inicial del animal.

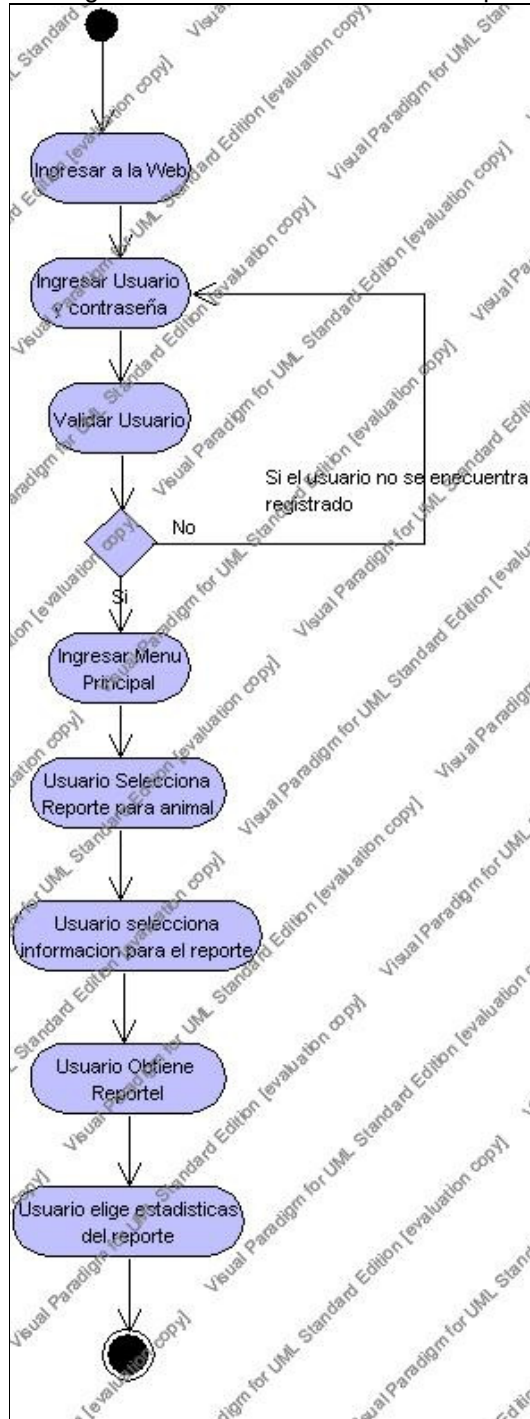
En la Figura 6. Diagrama de Actividades: Ingresar Registro Inicial.



3.2.3 Diagrama de Actividades: Obtener reporte del Animal.

En la Figura 7. Diagrama de Actividades: Obtener reporte del Animal. Indica los pasos a seguir para que el usuario administrativo pueda consultar los reportes de los animales.

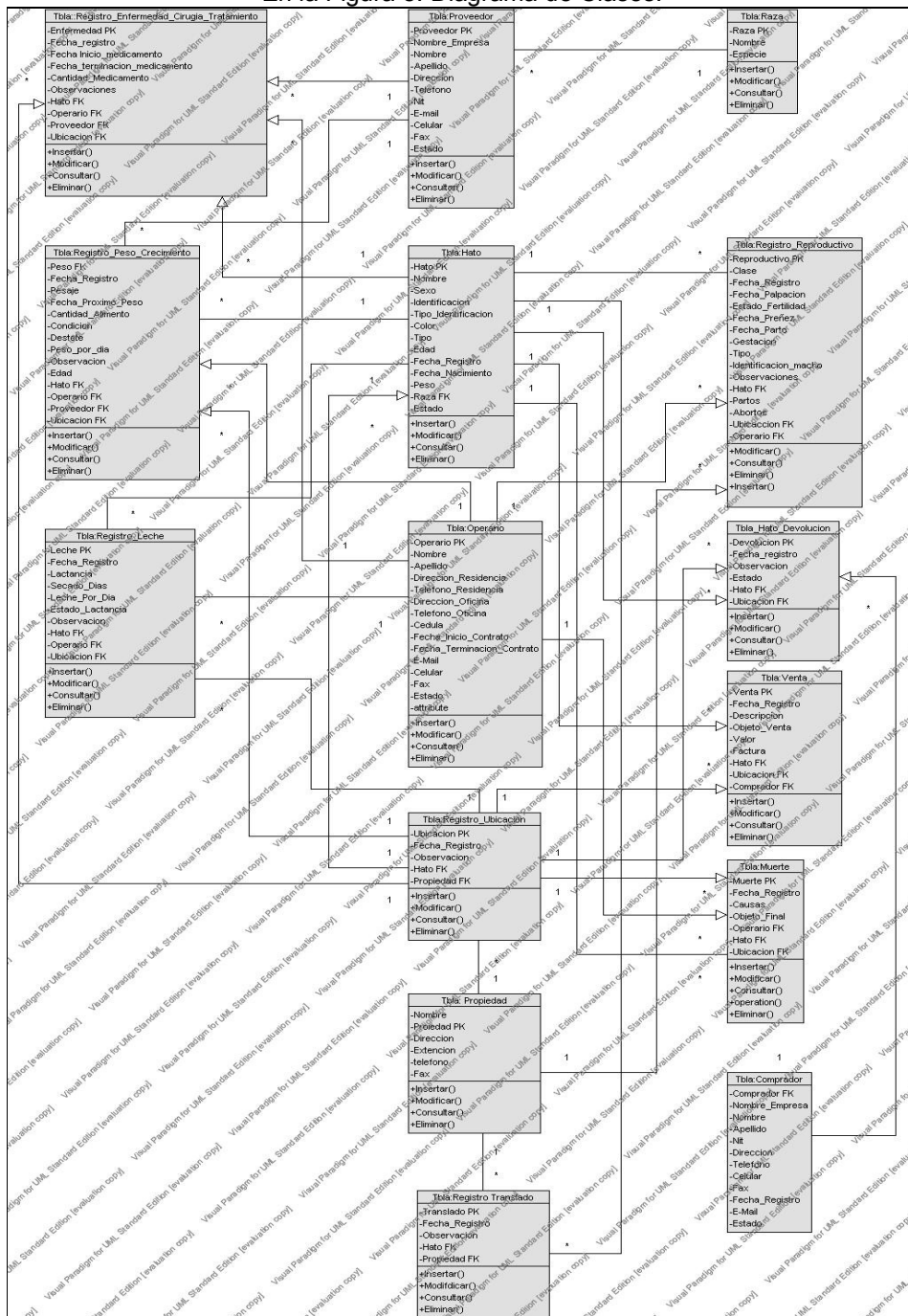
En la Figura 7. Diagrama de Actividades: Obtener Reporte del Animal.



3.3 DIAGRAMA DE CLASES.

En este diagrama se visualiza las relaciones entre las clases que involucran el sistema.

En la Figura 8. Diagrama de Clases.



3.4 DICCIONARIO DE CLASES.

Descripción.

En conformidad con el Diagrama de Clases, se expone a continuación el Dicionario de Clases en las siguientes tablas.

Tabla 9. Dicionario de clases para Hato.

CLASE HATO: Esta clase contiene los datos principales de cada animal, que se ingresan en el registro inicial.		
ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO
Hato	Código del la tabla Hato.	Numeric (19)
Nombre	Nombre del animal.	Varchar(30)
Sexo	Sexo del animal	Varchar(7)
Identificación	Es el código alfanumérico del animal que lo identifica en la finca.	Varchar(30)
Tipo _Identificación	Es el medio por el cual se le asigna la identificación al animal: Tatuaje, Chapeta o electrónico.	Varchar(20)
Color	Color del animal.	Varchar(20)
Tipo	Es una condición del animal a lo largo de su vida útil.	Varchar(20)
Edad	Es la edad con la que ingresa el animal.	Numeric (10)
Fecha_registro	Es la fecha del primer registro del animal.	Date
Fecha_nacimiento	Es la fecha de nacimiento del animal	Date
Peso	Es el peso al nacimiento del animal.	Double Precisión
Raza	Es el código de raza del animal.	Numeric (19)
Estado	Es el estado que tiene el animal.	Varchar(20)
MÉTODOS	CARACTERÍSTICAS	

Insertar ()	Permite ingresar animales a la base de datos.
Modificar()	Permite cambiar la información del registro inicial del animal.
Consultar ()	Permite consultar el registro inicial del animal.
Eliminar ()	Permite eliminar el registro inicial del animal con algunas restricciones.

Tabla 10. Diccionario de clases para Registro de Leche.

CLASE Registro_leche: Esta clase contiene los registros de pesaje de leche del animal.		
ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO
Leche	Código de la tabla Registro_leche.	Numeric (19)
Fecha_registro	Fecha en la que se realizó el registro de leche.	Date
Lactancia	Es el tiempo de en el que el animal da leche.	Numeric (10)
Secado_dias	Son los días de secado del animal.	Numeric (10)
Leche_por_dia	Es la ganancia de pesaje de leche diario.	Double Precision
Observación	Son las observaciones que se hicieron en el registro de leche.	Varchar(300)
Estado_secado	Es el momento del secado del animal.	Varchar(5)
Hato	Es la llave foránea de la tabla Hato.	Numeric (19)
Operario	Es la llave foránea de la tabla operario.	Numeric (19)
Ubicación	Es la llave foránea de la tabla Ubicación.	Numeric (19)
MÉTODOS	CARACTERÍSTICAS	
Insertar ()	Permite ingresar registros de leche a la base de datos.	
Modificar()	Permite cambiar la información del registro de leche.	

Consultar ()	Permite consultar el registro de leche.
Eliminar ()	Permite eliminar el registro de leche con algunas restricciones.

Tabla 11. Diccionario de clases para Registro de Enfermedad, Cirugía y tratamiento.

CLASE Registro_enfermedad_cirugia_tratamiento: Esta clase contiene los registros de enfermedad, cirugía y tratamiento de animal.		
ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO
Enfermedad	Código de la tabla Registro_enfermedad_cirugia_tratamiento.	Numeric (19)
Fecha_registro	Fecha en la que se realizó el registro de enfermedad, cirugía y tratamiento.	Date
Fecha_inicio_medica mento	Fecha en la que se inicia el suministro de medicamento.	Varchar(30)
Fecha_terminacion_m edicamento	Fecha en la que termina el suministro de medicamento.	Varchar(30)
Cantidad_medicament o	Dosis del suministro del medicamento.	Double Precision.
Observaciones	Son las observaciones que se hicieron en el registro.	Varchar(300)
Hato	Es la llave foránea de la tabla Hato.	Numeric (19)
Operario	Es la llave foránea de la tabla Operario.	Numeric (19)
Proveedor	Es la llave foránea de la tabla Proveedor.	Numeric (19)
Ubicación	Es la llave foránea de la tabla Ubicación.	Numeric (19)
MÉTODOS	CARACTERÍSTICAS	
Insertar ()	Permite ingresar registros de enfermedad, cirugía y tratamiento a la base de datos.	
Modificar()	Permite cambiar la información del registro del registro de enfermedad, cirugía y tratamiento.	

Consultar ()	Permite consultar el registro del registro de enfermedad, cirugía y tratamiento.
Eliminar ()	Permite eliminar el registro de enfermedad, cirugía y tratamiento con algunas restricciones.

Tabla 12. Diccionario de clases para Registro de peso y crecimiento.

CLASE Registro_peso_crecimiento: Esta clase contiene los registros de peso y crecimiento de animal.

ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO
Peso	Código de la tabla Registro_peso_crecimiento.	Numeric (19)
Fecha_registro	Fecha en la que se realizó el registro de peso y crecimiento.	Date
Pesaje	Peso en Kilos del animal en el registro.	Double Precision
Fecha_proximo_peso	Fecha del próximo registro de peso del animal.	Date
Cantidad_alimento	Cantidad de alimento que el animal consume.	Double Precision
Condición	Estado en el que se encuentra el animal al pesaje.	Varchar(10)
Destete	Estado del destete.	Varchar(5)
Peso_por_día	Ganancia de peso por día del animal.	Double Precision
Observaciones	Son las observaciones del registro de peso y crecimiento.	Varchar(300)
Edad	Edad del animal en el registro de peso.	Numeric (10)
Hato	Es la llave foránea de la tabla Hato.	Numeric (19)
Operario	Es la llave foránea de la tabla Operario.	Numeric (19)
Proveedor	Es la llave foránea de la tabla Proveedor.	Numeric (19)

Ubicación	Es la llave foránea de la tabla Ubicación.	Numeric (19)
MÉTODOS	CARACTERÍSTICAS	
Insertar ()	Permite ingresar registro de peso y crecimiento a la base de datos.	
Modificar()	Permite cambiar la información del registro de peso y crecimiento.	
Consultar ()	Permite consultar el registro de peso y crecimiento.	
Eliminar ()	Permite eliminar el registro de peso y crecimiento con algunas restricciones.	

Tabla 13. Diccionario de clases para Registro reproductivo.

CLASE Registro_reproductivo: Esta clase contiene los registros de reproducción de cada animal.		
ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO
Reproductivo	Código de la tabla Registro_reproductivo.	Numeric (19)
Fecha_registro	Fecha en la que se realizó el registro reproductivo.	Date
Clase	Estos son cambios de género por los cuales pasa el animal a lo largo de su vida útil. Los nombres de estos géneros varían en el sexo y la especie del animal.	Varchar(40)
Estado de Fertilidad	Es el momento de fertilidad en la cual se encuentra la hembra.	Varchar(40)
Fecha_palpacion	Fecha en la que se palpa la hembra para ver su estado de preñez.	Varchar(30)
Fecha_preñez	Fecha de preñez del animal.	Varchar(30)
Fecha_parto	Fecha de parto del animal.	Varchar(30)
Gestación	Es el tiempo de embarazo que lleva el animal.	Numeric (10)
Partos	Es la indicación de parto del	Numeric (10)

	animal.	
Abortos	Es la indicación del aborto del animal.	Numeric (10)
Tipo	Es una condición del animal a lo largo de su vida útil.	Varchar(20)
Identificacion_macho	Es la identificación macho que preño la hembra	Varchar(30)
Observaciones	Son las observaciones del registro.	Varchar(300)
Hato	Es la llave foránea de la tabla Hato.	Numeric (19)
Operario	Es la llave foránea de la tabla Operario.	Numeric (19)
Ubicación	Es la llave foránea de la tabla Ubicación.	Numeric (19)
MÉTODOS	CARACTERÍSTICAS	
Insertar ()	Permite ingresar registro reproductivo a la base de datos.	
Modificar()	Permite cambiar la información del registro reproductivo.	
Consultar ()	Permite consultar el registro reproductivo.	
Eliminar ()	Permite eliminar el registro reproductivo con algunas restricciones.	

Tabla 13. Diccionario de clases para Registro reproductivo.

CLASE Registro_reproductivo: Esta clase contiene los registros de reproducción de cada animal.		
ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO
Reproductivo	Código de la tabla Registro_reproductivo.	Numeric (19)
Fecha_registro	Fecha en la que se realizó el registro reproductivo.	Date
Clase	Estos son cambios de género por los cuales pasa el animal a lo largo de su vida útil. Los nombres de estos géneros varían en el	Varchar(40)

	sexo y la especie del animal.	
Estado de Fertilidad	Es el momento de fertilidad en la cual se encuentra la hembra.	Varchar(40)
Fecha_palpacion	Fecha en la que se palpa la hembra para ver su estado de preñez.	Varchar(30)
Fecha_ preñez	Fecha de preñez del animal.	Varchar(30)
Fecha_parto	Fecha de parto del animal.	Varchar(30)
Gestación	Es el tiempo de embarazo que lleva el animal.	Numeric (10)
Partos	Es la indicación de parto del animal.	Numeric (10)
Abortos	Es la indicación del aborto del animal.	Numeric (10)
Tipo	Es una condición del animal a lo largo de su vida útil.	Varchar(20)
Identificacion_macho	Es la identificación macho que preño la hembra	Varchar(30)
Observaciones	Son las observaciones del registro.	Varchar(300)
Hato	Es la llave foránea de la tabla Hato.	Numeric (19)
Operario	Es la llave foránea de la tabla Operario.	Numeric (19)
Ubicación	Es la llave foránea de la tabla Ubicación.	Numeric (19)
MÉTODOS	CARACTERÍSTICAS	
Insertar ()	Permite ingresar registro reproductivo a la base de datos.	
Modificar()	Permite cambiar la información del registro reproductivo.	
Consultar ()	Permite consultar el registro reproductivo.	
Eliminar ()	Permite eliminar el registro reproductivo con algunas restricciones.	

Tabla 14. Diccionario de clases para Registro de devoluciones.

CLASE Hato_devolucion: Esta clase contiene los registros de las devoluciones que se han ingresado de los animales.		
ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO
Devolución	Código de la tabla Hato_devolucion.	Numeric (19)
Fecha_registro	Fecha en la que se realizo el registro reproductivo.	Date
Observaciones	Son las observaciones que se han hecho en el registro.	Varchar(300)
Estado	Es el estado que se ingresa dependiendo del tipo de devolución.	Varchar(30)
Hato	Es la llave foránea de la tabla Hato.	Numeric (19)
Ubicación	Es la llave foránea de la tabla Ubicación.	Numeric (19)
MÉTODOS	CARACTERÍSTICAS	
Insertar ()	Permite ingresar registro de devolución a la base de datos.	
Modificar()	Permite cambiar la información del registro de devolución.	
Consultar ()	Permite consultar el registro de devolución.	
Eliminar ()	Permite eliminar el registro de devolución con algunas restricciones.	

Tabla 15. Diccionario de clases venta.

CLASE Venta: Esta clase contiene los registros de vetas que se han ingresado de los animales.		
ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO
Venta	Código de la tabla Venta.	Numeric (19)
Fecha_registro	Fecha en la que se realizo el registro de venta.	Date
Objeto_venta	Son las observaciones que se han hecho en el registro.	Varchar(300)
Descripcion	Es la destinación que se le	Varchar(30)

	dio al animal en la venta.	
Valor	Valor de la venta	Double Precision
Factura	Numero de factura con la que se realizo la ventad del animal.	Varchar(30)
Hato	Es la llave foránea de la tabla Hato.	Numeric (19)
Ubicación	Es la llave foránea de la tabla Ubicación.	Numeric (19)
Comprador	Es la llave foránea de la tabla Comprador.	Numeric (19)
MÉTODOS	CARACTERÍSTICAS	
Insertar ()	Permite ingresar registro de venta a la base de datos.	
Modificar()	Permite cambiar la información del registro de venta.	
Consultar ()	Permite consultar el registro de venta.	
Eliminar ()	Permite eliminar el registro de venta con algunas restricciones.	

Tabla 16. Diccionario de clases Comprador.

CLASE Comprador: Esta clase contiene los ingresos de la información personal de los compradores.		
ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO
Comprador	Código de la tabla Comprador.	Numeric (19)
Fecha_registro	Fecha en la que se realizo el registro de Comprador.	Date
Nombre_empresa	Nombre de la empresa que compro el animal.	Varchar(30)
Nombre	Nombre del comprador directo.	Varchar(30)
Apellido	Apellido del comprador directo.	Varchar(30)
Factura	Numero de factura con la que se realizo la ventad del animal.	Varchar(30)

Nit	Nit del comprador.	Numeric (10)
Dirección	Dirección del comprador.	Varchar(50)
Teléfono	Número Telefónico del comprador.	Varchar(30)
Celular	Número Celular del comprador.	Varchar(30)
Fax	Número de fax del comprador.	Varchar(30)
Email	Dirección de correo electrónico del comprador.	Varchar(50)
Estado	Estado del comprador en la ganadería (Activo-Inactivo).	Varchar(10)
MÉTODOS	CARACTERÍSTICAS	
Insertar ()	Permite ingresar registro del comprador a la base de datos.	
Modificar()	Permite cambiar la información del comprador.	
Consultar ()	Permite consultar el registro de comprador.	
Eliminar ()	Permite eliminar el registro del comprador con algunas restricciones.	

Tabla 17. Diccionario de clases Muerte.

CLASE Muerte: Esta clase contiene los registros de Muertes que se han ingresado de los animales.		
ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO
Muerte	Código de la tabla Muerte.	Numeric (19)
Fecha_registro	Fecha en la que se realizó el registro de Muerte.	Date
Objeto_final	Es la disposición final que se le hizo al animal.	Varchar(300)
Causas	Es el origen de la muerte del animal.	Varchar(300)
Hato	Es la llave foránea de la tabla Hato.	Numeric (19)
Ubicación	Es la llave foránea de la tabla Ubicación.	Numeric (19)
Operario	Es la llave foránea de la	Numeric (19)

	tabla Operario.	
MÉTODOS	CARACTERÍSTICAS	
Insertar ()	Permite ingresar registro de muerte a la base de datos.	
Modificar()	Permite cambiar la información del registro de muerte.	
Consultar ()	Permite consultar el registro de muerte.	
Eliminar ()	Permite eliminar el registro de muerte con algunas restricciones.	

Tabla 18. Diccionario de clases del Operario.

CLASE Operario: Esta clase contiene los ingresos de la información personal de los Operarios.		
ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO
Operario	Código de la tabla Operario.	Numeric (19)
Nombre	Nombre del Operario.	Varchar(30)
Apellido	Apellido del Operario	Varchar(30)
Direccion_residencia	Dirección de la residencia del operario.	Varchar(50)
Telefono_residencia	Número Telefónico de la residencia del operario.	Varchar(30)
Direccion_oficina	Dirección de la Oficina del operario.	Varchar(50)
Telefono_oficina	Número Telefónico de la oficina del operario.	Varchar(30)
Cedula	Número de cedula del operario.	Numeric (10)
Fecha_inicio_contrato	Fecha de la prestación de servicios del operario.	Varchar(30)
Fecha_terminacion_contrato	Fecha de la terminación de la prestación de servicios del operario.	Varchar(30)
Email	Dirección de correo electrónico del operario.	Varchar(40)
Celular	Número de celular del	Varchar(30)

	operario	
Fax	Número	Varchar(30)
Cargo	Nombre del cargo del operario	Varchar(30)
Estado	Estado del operario en la ganadería (Activo-inactivo).	Varchar(10)
MÉTODOS	CARACTERÍSTICAS	
Insertar ()	Permite ingresar registro del operario a la base de datos.	
Modificar()	Permite cambiar la información del operario.	
Consultar ()	Permite consultar el registro de operario.	
Eliminar ()	Permite eliminar el registro del operario con algunas restricciones.	

Tabla 19. Diccionario de clases de la Raza.

CLASE Raza: Esta clase contiene los ingresos de la información de las razas de la ganadería.		
ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO
Raza	Código de la tabla Raza.	Numeric (19)
Nombre	Nombre de la raza.	Varchar(30)
Especie	Nombre de la especie.	Varchar(7)
MÉTODOS	CARACTERÍSTICAS	
Insertar ()	Permite ingresar registro de las razas a la base de datos.	
Modificar()	Permite cambiar la información de la raza.	
Consultar ()	Permite consultar el registro de la raza.	
Eliminar ()	Permite eliminar el registro de la raza con algunas restricciones.	

Tabla 20. Diccionario de clases del Proveedor.

CLASE Proveedor: Esta clase contiene los ingresos de la información personal de los Proveedores.		
ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO
Proveedor	Código de la tabla Proveedor.	Numeric (19)

Nombre_empresa	Nombre de la empresa distribuidora.	Varchar(30)
Nombre	Nombre del proveedor directo.	Varchar(30)
Apellido	Apellido del proveedor directo.	Varchar(30)
Dirección	Dirección del proveedor.	Varchar(50)
Teléfono	Número Telefónico del proveedor.	Varchar (30)
Celular	Número Celular del proveedor.	Varchar (30)
Fax	Número de fax del proveedor.	Varchar (30)
Email	Dirección de correo electrónico del proveedor.	Varchar (50)
Nit	Nit del proveedor.	Varchar (20)
Estado	Estado del comprador en la ganadería (Activo-Inactivo).	Varchar (10)
MÉTODOS	CARACTERÍSTICAS	
Insertar ()	Permite ingresar registro del proveedor a la base de datos.	
Modificar()	Permite cambiar la información del proveedor.	
Consultar ()	Permite consultar el registro de proveedor.	
Eliminar ()	Permite eliminar el registro del proveedor con algunas restricciones.	

Tabla 20. Diccionario de clases Propiedad.

CLASE Propiedad: Esta clase contiene los registros de las propiedades que le pertenecen a nuestra ganadería.		
ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO
Propiedad	Código de la tabla Propiedad.	Numeric (19)
Nombre	Nombre de la finca.	Varchar (40)
Dirección	Dirección de la finca.	Varchar (50)
Extensión	Extensión de la finca en	Double Precision

	hectáreas.	
Teléfono	Número telefónico de la finca.	Varchar (30)
Fax	Número de fax de la finca.	Varchar (30)
MÉTODOS	CARACTERÍSTICAS	
Insertar ()	Permite ingresar registro de propiedades a la base de datos.	
Modificar()	Permite cambiar la información del registro de propiedades.	
Consultar ()	Permite consultar el registro de propiedades.	
Eliminar ()	Permite eliminar el registro de propiedades con algunas restricciones.	

Tabla 21. Diccionario de clases de Ubicación.

CLASE Ubicacion: Esta clase contiene los registros de las ubicaciones de cada animal de nuestra ganadería.		
ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO
Ubicación	Código de la tabla Ubicacion.	Numeric (19)
Fecha_registro	Fecha del registro de ubicación.	Date
Observación	Observaciones del registro de ubicación.	Varchar (300)
Hato	Es la llave foránea de la tabla Hato.	Numeric (19)
Propiedad	Es la llave foránea de la tabla propiedad.	Numeric (19)
MÉTODOS	CARACTERÍSTICAS	
Insertar ()	Permite ingresar registro de ubicación a la base de datos.	
Modificar()	Permite cambiar la información del registro de ubicación.	
Consultar ()	Permite consultar el registro de ubicación.	
Eliminar ()	Permite eliminar el registro de ubicación con algunas restricciones.	

Tabla 22. Diccionario de clases de Traslado.

CLASE Traslado: Esta clase contiene los registros de las Traslados de cada animal de nuestra ganadería.		
ATRIBUTO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO
Traslado	Código de la tabla Traslado.	Numeric (19)
Fecha_registro	Fecha del registro del traslado.	Date
Observación	Observaciones del registro de traslado.	Varchar (300)
Hato	Es la llave foránea de la tabla Hato.	Numeric (19)
Propiedad	Es la llave foránea de la tabla propiedad.	Numeric (19)
MÉTODOS	CARACTERÍSTICAS	
Insertar ()	Permite ingresar registro de traslado a la base de datos.	
Modificar()	Permite cambiar la información del registro de traslado.	
Consultar ()	Permite consultar el registro de traslado.	
Eliminar ()	Permite eliminar el registro de traslado con algunas restricciones.	

3.5 DIAGRAMA ENTIDAD RELACION.

Este diagrama hace referencia a la normalización del diagrama de clases.

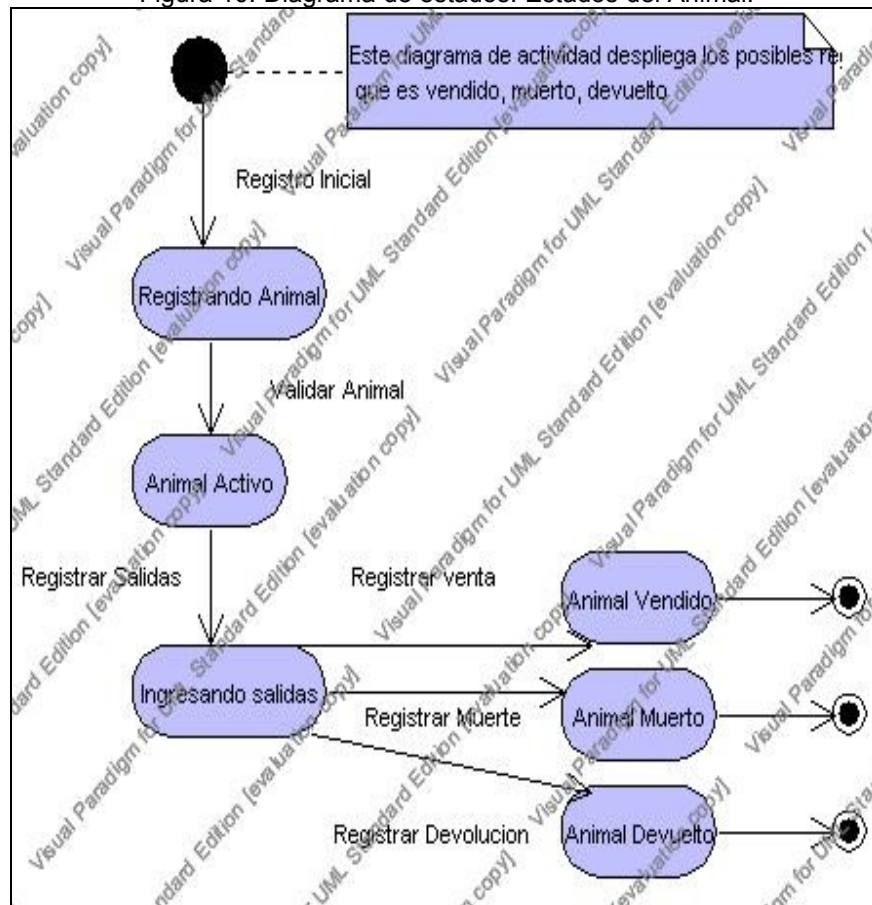
3.6 DIAGRAMA DE ESTADOS.

Descripción:

Estos diagramas muestran la secuencia de estados y eventos por los que pasan los objetos del sistema a lo largo de su vida útil.

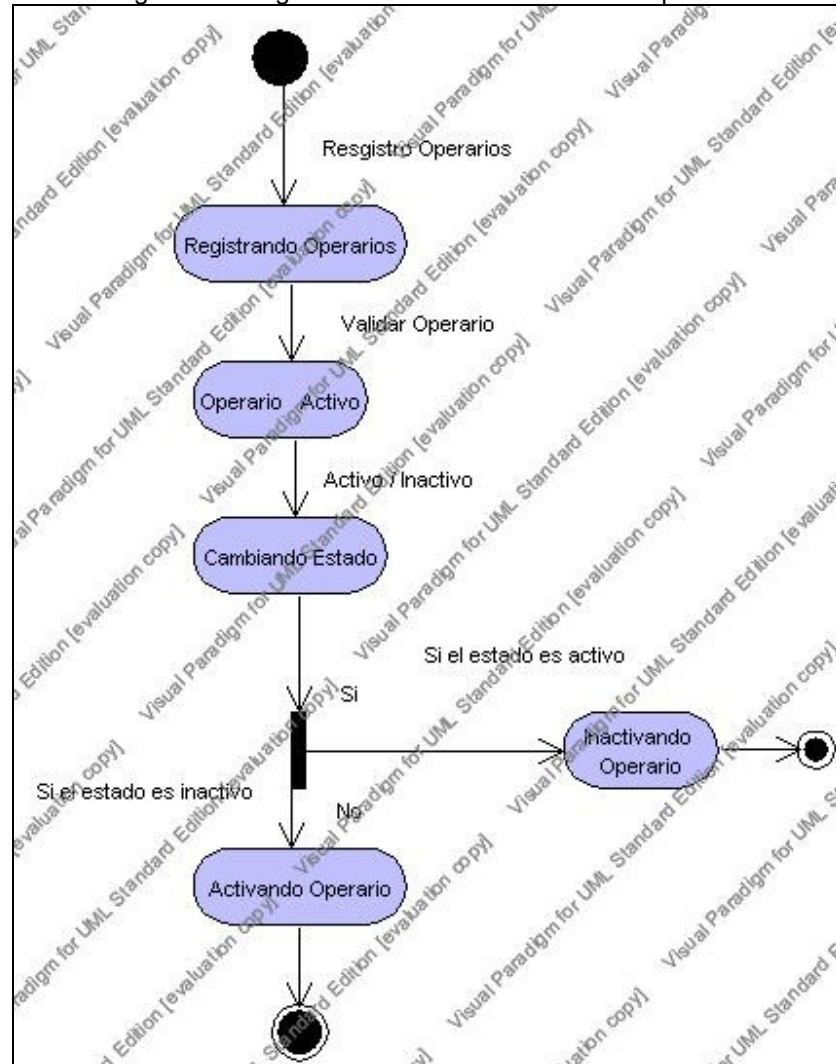
3.7.1 Diagrama de estados: Estados del Animal.

Figura 10. Diagrama de estados: Estados del Animal.



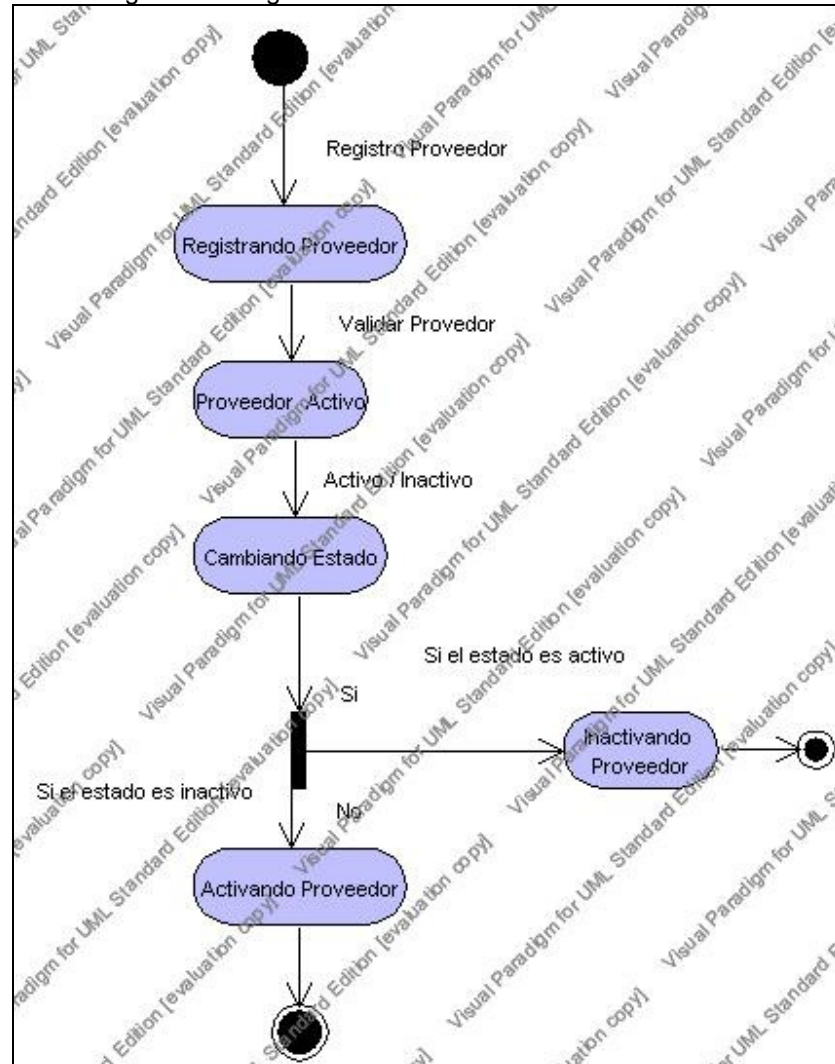
3.7.2 Diagrama de estados: Estados del Operario.

Figura 11. Diagrama de estados: Estados del Operario.



3.7.3 Diagrama de estados: Estados del Proveedor.

Figura 12. Diagrama de estados: Estados del Proveedor.



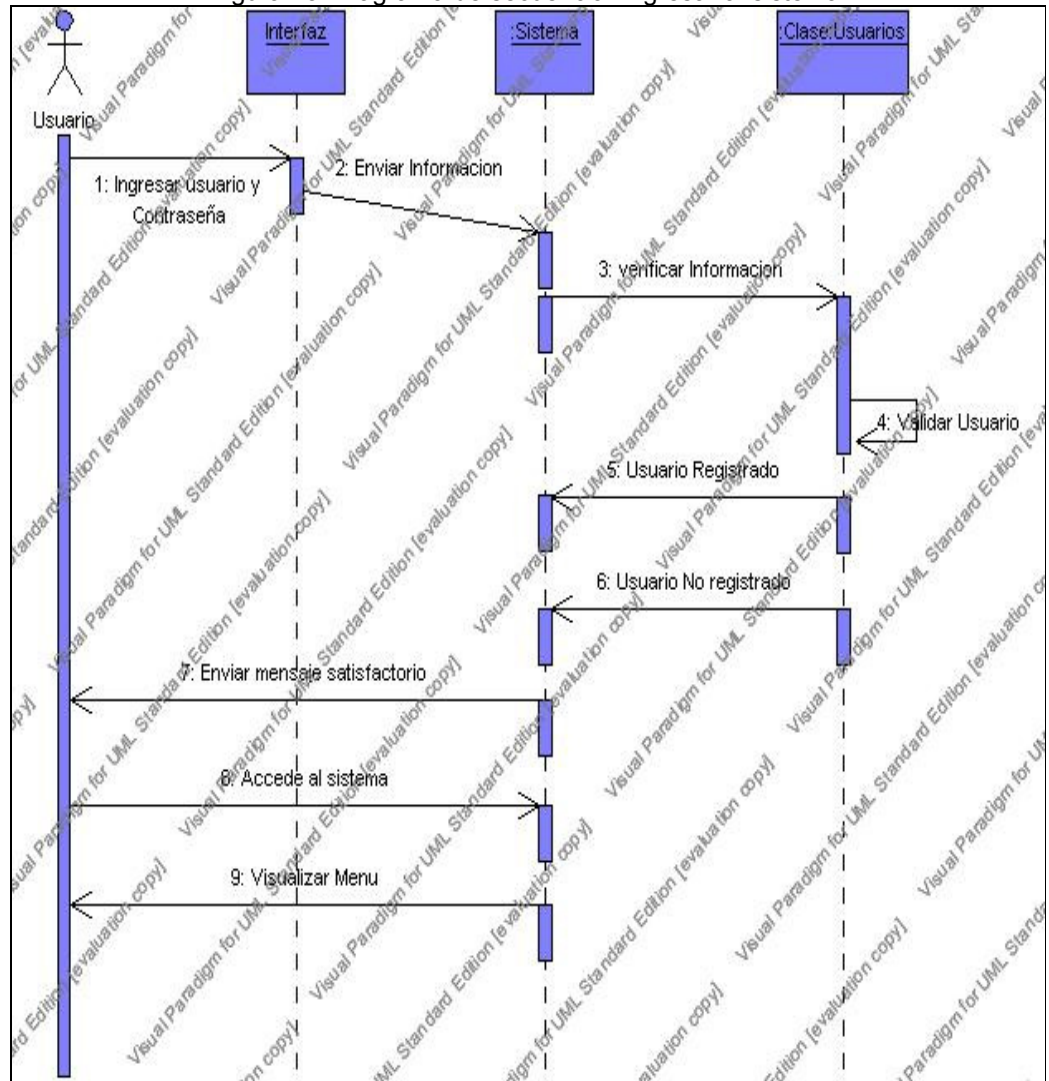
3.8 DIAGRAMA DE SECUENCIA.

Descripción:

Los siguientes diagramas muestran la secuencia de la interacción del sistema.

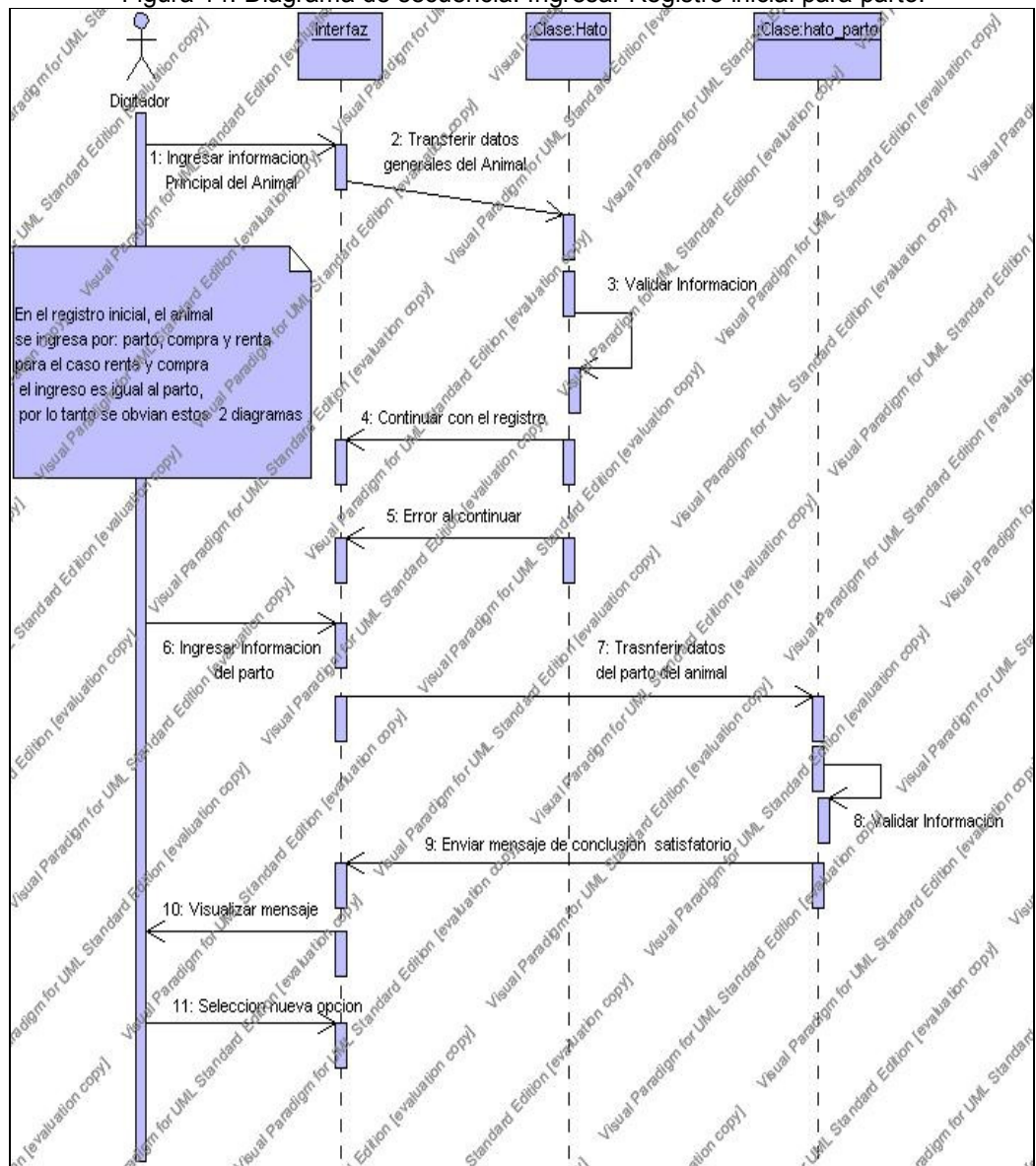
3.8.1 Diagrama de secuencia: Ingresar al sistema.

Figura 13. Diagrama de secuencia: Ingresar al sistema.



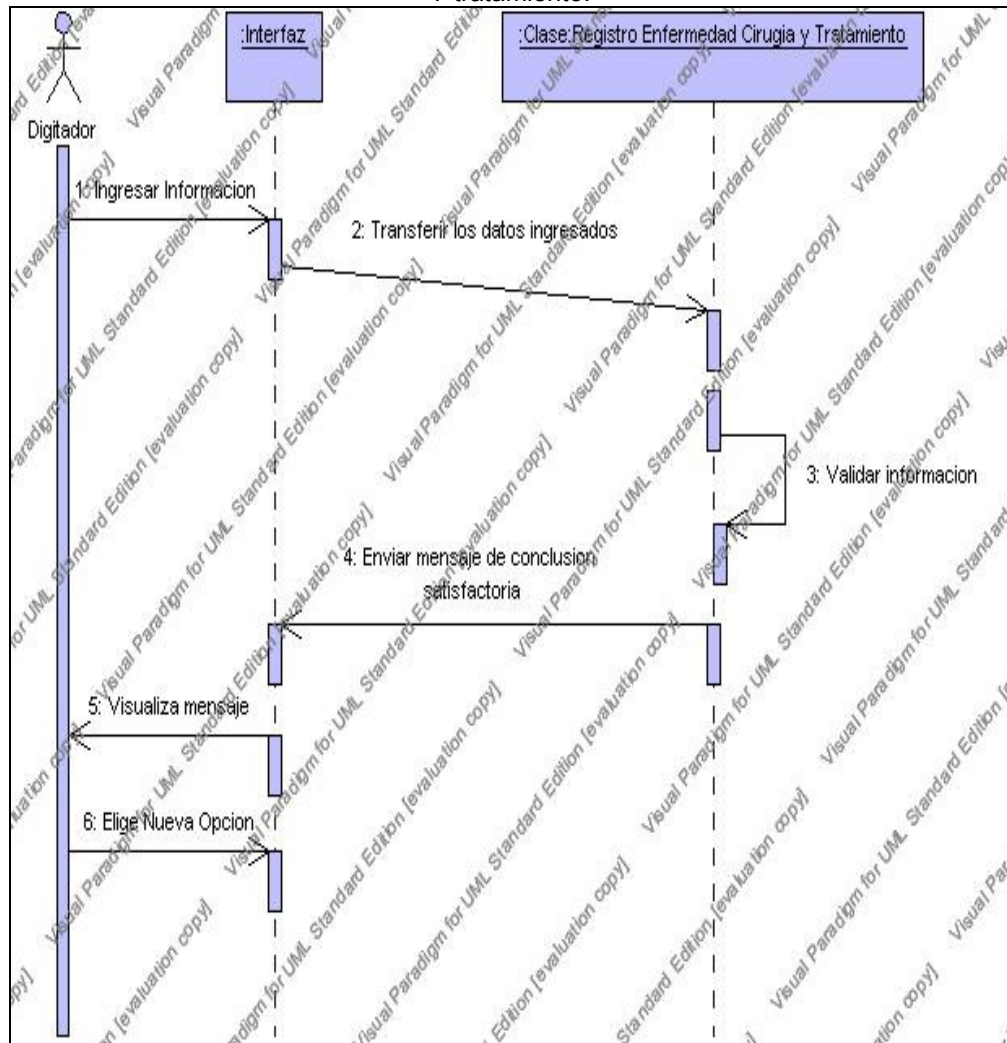
3.8.2 Diagrama de secuencia: Ingresar Registro inicial para parto.

Figura 14. Diagrama de secuencia: Ingresar Registro inicial para parto.



3.8.3 Diagrama de secuencia: Ingresar Registro de enfermedad cirugía y tratamiento.

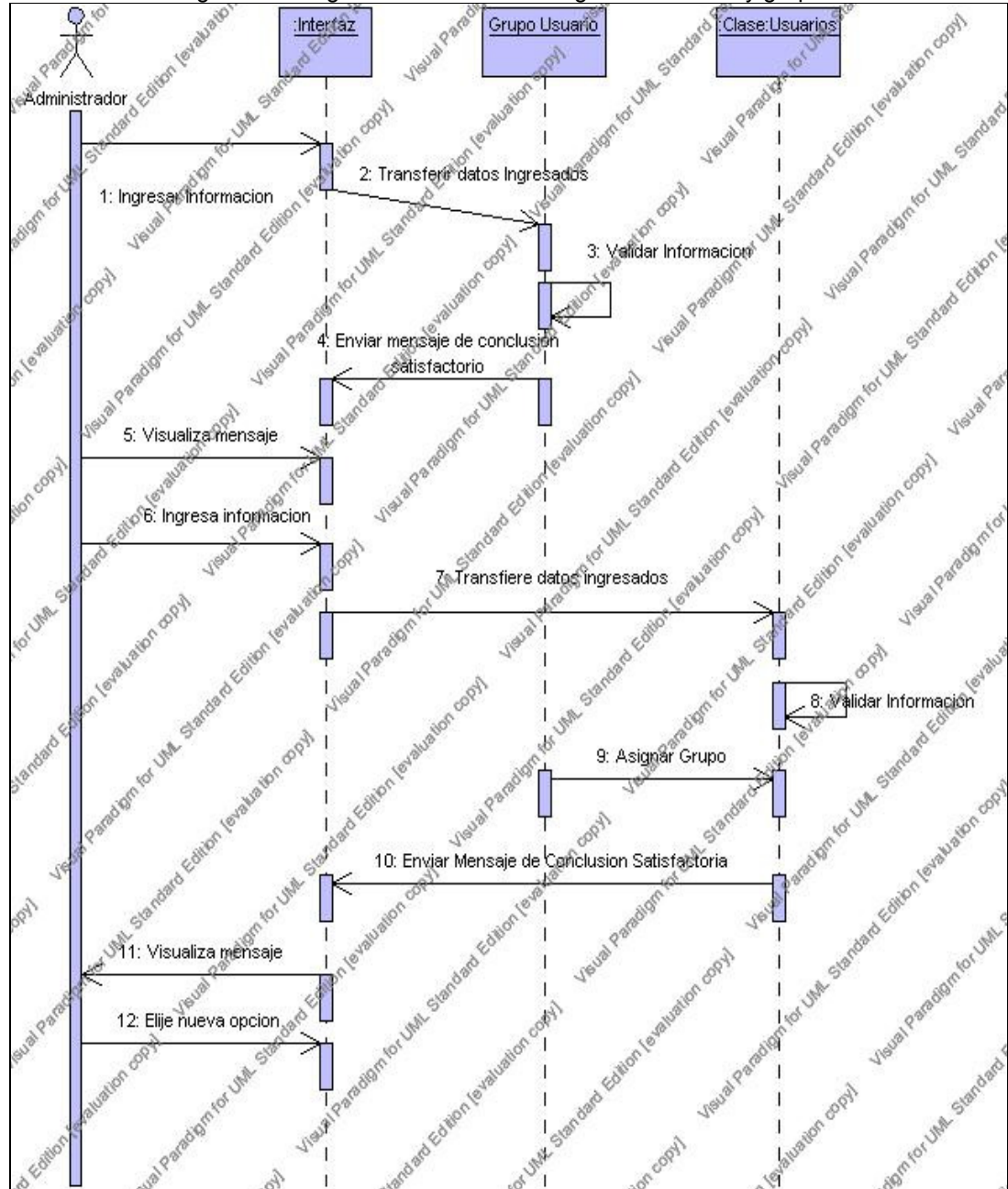
Figura 15. Diagrama de secuencia: Ingresar Registro de enfermedad cirugía Y tratamiento.



Nota: Los diagramas de secuencia para la inserción de los demás registros del animal se ejecutan igual que el Diagrama de secuencia: Ingresar Registro de enfermedad cirugía y tratamiento, por lo tanto se obviaron.

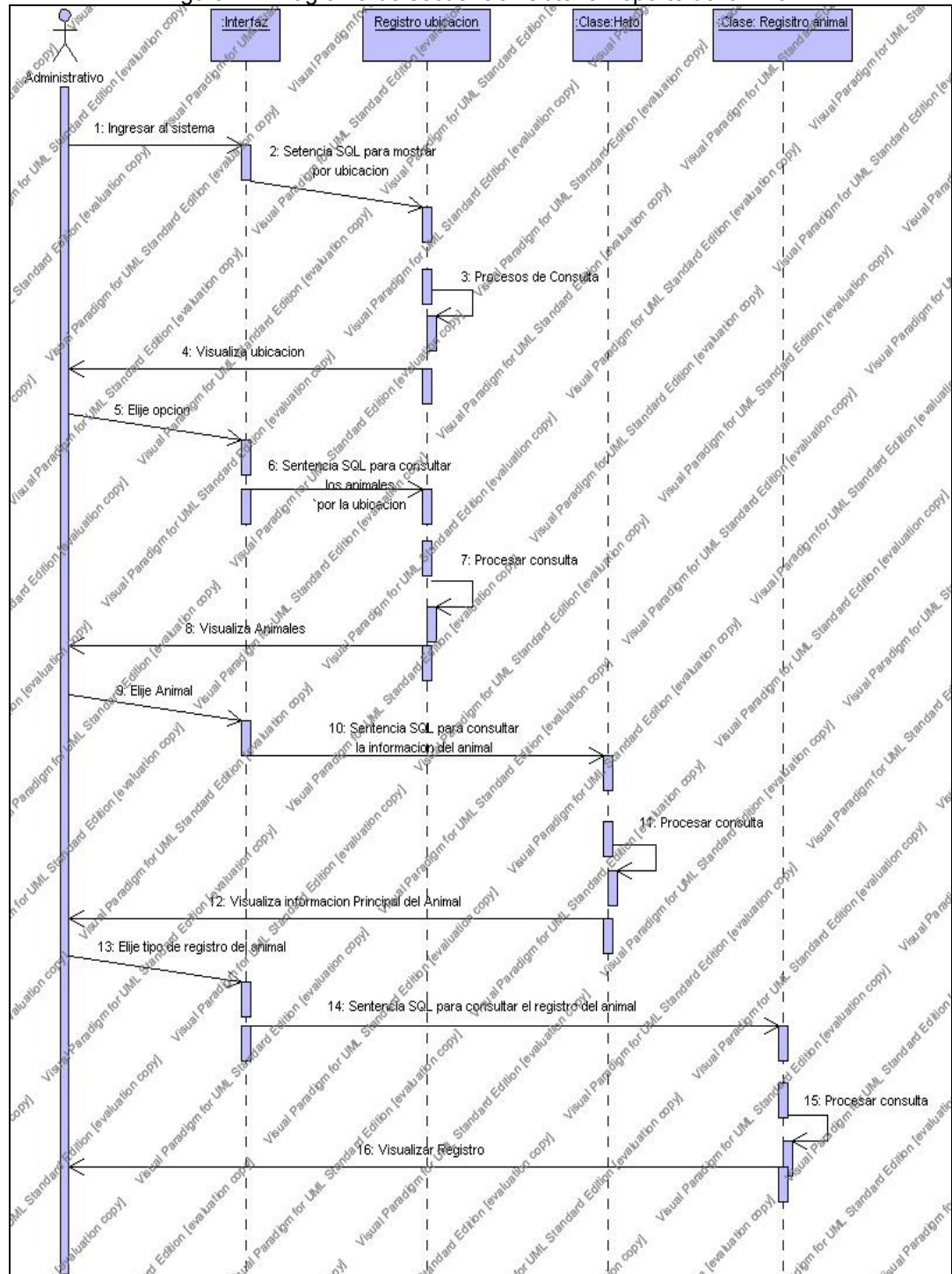
3.8.4 Diagrama de secuencia: Ingresar usuarios y grupos.

Figura 16. Diagrama de secuencia: Ingresar usuarios y grupos.



3.8.5 Diagrama de secuencia: Obtener reporte del animal

Figura 17. Diagrama de secuencia: Obtener reporte del animal.



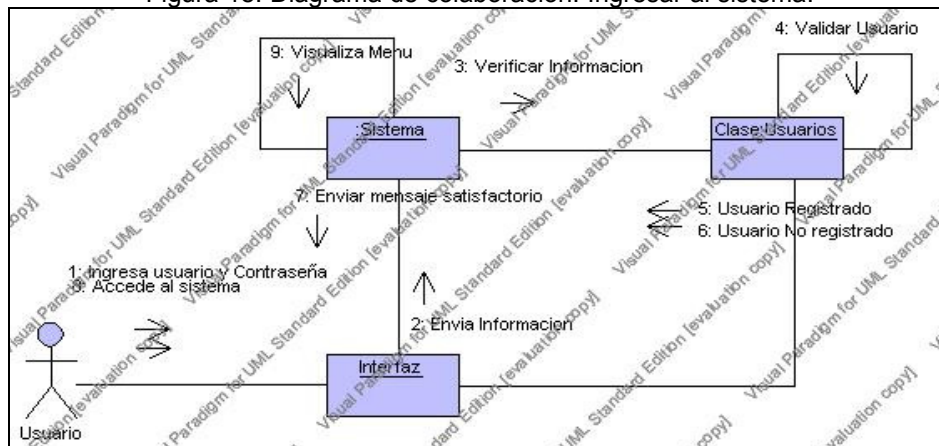
3.9 DIAGRAMA DE COLABORACION.

Descripción:

Los siguientes diagramas muestran la interacción del sistema alrededor de los roles.

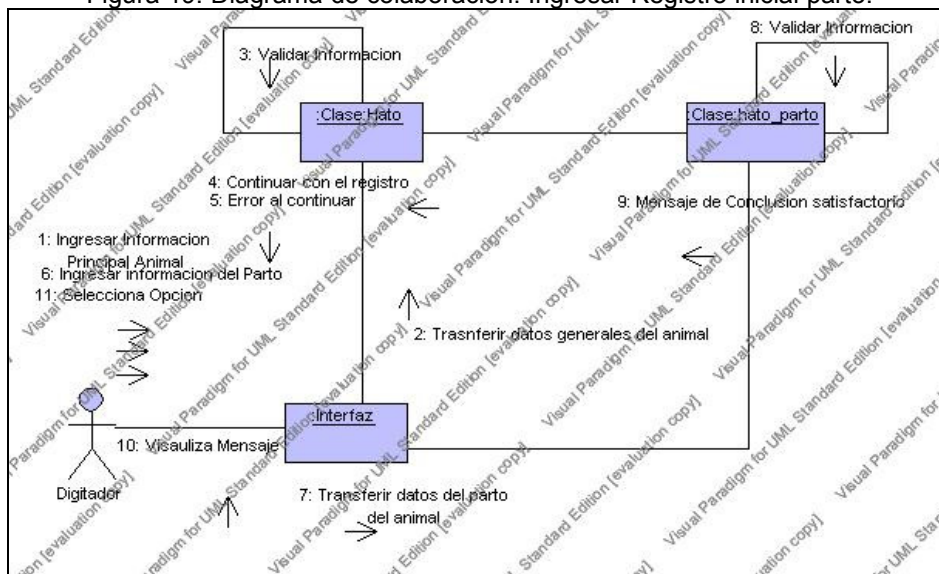
3.9.1 Diagrama de colaboración: Ingresar al sistema.

Figura 18. Diagrama de colaboración: Ingresar al sistema.



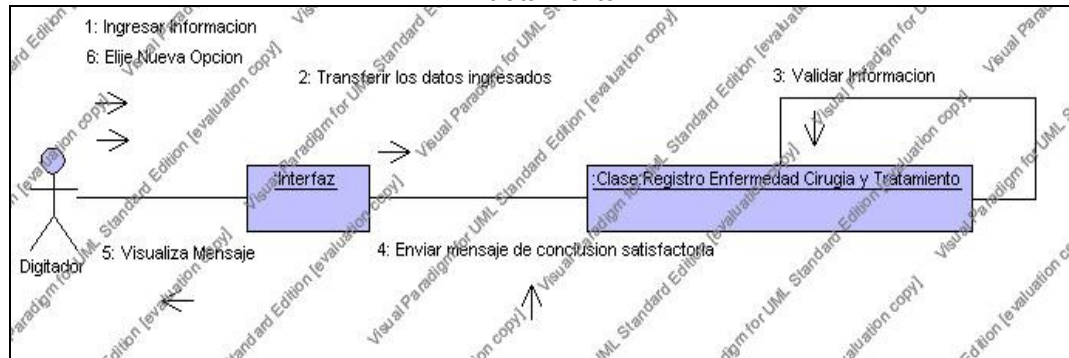
3.9.2 Diagrama de colaboración: Ingresar Registro inicial parto.

Figura 19. Diagrama de colaboración: Ingresar Registro inicial parto.



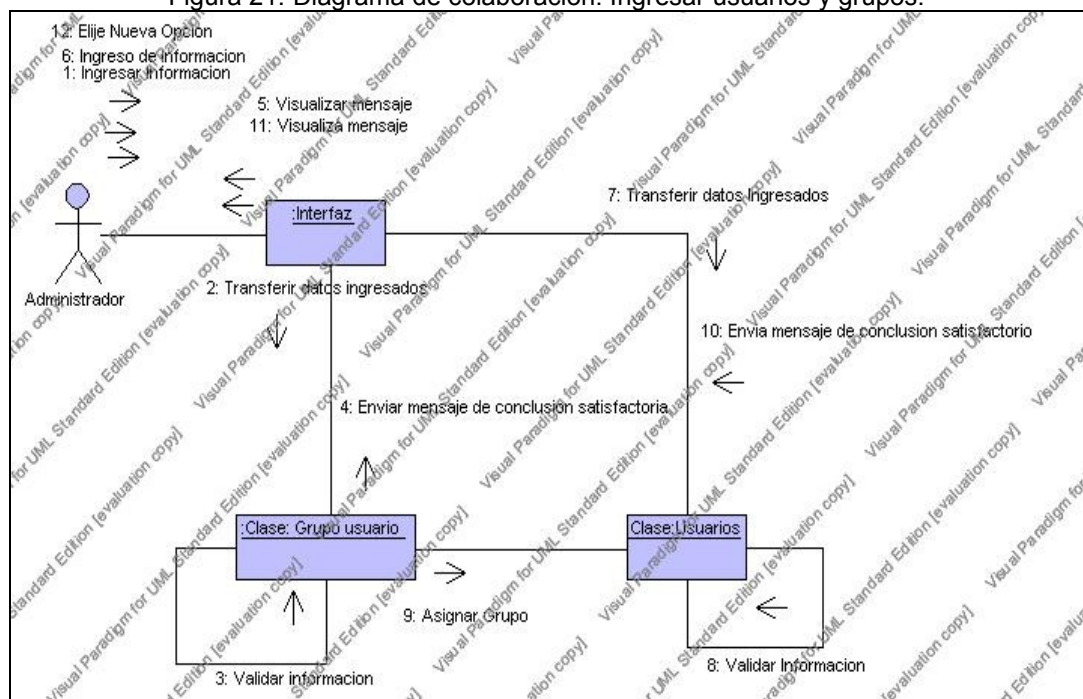
3.9.3 Diagrama de colaboración: Ingresar Registro de enfermedad cirugía y tratamiento.

Figura 20. Diagrama de colaboración: Ingresar Registro de enfermedad cirugía Y tratamiento.



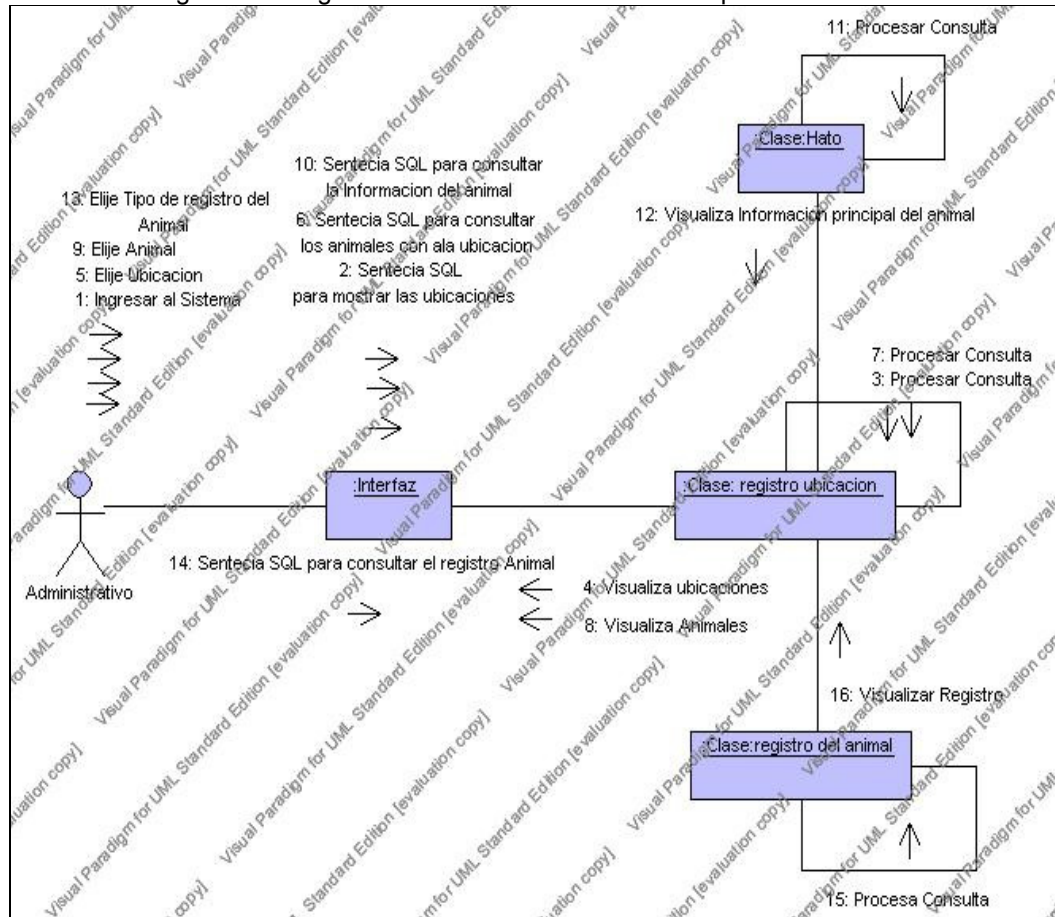
3.9.4 Diagrama de colaboración: Ingresar usuarios y grupos.

Figura 21. Diagrama de colaboración: Ingresar usuarios y grupos.



3.9.5 Diagrama de colaboración: Obtener reporte del animal.

Figura 22. Diagrama de colaboración: Obtener reporte del animal.



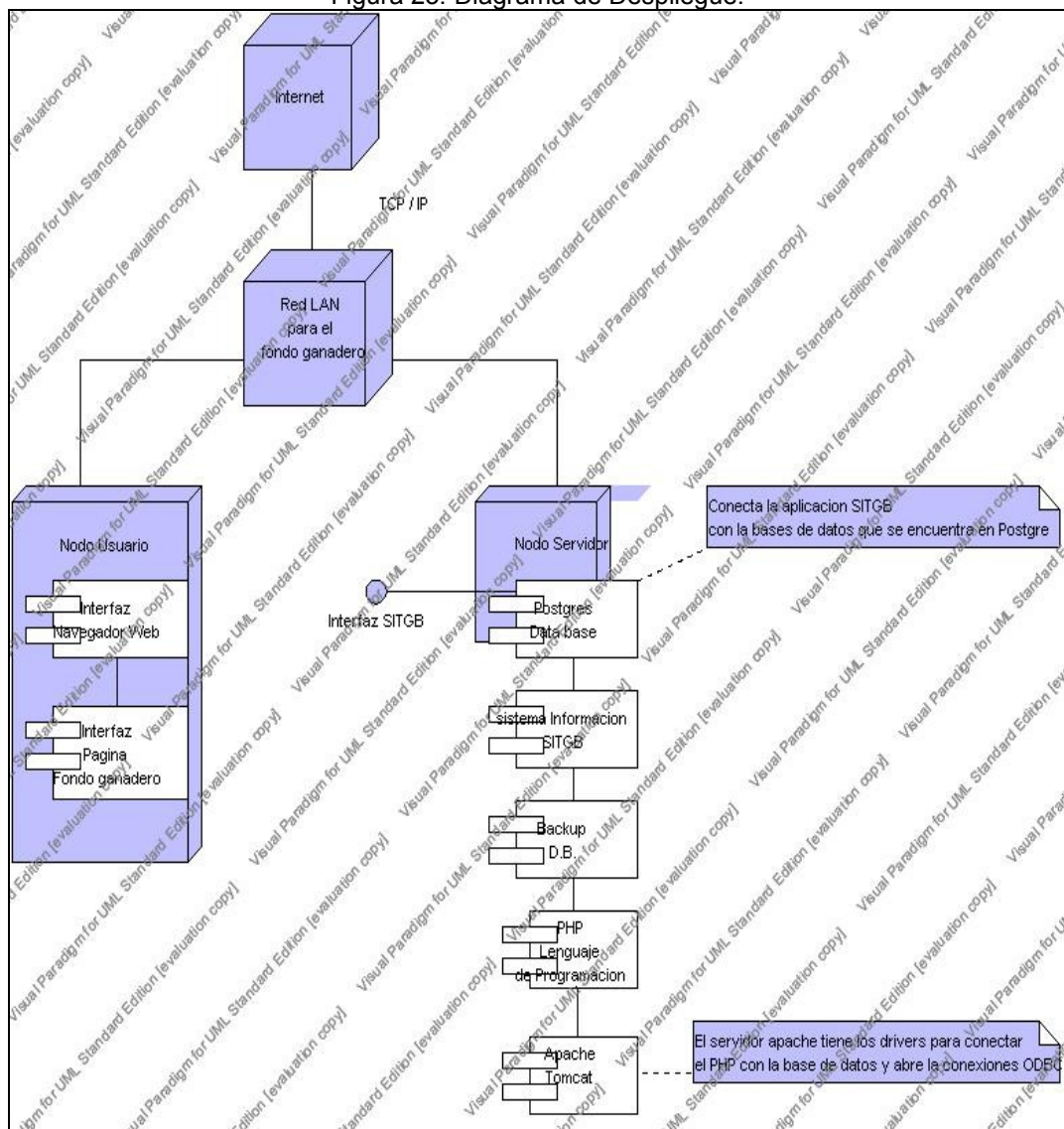
4. ARTEFACTO MODELO DE DISEÑO.

4.1 DIAGRAMA DE DESPLIEGUE.

Descripción:

En este diagrama muestra las relaciones físicas entre los componentes del sistema (Hardware y Software).

Figura 23. Diagrama de Despliegue.



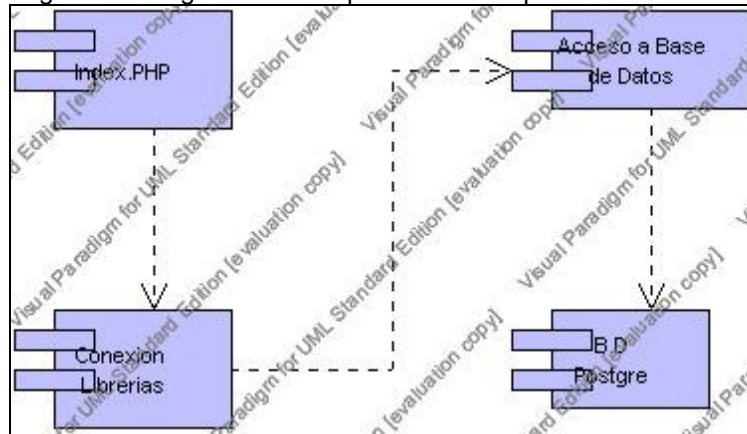
4.2 DIAGRAMA DE COMPONENTES.

Descripción:

En estos diagramas se mostrara los componentes del sistema.

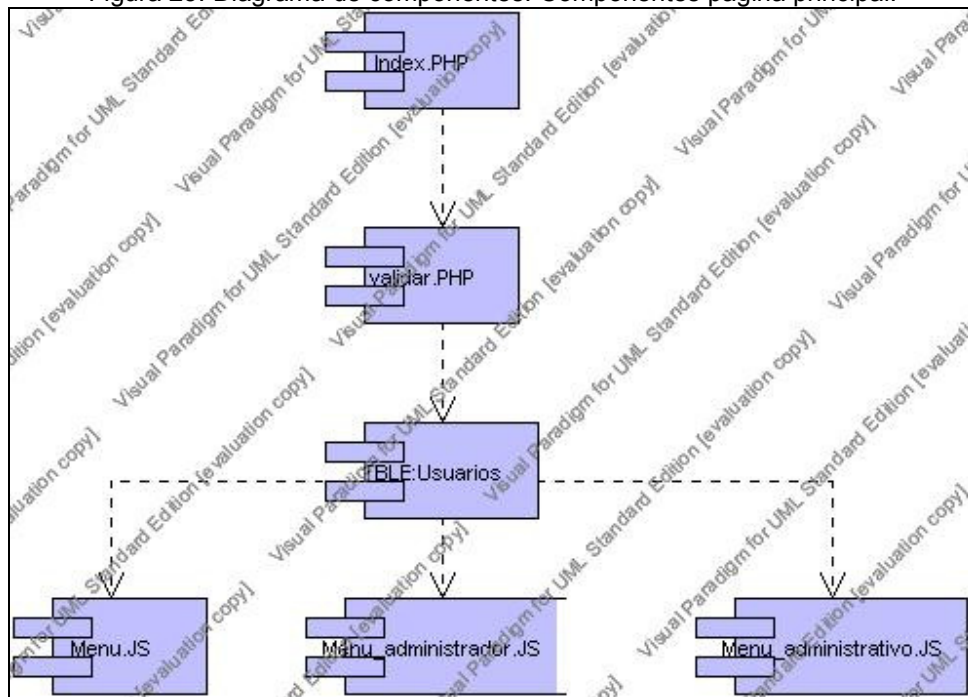
4.2.1 Diagrama de componentes: Componentes comunes.

Figura 24. Diagrama de componentes: Componentes comunes.



4.2.2 Diagrama de componentes: Componentes página principal.

Figura 25. Diagrama de componentes: Componentes página principal.



ANEXO C MANUAL DE USUARIO

CONTENIDO

	Pág.
1. MANUAL USUARIO DIGITADOR.....	125
1.1 Ingresar al Sistema.....	125
1.2 Menú Usuario Digitador.....	127
1.3 Menú Hato.....	127
1.3.1 Ingresar Nuevo.....	128
1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial.....	129
1.3.1.2 Registro de Animales y Programar Evento.....	138
1.3.1.2.1 Ingresar Eventos y Resultados.....	138
1.3.1.2.2 Registro Enfermedad Cirugía y Tratamiento.....	141
1.3.1.2.3 Registro Reproductivo.....	144
1.3.1.2.4 Registro de Leche.....	149
1.3.1.2.5 Registro de Peso y Crecimiento.....	152
1.3.1.2.6 Registro de Ubicación.....	157
1.3.1.3 Comprar RentaHato.....	159
1.3.1.4 Ingresar Raza.....	160
1.3.1.5 Padres Partos.....	162
1.3.2 Salidas.....	165
1.3.2.1 Ventas.....	165
1.3.2.2 Devoluciones.....	168
1.3.2.3 Muertes.....	170
1.3.2.4 Traslados.....	172
1.3.3 Listados y Cambios.....	175
1.3.3.1 Consultar animales propios.....	176
1.3.3.2 Consultar animales Rentados.....	180
1.3.3.3 Modificar y Eliminar Registros de Animales.....	183
1.4 General.....	188
1.4.1 Ingresar Nuevo.....	188
1.4.1.1 Operarios y Proveedores.....	189
1.4.1.1.1 Ingresar Operarios y Cargos.....	191
1.4.1.1.2 Ingresar Observaciones para operarios.....	196
1.4.1.1.3 Ubicar Operario.....	197
1.4.1.1.4 Activar o Inactivar operarios.....	200
1.4.1.1.5 Ingresar Proveedor.....	203
1.4.1.1.6 Ingresar Tipo de Proveedor.....	206
1.4.1.1.7 Ingresar Insumo.....	208
1.4.1.1.7 Ingresar Medicamento.....	210
1.4.1.1.7 Activar o Inactivar Proveedor.....	212
1.4.1.2 Compradores.....	214

1.4.1.3 Propiedades.....	218
1.4.1.3.1 Ingresar Fincas y Secciones.....	219
1.4.1.3.2 Ingresar Lotes.....	222
1.4.1.3.3 Ingresar Grupos.....	224
1.4.1.4 Equinos.....	226
1.4.2 Listados y Cambios.....	227
1.4.2.1 Consultar General.....	228
1.4.2.2 Modificar y Eliminar.....	231
1.5 Pendientes.....	236
1.5.1 Revisar.....	236
1.5.1.1 Eventos Programados para hoy.....	237
1.5.1.2 Recordatorios Programados para hoy.....	238
1.6 Salir.....	239
1.6.1 Salir Seguro.....	239
 2. MANUAL USUARIO ADMINISTRATIVO.....	 240
2.1 Ingresar al Sistema.....	240
2.2 Menú Usuario Administrativo.....	241
2.3 Reportes Hatos.....	242
2.3.1 Reproductivos Machos.....	242
2.3.2 Reproductivos hembras.....	248
2.3.3 Leche.....	253
2.3.4 Peso y Crecimiento.....	260
2.3.5 Enfermedades Cirugías.....	265
2.3.6 Traslado.....	271
2.3.7 Ubicación.....	275
2.3.8 Salidos.....	279
2.3.9 Compras.....	284
2.3.10 Eventos Programados.....	288
2.3.11 Otros.....	291
2.4 Reportes General.....	295
2.4.1 Operarios.....	296
2.4.2 Propiedades.....	299
2.4.3 Proveedores - Productos.....	302
2.4.4 Compradores.....	304
2.4.5 Razas.....	307
2.5 Salir.....	308
2.5.1 Salir Seguro.....	309
 3. MANUAL USUARIO ADMINISTRADOR.....	 310
3.1 Ingresar al Sistema.....	310
3.2 Menú Usuario Administrador.....	311
3.3 Usuarios.....	312
3.3.1 Ingresar Nuevo.....	312
3.3.2 Consultar.....	314

3.3.3 Modificar Eliminar.....	316
3.4 Salir.....	320
3.4.1 Salir Seguro.....	321

MANUAL DE USUARIO

En el sistema SITGB ingresan tres tipos de usuarios:

- **Digitador:** Es el usuario más importante para el sistema. Cuenta con permisos para insertar, consultar, modificar y eliminar registros del animal.
- **Administrativo:** Son aquellos usuarios que consultan reportes de animales. En los reportes se muestra el comportamiento de estos a lo largo de su vida útil. También consulta estadísticas que le ayudan al monitoreo del ganado.
- **Administrador:** El sistema le brinda al administrador la capacidad de ingresar usuarios, contraseñas y asignarlos a un grupo. Cuenta con permisos para insertar, consultar, modificar y eliminar solo registros de usuarios.

Cada usuario cumple objetivos diferentes para el sistema y la empresa, como también restricciones y accesos dentro de este. A continuación se explicara cada manual de los diferentes usuarios del sistema SITGB.

1. MANUAL USUARIO DIGITADOR.

1.1 Ingresar al Sistema.

Para acceder al Aplicativo se debe abrir una Navegador puede ser el *Internet Explorer* o *Internet Mozilla FireFox*, como se muestra en la Figura 1. Internet Explorer y Figura 2. Mozilla Firefox.

Figura 1. Internet Explorer.



Figura 2. Mozilla Firefox.



Al Abrir el navegador se ingresa al Sistema SITGB, debe ingresar *Login* y Contraseña del usuario, luego selecciona el botón ENTRAR como se muestra en la Figura 3. Login y Contraseña.

Figura 3. Login y Contraseña.

The screenshot shows a login window titled 'INGRESE CONTRASEÑA'. It features a logo for 'Fondo Ganadero Del Centro S.A.' in the top left corner. The main area contains a small icon of a person and two input fields labeled 'Login:' and 'Contraseña:'. Below these fields is an 'ENTRAR' button. A red box highlights the input fields, and a red line points to a detailed view of the fields on the right. This detailed view shows the 'Login:' field containing 'Usuario Digitador' and the 'Contraseña:' field containing '*****'.

Después de ingresado el usuario al sistema le aparecerá un mensaje de Bienvenida. Como se muestra en la Figura 4. Mensaje de Bienvenida, aparecerá el menú respectivo para este usuario.

Figura 4. Mensaje de Bienvenida.

The screenshot shows a welcome window titled 'Bienvenido Digitador'. It features the same logo for 'Fondo Ganadero Del Centro S.A.' in the top left corner. On the left side, there is a vertical menu with five items: 'Inicio', 'HATO', 'GENERAL', 'PENDIENTES', and 'Salir'. A yellow speech bubble points to the menu with the text 'MENU DIGITADOR'. The main area of the window displays the text 'Bienvenido Digitador'.

1.2 Menú Usuario Digitador.

A continuación se mostrara las opciones del menú para el usuario Digitador. En la Figura 5. Menú Usuario Digitador, se muestra las diferentes actividades que realiza este usuario.

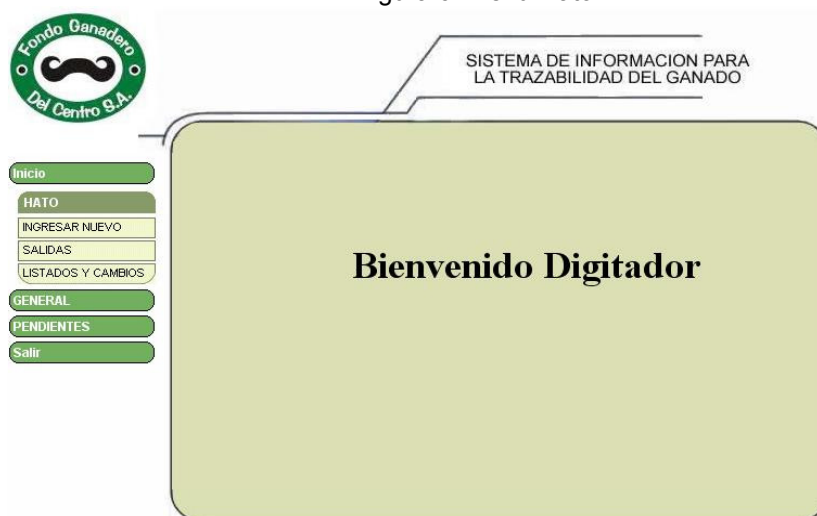
Figura 5. Menú Usuario Digitador.



1.3 Menú Hato.

En el menú Hato se encontrara las opciones para el ingreso, modificación y eliminación de registros para los animales. Para el ingreso al menú seleccionamos Hato como se muestra en la Figura 6. Menú Hato. Allí se encuentra las diferentes opciones para el usuario.

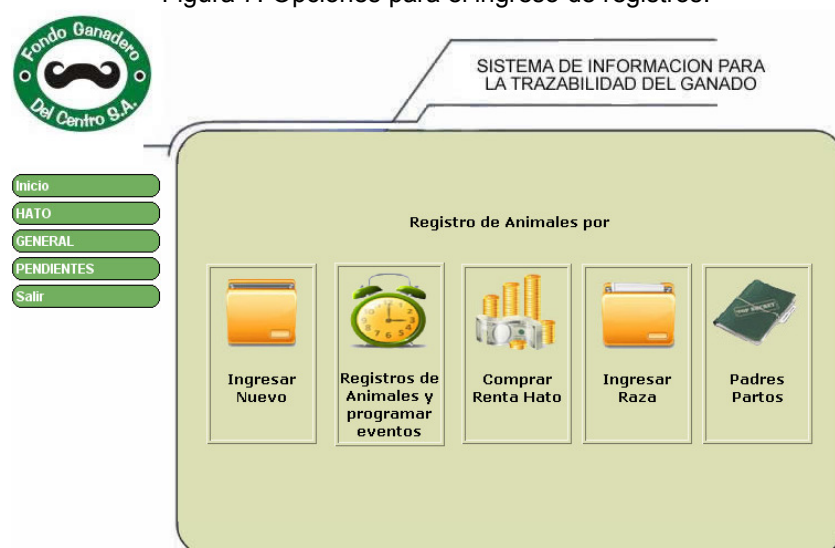
Figura 6. Menú Hato.



1.3.1 Ingresar Nuevo.

Al elegir la opción “INGRESAR NUEVO” en el menú Hato, aparecerá una serie de opciones para ingresar todos los registros de los animales como se muestra en la Figura 7. Opciones para el ingreso de registros.

Figura 7. Opciones para el ingreso de registros.



Cada opción para el ingreso de registros se explicara detalladamente en este manual.

1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial.

Un registro inicial, como su nombre lo dice es el primer registro que se la hace al animal cuando este ingresa al sistema.

Este registro es quizá el más importante para el sistema pues en él se encuentra la información principal del animal cuando es ingresado por primera vez.

En la Figura 7. Opciones para el ingreso de registros, se muestran las opciones para el ingreso, selecciona la opción “Ingresar Nuevo” para el ingreso del registro inicial. Aparecerá lo siguiente: Figura 8. Registro Inicial, allí encontrara la información para este registro.

Figura 8. Registro Inicial.

The screenshot shows a web application interface for animal registration. At the top left is a logo for 'Fondo Ganadero Del Centro S.A.' with a bull icon. Below it is a vertical menu with buttons: 'Inicio', 'HATO', 'GENERAL', 'PENDIENTES', and 'Salir'. The main area is titled 'PRIMER REGISTRO DEL ANIMAL' and is divided into two columns: 'IDENTIFICACION DEL ANIMAL' and 'DESCRIPCION DEL ANIMAL'. The 'IDENTIFICACION' column contains fields for 'Fecha de Registro' (with a calendar icon and a red arrow pointing to 'Boton para el Calendario'), 'Especie' (dropdown menu), 'Raza' (dropdown menu), 'Nombre' (text field), 'Tipo de Id' (dropdown menu set to 'Electronico'), and 'Id' (text field). The 'DESCRIPCION' column contains fields for 'Fecha de Nacimiento' (with a calendar icon), 'Sexo' (dropdown menu set to 'Macho'), 'Color' (text field), and 'Peso Kg' (text field). At the bottom, there is a 'TIPO DE REGISTRO' dropdown menu set to 'Parto Monta Natural', an 'Aceptar' button, and a small pop-up menu showing options: 'Parto Monta Natural', 'Parto Inseminacion Artificial', 'Compra', and 'Renta Hato'.

Para el primer registro del animal se debe llenar la siguiente información:

- **Fecha de registro:** Esta es la fecha donde ingresa por primera vez el animal. Para ingresar la fecha de registro existen 2 opciones: la primera opción el usuario digita la fecha en formato año-mes-día, la segunda opción el usuario selecciona el botón para el calendario que aparece a la derecha de la fecha de registro como se indica en la Figura 8. Registro Inicial. Al seleccionar este botón se desplegara un calendario que le facilitara la selección de la fecha. En la Figura 9. Calendario, se muestra el calendario, allí se indica cada opción de este.

Estas opciones para la fecha no solo se encuentran en el registro inicial sino también en cada registro del animal, ingresándose la fecha de la misma forma.

Figura 9. Calendario.



- **Especie y Raza:** Como Especie existen dos: Búfalo y Bovino. Cuando seleccionamos la “Especie”, en el campo “Raza” aparecerá las razas pertinentes a esta especie.
- **Nombre:** En este campo se ingresa el Nombre del animal, si lo tiene.
- **Tipo de Id:** Este es el Tipo de Identificación que Tiene el animal. Como se muestra en la Figura 10. Opciones para el tipo de Id, al seleccionar este campo nos aparecerá 3 opciones.

Figura 10. Opciones para el Tipo de Id.



- **Id:** El “Id” es la identificación del animal, esta es única para cada uno. La identificación puede ser letras o números.
- **Fecha de Nacimiento:** Esta fecha indica el nacimiento del animal, a partir de esta, el sistema ingresa la edad.
- **Sexo:** Existen dos opciones para el sexo como se indica en la Figura 11. Seleccionar Sexo, allí se selecciona la opción correspondiente.

Figura 11. Seleccionar el sexo.



- **Color:** Se ingresa el color del animal. Este campo no es obligatorio.
- **Peso Kg:** Se ingresa el peso al nacimiento del animal, este campo solo habilita la opción numérica.

- **Tipo de Registro:** Indica el tipo de ingreso del animal, ya sea por un parto, una compra o una renta. En la Figura 12. Tipo de Ingreso del animal, se muestran estas opciones. Para continuar con el Registro inicial es de vital importancia seleccionar correctamente el tipo de ingreso.

Figura 12. Tipo de ingreso del animal.



Según la Figura 12. Tipo de ingreso del animal, existen 3 tipos de registro, a continuación se indica cada opción.

1. El usuario Elige la opción “Parto Monta Natural” o “Parto Inseminación Artificial”: El registro para los dos es el mismo. El parto por monta natural es cuando la hembra es montada por un toro y el parto por Inseminación Artificial es cuando la hembra es inseminada artificialmente. Si el registro inicial que se está ingresando es un animal recién parido seleccione cualquiera de las dos opciones para continuar con el registro y presione el botón “Aceptar”.

Existen 2 opciones por las cuales no se pueda continuar con el registro. La primera es cuando se dejan campos vacíos que son obligatorios, en este caso el sistema le mostrará el siguiente error: Figura 13. Error en campos vacíos, allí muestra un error al no ingresar correctamente la fecha, o tener el campo sin datos. La segunda opción para no continuar con el registro es la identificación del animal, esta no debe estar repetida de lo contrario aparecerá el siguiente error como aparece en la Figura 14. Identificación del animal repetida.

Figura 13. Error en campos vacíos.

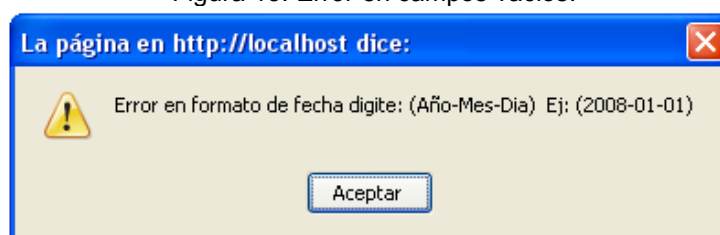
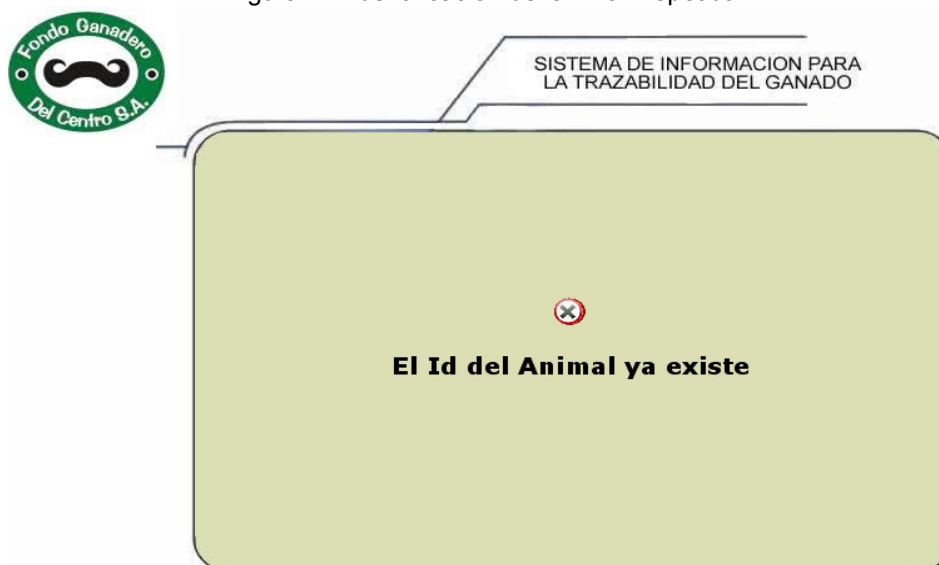


Figura 14. Identificación del animal Repetida.



Al no tener ningún error en la primera etapa del registro se continúa con este, aparecerá lo siguiente: Figura 15. Registro por Parto, allí muestra la información a ingresar.

Figura 15. Registro por parto.

The screenshot shows the 'INGRESAR UN ANIMAL POR PARTO' form. It includes the following fields and callouts:

- UBICACION DEL ANIMAL:**
 - finca:
 - Seccion:
 - Lote:
 - Grupo:
- OPERARIO ENCARGADO:**
 - Cargo:
 - Operario:
- Observaciones:**
- Huerfano:**
- Guardar:**

Callouts (green speech bubbles) provide additional information:

- "Seleccionamos La Ubicacion del Animal" points to the location fields.
- "Seleccionamos el operario encargado" points to the operator fields.
- "Indicamos si el animal nacio Huerfano" points to the 'Huerfano' field.

Los campos son los siguientes:

- **Ubicación del Animal:** Se indica en donde se encuentra el animal desde su nacimiento. Seleccione la finca, la sección, el lote y grupo.
- **Cargo y Operario:** Ingrese el operario encargado del parto. Seleccione el cargo y luego el operario.
- **Observaciones:** Ingrese las Observaciones que se tiene del registro.
- **Huérfano:** Seleccione este campo para indicar si el animal quedo huérfano al nacimiento.

Seleccione la opción “Guardar”, si tenemos algún campo vacío nos aparecerá el siguiente error.

Figura 16. Error en Grupo.



Como se indica en la Figura 16. Error en Grupo, en este caso el campo vacío radica en la ubicación del animal cuando no se ingresa un grupo para este.

Al tener este registro completamente diligenciado se puede guardar el registro inicial. Nos aparecerá el siguiente mensaje como se muestra en la Figura 17. Registro guardado con éxito. Allí nos aparecerá un mensaje satisfactorio para el registro y también la opción para ingresar los padres de este animal. Para ver como se ingresa el registro de padres, diríjase al ítem “1.3.1.5 Padres Partos”.

Figura 17. Registro guardado con éxito.



2. El usuario Elige la opción “Compra”: Este registro es para animales que han sido comprados. Aparecerá el siguiente registro como se muestra en la Figura 18. Registro de Compra.

Figura 18. Registro de Compra.

The screenshot shows a web form titled 'REGISTRO DE COMPRA' within a system called 'SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO'. The form is divided into several sections:

- DATOS DE LA COMPRA:** Includes fields for 'Nro factura', 'Valor compra', and 'Fecha compra'.
- UBICACION DEL ANIMAL:** Includes dropdowns for 'finca', 'Seccion', 'Lote', and 'Grupo'.
- INFORMACION DE LOS PADRES:**
 - PADRE:** Includes 'Raza' (set to 'BUF'), 'Nombre', 'Tipo de' (set to 'Chapeta'), 'Id', and 'Edad (meses)'.
 - MADRE:** Includes 'Raza' (set to 'BUF'), 'Nombre', 'Tipo de' (set to 'Chapeta'), 'Id', and 'Edad (meses)'.
- INFORMACION DEL ANIMAL:** Includes 'Lugar de nacimiento', 'Categoria del Animal' (set to 'Ninguno'), 'Partos o Abortos' (set to 'Ninguno'), and 'Observaciones'.
- OPERARIO ENCARGADO:** Includes 'Cargo' (set to 'SELECCIONE CARGO') and 'Operario'.
- DATOS ANTIGUO PROPIETARIO:** Includes 'Nit/C.C.' (set to '00950 EL vaquero') and an 'Adiciona Proveedor' button.

Red arrows point from external callout boxes to specific form elements:

- A box on the left lists 'Chapeta', 'Tatuaje', 'Electrónica', and 'Ninguno', with an arrow pointing to the 'Tipo de' dropdown for the father.
- A box on the right lists 'Ninguno', 'Reproductor', 'Ceba', and 'Horra', with an arrow pointing to the 'Categoria del Animal' dropdown.
- A red text box at the bottom right says 'Adiciona proveedor si este no se encuentra en la lista', with an arrow pointing to the 'Adiciona Proveedor' button.

At the bottom of the form is a 'Guardar' button.

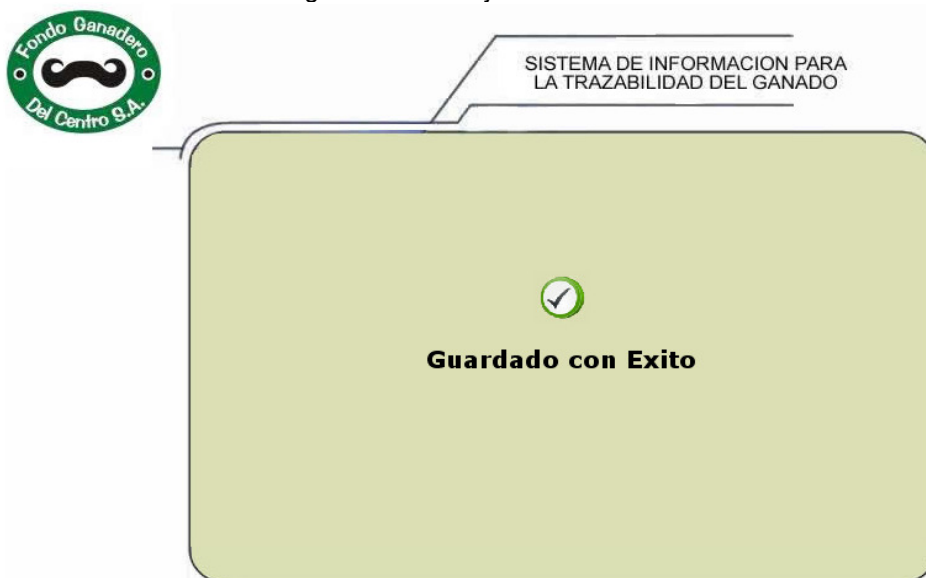
Para el registro de compra se debe llenar la siguiente información:

- **Nro. Factura:** Es el numero de factura que aparece en la Compra.
- **Valor Compra:** Es el Valor del animal en la compra.
- **Fecha de Compra:** Es la fecha en la que se realizo la compra del animal. Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición “Fecha de registro”, Figura 9. Calendario.

- **Ubicación del Animal:** Se indica en donde se encuentra el animal desde su ingreso. Seleccione la finca, la sección, el lote y grupo.
- **Información de los padres:** Allí deberá ingresar la información de los padres de este animal si se tiene. Los datos nos son obligatorios.
- **Lugar de nacimiento:** Este campo no es obligatorio. Se ingresa la información si se tiene acceso al lugar de nacimiento del animal.
- **Categoría del Animal:** Como se muestra en la Figura 18. Registro de Compra, se tiene 3 opciones para seleccionar la categoría del animal al ingreso si es Hembra, si se desconoce esta categoría seleccione la opción "Ninguno".
- **Partos o Abortos:** Indica si el animal ya ha sido preñada antes del ingreso. Si se desconoce seleccione la opción "Ninguno", esta opción se activa si el animal es hembra, y se desactiva si el animal es macho. **Observaciones:** Se ingresan las Observaciones que se tiene del registro.
- **Cargo y Operario:** Se ingresa el operario encargado del ingreso del animal. Seleccione el cargo y luego el operario.
- **Datos Antiguo Propietario:** Es la persona o entidad a la cual se le compra el animal. Como se muestra en la Figura 18. Registro de Compra, luego seleccione el "Nit/C.C" si se encuentra el proveedor ingresado en el sistema, si este no se encuentra, seleccione el botón "Adicionar Proveedor" para ingresarlo.

Después de ingresar correctamente la información de la compra seleccione el botón "Guardar". Si se tiene alguna restricción al guardar el registro, aparecerá una ventana de advertencia indicándonos que falta en el registro, como se muestra en la Figura 16. Error en grupo, de lo contrario aparecerá lo siguiente: Figura 19. Mensaje Satisfactorio.

Figura 19. Mensaje Satisfactorio.



3. El usuario Elige la opción “Renta Hato”: Este registro es para animales que ingresan como Rentas. Los animales rentados son aquellos que no son propios pero que ingresan para dar una productividad de la cual se beneficia la ganadería y el dueño del animal. En la Figura 20. Registro de Renta, muestra la información de este registro.

Figura 20. Registro de Renta.

The screenshot shows a web form titled 'REGISTRO DE RENTA HATO' within a system called 'SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO'. The form is divided into several sections:

- INFORMACION DE LOS PADRES:**
 - PADRE:** Fields for Raza (dropdown), Nombre, Tipo de Id (dropdown), Id, and Edad (meses). A red arrow points from a dropdown menu with options 'Chapeta', 'Tatuaje', 'Electrónica', and 'Ninguno' to the 'Tipo de Id' field.
 - MADRE:** Similar fields for Raza, Nombre, Tipo de Id, Id, and Edad (meses). A red arrow points from the same dropdown menu to the 'Tipo de Id' field.
- UBICACION DEL ANIMAL:** Fields for finca (dropdown), Seccion (dropdown), Lote (dropdown), and Grupo (dropdown).
- INFORMACION DEL ANIMAL:**
 - Lugar de nacimiento (text field).
 - Fecha Ingreso (calendar icon).
 - Fecha Retiro (calendar icon).
 - Categoría del Animal (dropdown). A red arrow points from a dropdown menu with options 'Ninguno', 'Reproductor', 'Ceba', and 'Provador' to this field.
 - Partos o Abortos (dropdown).
 - Observaciones (text area).
- OPERARIO ENCARGADO:** Fields for Cargo (dropdown) and Operario (dropdown).
- DATOS PROPIETARIO:**
 - Nit/C.C. (dropdown) with value '00950 EL VAGUERO'.
 - Adiciona Propietario (button). A red arrow points from a text label 'Adiciona propietario si este no se encuentra en la lista' to this button.

At the bottom of the form is a 'Guardar' button.

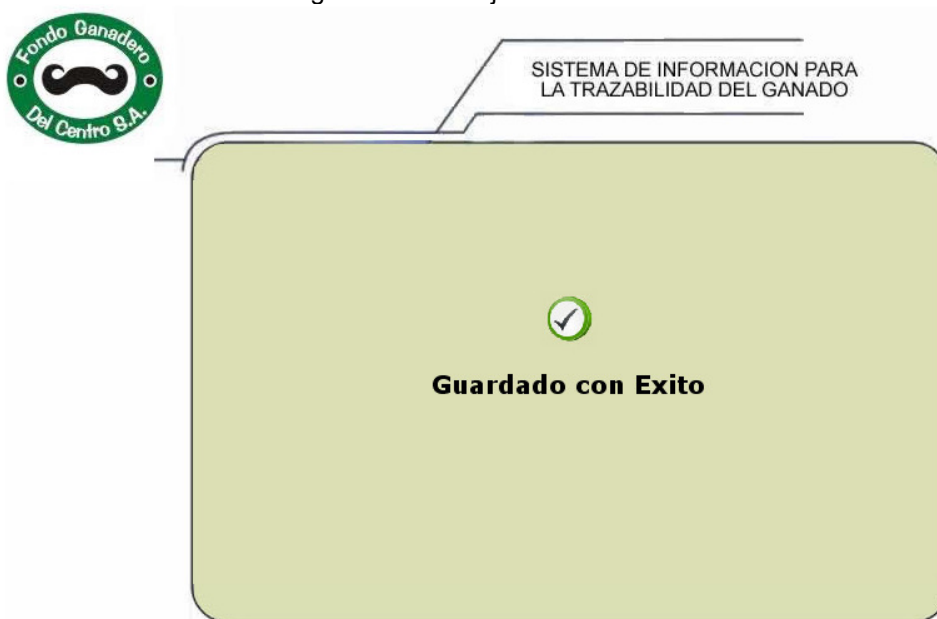
Para el registro de Renta se debe llenar la siguiente información:

- **Ubicación del Animal:** Se indica en donde se encuentra el animal desde su ingreso. Seleccione la finca, la sección, el lote y grupo.
- **Información de los padres:** Allí deberá ingresar la información de los padres de este animal si se tiene. Los datos nos son obligatorios.
- **Lugar de nacimiento:** Este campo no es obligatorio. Se ingresa la información si se tiene acceso al lugar de nacimiento del animal.

- **Fecha de Ingreso, Fecha de Retiro:** Estos campos indican la fecha de ingreso y retiro del animal. Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición “Fecha de registro”, Figura 9. Calendario.
- **Categoría del Animal:** Como se muestra en la Figura 20. Registro de Renta, se tiene 3 opciones para seleccionar la categoría del animal al ingreso si es macho, si se desconoce esta categoría seleccione la opción “Ninguno”.
- **Partos o Abortos:** Indica si el animal ya ha sido preñada antes del ingreso. Si se desconoce seleccione la opción “Ninguno”.
- **Observaciones:** Ingresar las Observaciones que se tiene del registro.
- **Cargo y Operario:** Ingresar el operario encargado del ingreso del animal. Seleccione el cargo y luego el operario.
- **Dato Propietario:** Es la persona o entidad con la cual se Renta el animal. Como se muestra en la Figura 20. Registro de Renta. Registro de Renta, Seleccione el campo “Nit/C.C” si tiene el Propietario ingresado en el sistema, si este no se encuentra, seleccione el botón “Adicionar Propietario” para ingresarlo.

Después de ingresar correctamente la información de la Renta seleccionar el botón “Guardar”. Si tiene alguna restricción al guardar el registro, como por ejemplo no haber ingresado información obligatoria, mostrara una ventana de advertencia indicándonos que falta en el registro, como se muestra en la Figura 16. Error en Grupo, si el caso contrario es que todo está ingresado correctamente aparecerá el siguiente mensaje, como se observa en la Figura 21. Mensaje Satisfactorio.

Figura 21. Mensaje Satisfactorio.



1.3.1.2 Registro de Animales y Programar Eventos.

Esta opción permite realizar todos los registros pertinentes a los animales.

En la Figura 7 Opciones para el Ingreso de Registros, se muestran las opciones para el ingreso de registros, luego seleccione la opción “Registro de Animales y Programar Eventos”. Nos aparecerá lo siguiente: Figura 22. Ingresar Registros de Animales.

En la Figura 22. Ingresar Registros de Animales, muestra las diferentes opciones para ingresar registros de: Eventos, Resultados, Enfermedad y Cirugía, Reproductivo, Leche, Peso y crecimiento y ubicaciones.

Figura 22. Ingresar Registros de Animales.

The screenshot shows a web application interface for animal record management. On the left is a vertical menu with buttons: Inicio, HATO, GENERAL, PENDIENTES, and Salir. The main area is titled 'INGRESAR REGISTROS DE ANIMALES' and contains the following elements:

- Buttons: 'Adiciona Eventos' and 'Adiciona Resultados'. Red arrows point from these buttons to text labels: 'Botón para Adicionar Eventos' and 'Botón para Adicionar Resultados'.
- Field: 'Id Animal' with a dropdown menu showing '1510/02 Macho'.
- Form Section: 'Seleccione Tipo de Evento' with a dropdown menu 'SELECCIONE TIPO EV'. A red arrow points from this dropdown to a list of options: 'Enfermedad y Cirugía', 'Fertilidad', and 'Produccion'.
- Form Section: 'Seleccione Evento' with a dropdown menu 'SELECCIONE EVENTO'.
- Form Section: 'Seleccione Resultado' with a dropdown menu 'SELECCIONE RESULT'.
- Button: 'Aceptar' at the bottom.

1.3.1.2.1 Ingresar Eventos y Resultados.

Los eventos son sucesos por los cuales pasa el animal a lo largo de su vida útil. Mientras que los resultados son consecuencias de estos sucesos. El usuario tiene la libertad de ingresar cuantos eventos y resultados necesite. En la Figura 22. Ingresar Registros de Animales, muestra los botones para el ingreso ya sea de eventos o resultados. Si el usuario desea ingresar un evento basta con seleccionar el botón “Adicionar Eventos” aparecerá lo siguiente: Figura 23 Adicionar Evento, allí se encuentran las opciones para ingresar este registro.

Figura 23. Adicionar Eventos.

Fondo Ganadero Del Centro S.A.

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

ADICIONA EVENTOS Y RESULTADOS

Tipo de Evento: Fertilidad

Evento: Partos

Resultado: Monta natural

Guardar

Fertilidad
Enfermedad y Cirugia
Produccion

Ingresa un Evento

Ingresa un Resultado

Los eventos están clasificados en 3 Tipo de Eventos:

- **Fertilidad:** Se ingresan todos los eventos que tienen que ver con productividad del animal. En este tipo de evento se encuentran los registros Reproductivos y de leche.
- **Enfermedad y Cirugía:** Se ingresan los eventos que tienen que ver con las enfermedades cirugías y tratamientos padecidas por el animal. En este tipo de evento se encuentran los registros de Enfermedad Cirugía y Tratamiento.
- **Producción:** Se ingresan todos los eventos que tienen que ver con el peso, crecimiento y las ubicaciones del animal. En este tipo de eventos se encuentran los registros de peso y crecimiento y ubicación.

Para ingresar el registro de Eventos y Resultados solo se realizan 3 pasos: lo primero es escoger el tipo de evento como se indica en la Figura 23. Adicionar Evento, segundo ingrese el evento acorde con el tipo de evento, tercero ingresar un resultado para este evento, por último seleccionar el botón "Guardar". Si el evento ya se encuentra almacenado, el sistema indicará al usuario que este ya existe, de lo contrario aparecerá lo siguiente: Figura 24. Mensaje Satisfactorio, allí aparecerá la opción de "Anterior", este se utiliza si el usuario desea ingresar otro evento, de lo contrario cierre la ventana.

Figura 24. Mensaje Satisfactorio.



Si ya tiene el evento y solo quiere ingresarle un resultado, seleccione el botón “Adiciona Resultados” como se muestra en la Figura 22. Ingresar Registros de Animales. Aparecerá lo siguiente: Figura 25. Adicionar Resultados, allí escoge el tipo de evento y el evento, luego ingrese un resultado para el evento, por ultimo seleccione el botón “Guardar”.

Figura 25. Adicionar Resultados.

The screenshot shows a form titled "INGRESAR RESULTADOS". It includes a dropdown menu for "Tipo de Evento" with the label "SELECCIONE TIPO EV", a dropdown menu for "Evento" with the label "SELECCIONE EVENTO", and a text input field for "Resultado". A "Guardar" button is at the bottom. Red arrows point from the dropdown menus to the "Adiciona Resultado" link at the bottom right. The interface also features the "Fondo Ganadero Del Centro S.A." logo and the system title "SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO".

SELECCIONE TIPO EVENTO	
Enfermedad y Cirugia	
Fertilidad	
Produccion	

SELECCIONE EVENTO	
Calor	
Monta Directa	
Observar Calor	
Parto	
Perdida Fetal	
Ninguno	
Secado	
Preñez	
Peso leche	
Infeccion	

Si el resultado ya se encuentra almacenado en el evento que seleccione, el sistema indicara al usuario que este ya existe, de lo contrario aparecerá lo siguiente: Figura 26. Mensaje Satisfactorio, allí aparecerá la opción de “Anterior”, selecciónelo si desea ingresar otro Resultado, de lo contrario cierre la ventana.

Figura 26. Mensaje Satisfactorio.



1.3.1.2.2 Registro Enfermedad Cirugía y Tratamiento.

Este registro se utiliza para animales a los cuales se les realizan procedimientos quirúrgicos o que han sufrido de enfermedades y necesitan realizarle algún tratamiento.

Para ingresar a este registro seleccionamos el Id del animal, del cual ingresará la información, el tipo de evento “Enfermedad y Cirugía”, el evento y por último el resultado como se muestra en la Figura 22. Ingresar Registros de Animales, aparecerá lo siguiente: Figura 27 Seleccionar Registro, este muestra la información general o principal del animal, que sirve como ayuda visual para el usuario. En “Ingresar Datos de:” se selecciona el registro que se va a utilizar en este caso “Registro de Enfermedad Cirugía y Tratamiento”, seleccione el botón “Aceptar”, aparecerá lo siguiente: Figura 28. Registro de Enfermedades Cirugías y Tratamientos.

Figura 27. Seleccionar Registro.

Fondo Ganadero Del Centro S.A.

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REGISTRAR DATOS GENERALES

IDENTIFICACION DEL ANIMAL

Id 2060/03 Sexo Hembra

Tipo Id Chapeta Especie Bufalo

Nombre chola Raza BUF

Informacion General del Animal

Elegir el tipo de Registro

INGRESAR DATOS DE: Registro de Enferme

Aceptar

En la Figura 28, Registro de Enfermedades, Cirugías y tratamientos, muestra la información que se debe ingresar:

- **Fecha de Registro:** Es la fecha en la que se realiza el Registro. Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición “Fecha de registro”, Figura 9. Calendario.
- **Fecha Inicio Medicamento:** Es la fecha en la cual se inicia el suministro de medicamentos. Si al animal no se le está aplicando algún medicamento este campo se deja vacío. Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición “Fecha de registro”, Figura 9. Calendario.
- **Medicamento:** Selecciona el Tipo de medicamento que se le está suministrando al animal. Si no existe este medicamento seleccionar “Ninguno”. Más información acerca del ingreso de medicamentos ir al ítem 1.4.1.1.7 Ingresar Medicamento.
- **Cantidad:** Dosis del medicamento que se le está suministrando al animal.
- **Fecha Terminación Medicamento:** Es la fecha en la cual el animal termina el suministro de medicamentos. Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición “Fecha de registro”, Figura 9. Calendario.
- **Observaciones:** son las observaciones que se tienen acerca del registro.
- **Operario encargado:** Se selecciona cargo y operario de la persona que se encarga del registro del animal.

- **Programar Evento:** Se elige el botón “Programar Evento” con la finalidad de proyectar un suceso para el animal en determinada fecha. Aparecerá lo siguiente: Figura 30. Programar Eventos.

Figura 28. Registro de Enfermedades, Cirugías y tratamientos.

The screenshot shows a web-based form titled 'REGISTRO DE ENFERMEDADES, CIRUGIAS Y TRATAMIENTOS' under the header 'SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO'. The form includes the following fields and controls:

- Id:** A text field containing '2060/03'. A red arrow points to it with the label 'Muestra el Id del animal'.
- Fecha ultimo Registro:** A text field containing '2009-04-11'. A red arrow points to it with the label 'Muestra el Ultimo registro del Animal'.
- Fecha de Registro:** A date picker field.
- Cantidad:** A text field followed by 'ml'.
- fecha Inicio medicamento:** A date picker field.
- Fecha terminacion medicamento:** A date picker field.
- Medicamento:** A dropdown menu with 'Antibiotico RANC' selected.
- Observaciones:** A large text area.
- OPERARIO ENCARGADO:**
 - Cargo:** A dropdown menu with 'SELECCIONE CARGO' selected.
 - Operario:** A dropdown menu.
- Buttons:** 'Programar Evento' and 'Guardar'. A red arrow points to 'Programar Evento' with the label 'Botón para programar un Evento'.

In the top left corner, there is a circular logo for 'Fondo Ganadero Del Centro S.A.'.

Como se muestra en la Figura 30. Programar Eventos, el evento que se programa es el mismo por el cual se está realizando el registro de Enfermedad Cirugía y Tratamiento, de igual forma pasa con el animal este es el mismo del registro, por ejemplo programar una cirugía.

En este registro se debe ingresar la Fecha con la que se va a programar este evento. Al seleccionar “Guardar” aparecerá lo siguiente: Figura 31. Mensaje Satisfactorio.

Figura 30. Programar Eventos.



SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

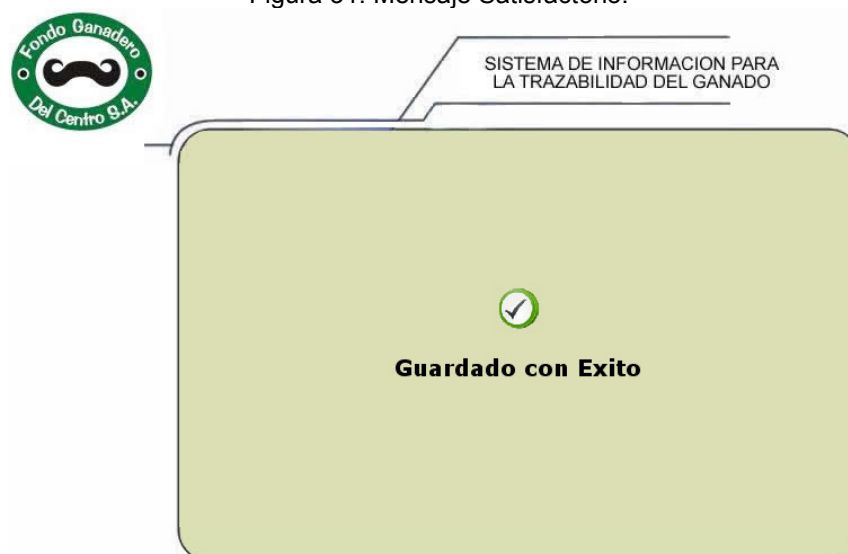
PROGRAMAR EVENTOS

Id Animal

Fecha del Evento 

Después de ingresar toda la información necesaria para el Registro de Enfermedades, Cirugías y tratamientos, seleccione el botón “Guardar”, si existe algún error al guardar el registro el sistema indicara cual es este, de lo contrario aparecerá un mensaje como el de la Figura 31. Mensaje Satisfactorio.

Figura 31. Mensaje Satisfactorio.



1.3.1.2.3 Registro Reproductivo.

Este registro se utiliza para animales a los cuales se les realizan seguimientos en la reproducción. Para ingresar a este registro seleccione el Id del animal, del cual se ingresa la información, el tipo de evento “Fertilidad”, el evento y por último el

resultado como se muestra en la Figura 22. Ingresar Registros de Animales, aparecerá lo siguiente: Figura 32. Ingresar Registro Reproductivo. Muestra la información general o principal del animal, esta sirve como ayuda visual para el usuario, en “Ingresar Datos de:” se selecciona el registro que se va a utilizar en este caso el “Registros Reproductivos y Eventos”. Al seleccionar este registro se debe tener en cuenta que para macho y hembra es muy diferente la información que se desea ingresar.

Figura 32. Ingresar Registro Reproductivo.

Fondo Ganadero Del Centro S.A.

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REGISTRAR DATOS GENERALES

IDENTIFICACION DEL ANIMAL

Id 2060/03 Sexo Hembra

Tipo Id Chapeta Especie Bufalo

Nombre chola Raza BUF

Informacion General del Animal

Elegir el tipo de Registro

INGRESAR DATOS DE: Registro de leche
Registro de leche
Registros Reproductivos y Eventos

Aceptar

A continuación se explicaran los dos tipos de registros reproductivos para macho y hembra.

1. Registro reproductivo para hembra: El sistema a partir del sexo del animal lleva al usuario al registro correspondiente para este, en este caso se analizá el de la hembra. Como se indico anteriormente en la Figura 32. Ingresar Registro Reproductivo, seleccione el Registro Reproductivo y Eventos, presione el botón “Aceptar”, aparecerá lo siguiente: Figura 33. Registro Reproductivos Hembra. Allí muestra el Id del animal y la fecha último registro, como campos deshabilitados, estos datos simplemente son informativos para el usuario. También se encuentra la siguiente información:

- **Fecha Registro:** Es la fecha en la cual se realizó el registro. Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición “Fecha de registro”, Figura 9. Calendario.
- **Categoría Actual:** la categoría es una condición del animal a lo largo de su vida útil. Aquí nos muestra la categoría en la cual se encuentra el animal.
- **Categoría:** Para la hembra aparecen 3 opciones, como se indica en la Figura 33.Registro Reproductivo Hembra, si el usuario desconoce la categoría selecciona la opción “Ninguno”, y el sistema le ingresará una dependiendo de la edad, o condición.
- **Estado de Fertilidad:** Es el momento de fertilidad en la cual se encuentra la hembra. Seleccione una opción como se indica en la Figura 33. Registro Reproductivo Hembra.
- **Tiene Id Macho Reproductor:** Si el motivo del registro es por una preñez, se le pregunta al usuario si sabe cuál es el macho que preña a la hembra. Si la respuesta es positiva entonces el campo Id Ma: Rep (Identificación Macho: Reproductor) se habilitará para que el usuario elija la Id del este, si no permanecerá deshabilitado.
- **Fecha de Palpación:** Es la fecha en la cual se ha palpado la hembra para observar si esta se encuentra preñada. Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición “Fecha de registro”, Figura 9. Calendario.
- **Fecha de Preñez:** Si la palpación resulta positiva el usuario ingresará una fecha de preñez. Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición “Fecha de registro”, Figura 9. Calendario.
- **Tiempo de Gestación y Fecha de Parto:** Si el Registro indica una preñez, el sistema a partir de la fecha de preñez calculará el tiempo de gestación en cada registro y la fecha de parto.
- **Nro. Partos:** Indica el número de partos que tiene el animal. Si el animal ha parido entonces el usuario debe ingresar 1, de lo contrario ingresará 0.
- **Nro. Abortos:** Indica el número de abortos del animal en este parto. Si el animal ha tenido un aborto el usuario debe ingresar 1, de lo contrario ingresará 0.
- **Observaciones:** Son las observaciones que se tienen de este registro.
- **Operario encargado:** Se selecciona cargo y operario de la persona que se encarga del registro del animal.
- **Programar Evento:** Se elige el botón “Programar Evento” con la finalidad de proyectar un suceso para el animal en determinada fecha. Si el registro fuera un parto el sistema automáticamente programará este evento. Para más información acerca de programar un evento diríjase al ítem 1.3.1.2.2 Registro Enfermedad Cirugía y Tratamiento. Figura 30. Programar Eventos.

Figura 33. Registro Reproductivos Hembra.



SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REGISTRO REPRODUCTIVO Y EVENTOS HEMBRA

Id

Fecha ultimo Registro

Fecha Registro

Fecha de Palpacion

Fecha de Preñez

Tiempo de Gestacion del ultimo registro Dias

Categoria Actual

Categoria:

Estado de Fertilidad

Tiene Id Macho Reproductor

Fecha de Parto

Nro Partos

Nro Abortos

Id Ma:Rep

Observaciones

OPERARIO ENCARGADO

Cargo:

Operario:

Ninguno

Reproductor

Ceba

Horra

Ninguno

No vista en celo

Celo no servida

Servida no palpada

Palpada vacia

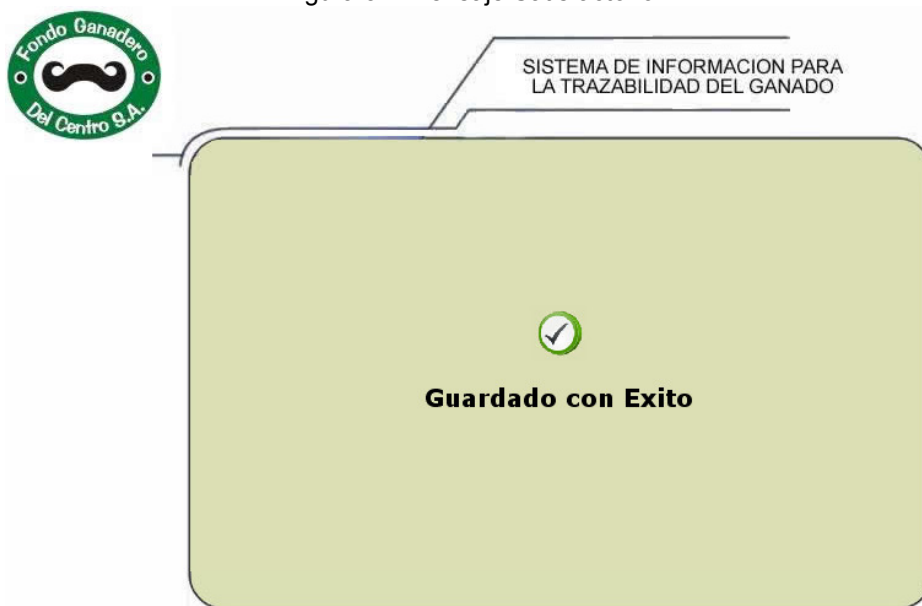
Preñada

Preñada seca

Lactando/ Amamantando

Después de ingresar toda la información necesaria para el Registro Reproductivo, seleccione el botón “Guardar”, si existe algún error al guardar el registro el sistema indicara cual es este, de lo contrario aparecerá el siguiente mensaje: Figura 34. Mensaje Satisfactorio.

Figura 34. Mensaje Satisfactorio.



2. Registro reproductivo para Macho: El sistema a partir del sexo del animal lleva al usuario al registro correspondiente para este, en este caso se analiza el del Macho. Como se indico anteriormente en la Figura 32. Ingresar a Registro Reproductivo, seleccione el Registro Reproductivo y Eventos, presione el botón “Aceptar”, aparecerá lo siguiente: Figura 35. Registro Reproductivo Macho.

En la Figura 35 Registro Reproductivo Macho, el Id del animal y la fecha último registro, como campos deshabilitados, estos datos simplemente son informativos para el usuario. También se encuentra la siguiente información:

- **Fecha Registro:** Es la fecha en la cual se realizo el registro. Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición “Fecha de registro”, Figura 9. Calendario.
- **Categoría Actual:** la categoría es una condición del animal a lo largo de su vida útil. Aquí nos muestra la categoría en la cual se encuentra el animal.
- **Categoría:** Para el macho aparecen 3 opciones, como se indica en la Figura 35. Registro Reproductivo Macho, si el usuario desconoce la categoría, selecciona la opción “Ninguno”, y el sistema le ingresara una dependiendo de la edad.
- **Observaciones:** Son las observaciones que se tienen de este registro.
- **Operario encargado:** Se selecciona cargo y operario de la persona que se encargo del registro del animal.
- **Programar Evento:** Se elige el botón “Programar Evento” con la finalidad de proyectar un suceso para el animal en determinada fecha. Para más información acerca de programar un evento diríjase al ítem 1.3.1.2.2 Registro Enfermedad Cirugía y Tratamiento, Figura 30. Programar Eventos.

Figura 35. Registro Reproductivo Macho.

The screenshot shows a web application interface for recording male reproductive events. At the top left is the logo of 'Fondo Ganadero Del Centro S.A.'. The main title is 'SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO'. The form is titled 'REGISTRO REPRODUCTIVO Y EVENTOS MACHO'. It contains the following fields and controls:

- Id:** A text field with the value '1510/02'.
- Fecha ultimo Registro:** A date selection field.
- Fecha Registro:** A date selection field with a calendar icon.
- Categoria Actual:** A dropdown menu with the value 'Cria'.
- Categoria:** A dropdown menu with the value 'Ninguno'. A red arrow points to its dropdown list, which contains the following options: 'Ninguno', 'Ceba', 'Reproductor', and 'Provador'.
- Observaciones:** A text area for notes.
- OPERARIO ENCARGADO:** A section containing:
 - Cargo:** A dropdown menu with the value 'SELECCIONE CARGO'.
 - Operario:** A dropdown menu.
- Buttons:** 'Programar Evento' and 'Guardar'.

Después de ingresar toda la información necesaria para el Registro Reproductivo, seleccione el botón “Guardar”, si existe algún error al guardar el registro, el sistema indicara cual es este, de lo contrario aparecerá un mensaje satisfactorio como se muestra en la Figura 34. Mensaje satisfactorio.

1.3.1.2.4 Registro de Leche.

Este registro se utiliza para animales a los cuales se les realizan seguimientos en la producción de leche. Para ingresar a este registro seleccione el Id del animal, del cual se ingresara la información, el tipo de evento “Fertilidad”, el evento y por último el resultado como se muestra en la Figura 22 Ingresar Registros de Animales, aparecerá lo siguiente: Figura 36 Ingresar Registro de Leche.

En la Figura 36. Ingresar Registro de Leche, muestra la información general o principal del animal, esta sirve como ayuda visual para el usuario, en “Ingresar Datos de:” se selecciona el registro a utilizar en este caso “Registro de Leche”. Aparecerá lo siguiente: Figura 37 Registro de Leche.



Figura 36. Ingresar Registro de Leche.

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REGISTRAR DATOS GENERALES

IDENTIFICACION DEL ANIMAL

Id	2060/03	Sexo	Hembra
Tipo Id	Chapeta	Especie	Bufalo
Nombre	chola	Raza	BUF

Informacion General del Animal

Elegir el tipo de Registro

INGRESAR DATOS DE:

Registro de leche	☒
Registro de leche	☐
Registros Reproductivos y Eventos	☐

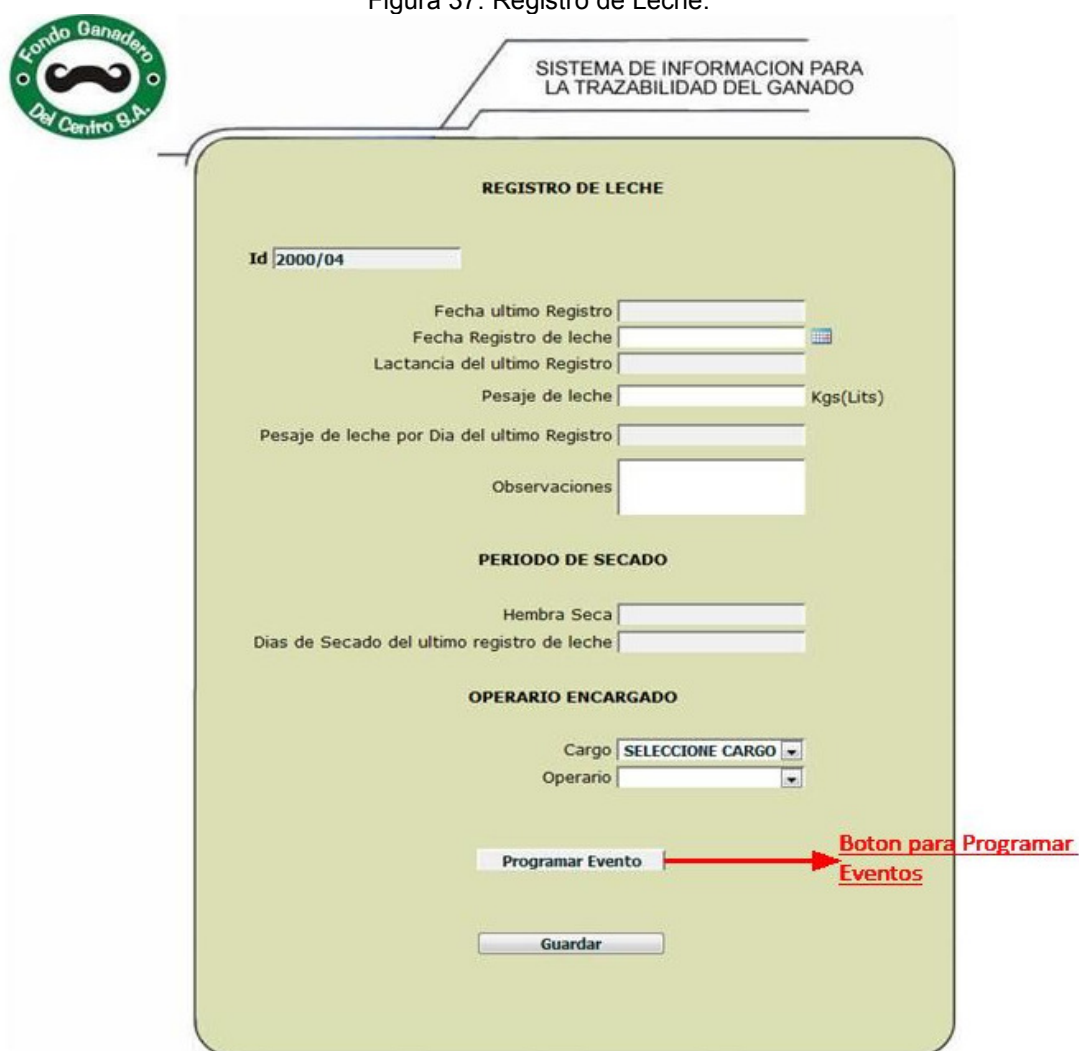
Aceptar

Figura 37. Registro de leche, el Id del animal y la fecha último registro, como campos deshabilitados, estos datos simplemente son informativos para el usuario. También se encuentra la siguiente información:

- **Fecha Registro de Leche:** Es la fecha en la cual se realizó el registro. Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición “Fecha de registro”, Figura 9. Calendario.
- **Lactancia del último Registro:** La Lactancia son los días en que la hembra da leche. En este campo aparecerán la cantidad de días que lleva dando leche el animal a partir del último registro realizado por el usuario.
- **Pesaje de Leche:** Es el peso o cantidad de leche del animal.
- **Pesaje de leche por día del último registro:** Es la ganancia de leche por día que ha tenido el animal en su último registro de leche.
- **Observaciones:** Son las observaciones que se tienen de este registro.
- **Periodo de secado:** El secado es cuando la hembra no se encuentra dando leche. En este espacio muestra si el animal se encuentra en periodo de secado y los días que lleva de secado desde su último registro de leche.
- **Operario encargado:** Se selecciona cargo y operario de la persona que se encargo del registro del animal.

- **Programar Evento:** Se elige el botón “Programar Evento” con la finalidad de proyectar un suceso para el animal en determinada fecha. Para más información acerca de programar un evento dirijase al ítem 1.3.1.2.2 Registro Enfermedad Cirugía y Tratamiento, Figura 30. Programar Eventos.

Figura 37. Registro de Leche.



Fondo Ganadero Del Centro S.A.

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REGISTRO DE LECHE

Id

Fecha ultimo Registro

Fecha Registro de leche

Lactancia del ultimo Registro

Pesaje de leche Kgs(Lits)

Pesaje de leche por Dia del ultimo Registro

Observaciones

PERIODO DE SECADO

Hembra Seca

Dias de Secado del ultimo registro de leche

OPERARIO ENCARGADO

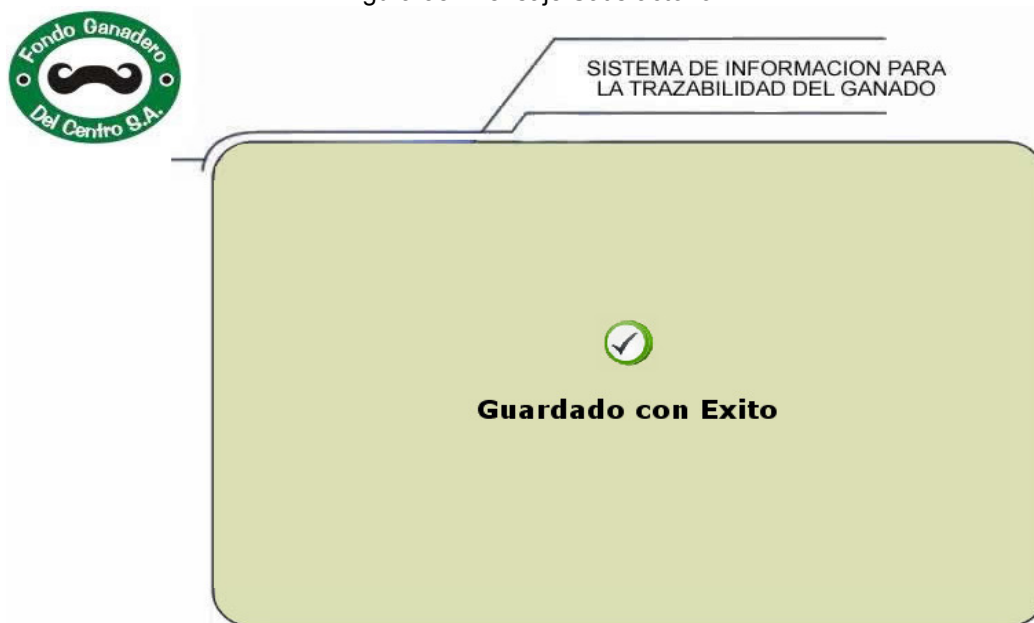
Cargo

Operario

Boton para Programar Eventos

Después de ingresar toda la información necesaria para el Registro de leche, seleccione el botón “Guardar”, si existe algún error al guardar el registro el sistema indicara cual es este, de lo contrario aparecerá lo siguiente: Figura 38. Mensaje Satisfactorio.

Figura 38. Mensaje Satisfactorio.



1.3.1.2.5 Registro de Peso y Crecimiento.

Este registro se utiliza para animales a los cuales se les realizan seguimientos en el peso y crecimiento. Este registro es de vital importancia para el animal puesto que allí se ingresa información que nos ayudara a analizar el comportamiento evolutivo del animal, para esto, el sistema ingresa la edad del animal en cada registro a partir de la fecha de nacimiento. Como se mencionó antes, este registro no solo es importante para analizar el comportamiento evolutivo del animal, sino también para realizar ingresos de registros reproductivos que el sistema realiza automáticamente a partir de cada registro que el usuario ingresa de peso y crecimiento para cualquier animal teniendo en cuenta la edad. En el Registro Reproductivo, el sistema ingresa campos como:

- **Categoría:** Esta es una condición del animal a lo largo de su vida útil. Estas categorías se dividen en:
 - ✓ Cría: De los 0 a 8 meses de edad del animal.
 - ✓ Levante: De los 9 a 18 meses de edad del animal.
 - ✓ Ceba: De los 19 meses en adelante hasta que el usuario cambie el animal de categoría.
- **Clase de animal:** Estos son cambios de género por los cuales pasa el animal a lo largo de su vida útil. Los nombres de estos géneros varían en el sexo y la especie del animal. Estas clases se dividen en:
Para el Macho:
 - ✓ **Novillo o Bubillo de levante:** De los 9 a 18 meses de edad.
 - ✓ **Novillo o Bubillo:** De los 19 a 23 meses de edad.

✓ **Torete:** De los 24 a 36 meses de edad.

✓ **Toro:** De los 36 meses en adelante.

Para la Hembra:

✓ **Novilla o Bubilla de levante:** De los 9 a 18 meses de edad.

✓ **Novilla o Bubilla de Vientre:** De los 19 a 36 meses de edad.

✓ **Vaca:** De los 36 meses en adelante después del primer parto.

- **Fecha de Registro:** Allí el sistema ingresa la fecha igual a la del registro de peso y crecimiento. Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición “Fecha de registro”, Figura 9. Calendario.
- **Observaciones:** El sistema indicara que este registro fue realizado por el, más no por el usuario.

Para ingresar al Registro de Peso y Crecimiento seleccione el Id del animal, del cual ingresara la información, el tipo de evento “Producción”, el evento y por último el resultado como se muestra en la Figura 22. Ingresar Registros de Animales. Aparecerán opciones como se muestra en la Figura 39. Ingresar al registro de peso y crecimiento, muestra la información general o principal del animal, esta sirve como ayuda visual para el usuario, en “Ingresar Datos de:” se selecciona el registro que a utilizar en este caso “Registro de Peso y Crecimiento”. Aparecerá lo siguiente: Figura 40. Registro de peso y crecimiento.

Figura 39. Ingresar Registro de Peso y Crecimiento.

Fondo Ganadero Del Centro S.A.

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REGISTRAR DATOS GENERALES

IDENTIFICACION DEL ANIMAL

Id 2060/03 Sexo Hembra

Tipo Id Chapeta Especie Bufalo

Nombre chola Raza BUF

Informacion General del Animal

Elegir el tipo de Registro

INGRESAR DATOS DE: Registro de Peso y c
Registro de Peso y crecimiento
Ubicacion del Animal

Aceptar

En la Figura 40. Registro de peso y crecimiento, muestra el Id del animal, la edad sobre el ultimo registro del animal, la fecha último registro y el kilogramo de peso por día del último registro, como campos deshabilitados, estos datos simplemente son informativos para el usuario.

También encontrara la siguiente información:

- **Fecha Registro:** Es la fecha en la cual se realizo el registro. Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición “Fecha de registro”, Figura 9. Calendario.
- **Tipo de Alimento:** Es el alimento que está consumiendo el animal, aparte del pasto. Si no existe este tipo de alimento seleccionar “Ninguno”. Más información acerca del ingreso de insumos ir al ítem 1.4.1.1.7 Ingresar Insumo.
- **Cantidad Alimento por Día:** Es la cantidad de alimento que el animal consume diariamente.
- **Condición:** Es un estado que se le asigna al animal en cada registro de Peso y Crecimiento dependiendo del pesaje del animal. En este campo se manejan 4 estados como ser muestra en la Figura 40. Registro de peso y crecimiento.
- **Observaciones:** Son las observaciones que se tienen de este registro.
- **Peso Kg:** Es el pesaje que se le realiza al animal en este registro.
- **Kilogramo de peso por día del último registro:** Este campo se encuentra deshabilitado de manera que no necesita del usuario información. Este indicara la ganancia de peso por día del animal desde su nacimiento.
- **Fecha próxima de peso:** Allí se ingresa la próxima fecha de peso que se le realizara al animal.
- **Operario encargado:** Se selecciona cargo y operario de la persona que se encargo del registro del animal.
- **Programar Evento:** Se elige el botón “Programar Evento” con la finalidad de proyectar un suceso para el animal en determinada fecha. Para más información acerca de programar un evento diríjase al ítem 1.3.1.2.2 Registro Enfermedad Cirugía y Tratamiento, Figura 30. Programar Eventos.

Figura 40. Registro de Peso y Crecimiento.



SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REGISTRO DE PESO Y CRECIMIENTO

Id..

EDAD DE ANIMAL SOBRE ULTIMO REGISTRO

Año Mes Día

Fecha ultimo Registro

Tipo de Alimento

Cantidad alimento por día (kg)

Condicion

Observaciones

Fecha de Registro

Peso (kg)

Kilogramo de peso por día del ultimo registro

Fecha proxima de peso

OPERARIO ENCARGADO

Cargo:

Operario:

→ Boton para Programar Evento

Excelente

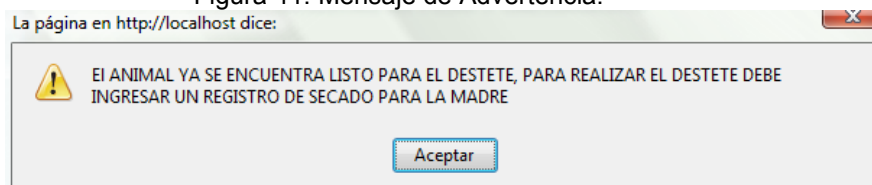
Buena

Regular

Mala

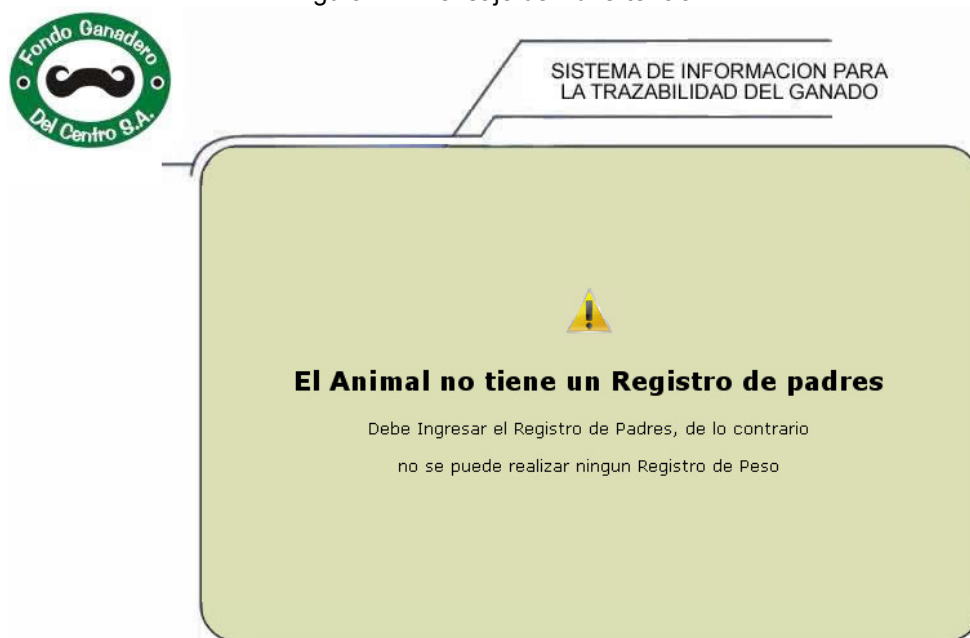
Es importante tener en cuenta lo siguiente: El sistema está capacitado para ingresar automáticamente no solo registros reproductivos, sino también, registros de peso y crecimiento solamente cuando se trata de ingresar un destete para el animal. Para el sistema poder realizar esta operación, la madre del animal debe tener un registro de secado, como se explico en el ítem 1.3.1.2.4 Registro de Leche. Si el animal ya se encuentra listo para el destete y si la madre aun no se encuentra en periodo de secado aparecerá el siguiente mensaje: Figura 41. Mensaje de Advertencia.

Figura 41. Mensaje de Advertencia.



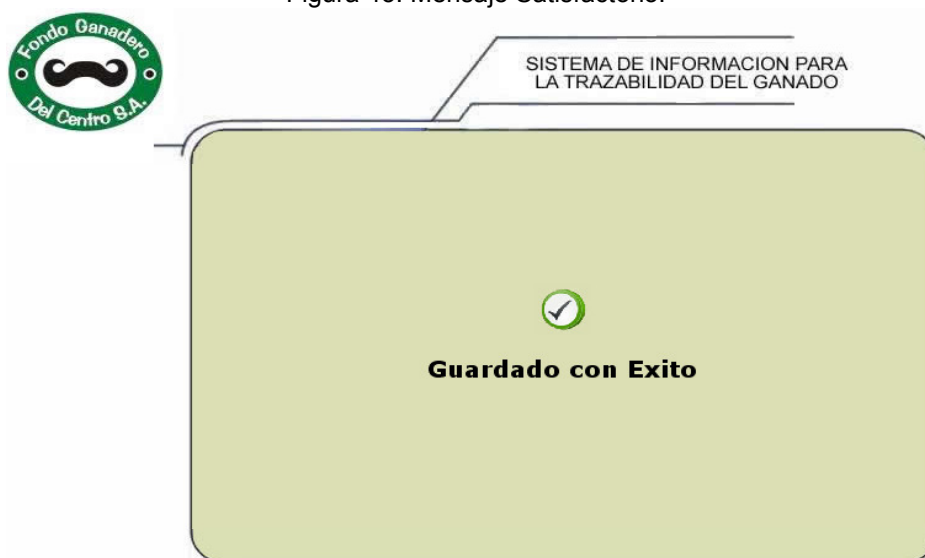
Después de ingresar toda la información necesaria para el Registro, seleccione el botón "Guardar". Si el animal al cual se le ingresara la información, aun no se le ha ingresado el registro de padres aparecerá lo siguiente: Figura 42. Mensaje de Advertencia.

Figura 42. Mensaje de Advertencia.



Para más información acerca del registro de padres diríjase al ítem 1.3.1.5 Padres Partos. Si existe algún otro error diferente al guardar el registro, el sistema indicara cual es este, de lo contrario aparecerá lo siguiente: Figura 43. Mensaje Satisfactorio.

Figura 43. Mensaje Satisfactorio.



1.3.1.2.6 Registro de Ubicación.

En este registro se almacenan todas las ubicaciones por los cuales pasa el animal mientras se encuentre en la ganadería.

Para ingresar al Registro seleccione el Id del animal, del cual se ingresara la información, el tipo de evento "Producción", el evento y por último el resultado como se muestra en la Figura 22. Ingresar Registros de Animales. Aparecerán opciones como se muestra en la Figura 39. Ingresar Registro de Peso y crecimiento. En esta Figura, muestra la información general o principal del animal, esta sirve como ayuda visual para el usuario, en "Ingresar Datos de:" se selecciona el registro que se va a utilizar en este caso "Ubicación del Animal". Aparecerá lo siguiente: Figura 44. Registro de Ubicación.

En la Figura 44. Registro de Ubicación, muestra el Id del animal, la fecha último registro y la Ubicación actual como campos deshabilitados, estos datos simplemente son informativos para el usuario.

También se encuentra la siguiente información:

- **Fecha Registro de Ubicación:** Es la fecha en la cual se realizo el registro. Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición "Fecha de registro", Figura 9. Calendario.
- **Nueva Ubicación:** Se indica la nueva ubicación del animal. Seleccione la finca, la sección, el lote y grupo.
- **Observaciones:** Son las observaciones que se tienen de este registro.

Figura 44. Registro de Ubicación.



SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REGISTRO DE UBICACION

Id

Fecha ultimo Registro

Fecha Registro de Ubicacion

UBICACION ACTUAL

Finca

Seccion

Lote

Grupo

NUEVA UBICACION

Finca

Seccion

Lote

Grupo

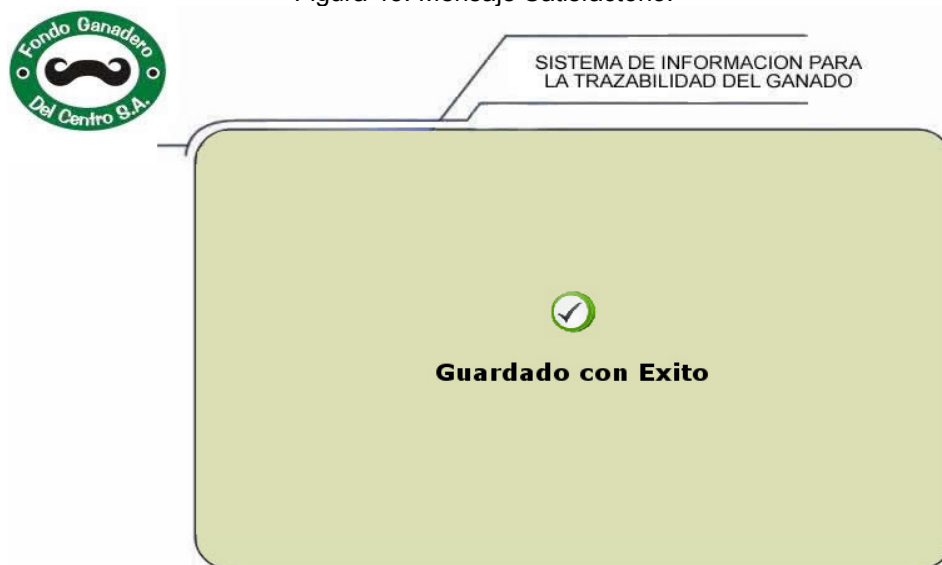
Observaciones

Muestra la ubicación actual del animal

Seleccionar la nueva ubicación para el animal

Después de ingresar toda la información necesaria para el Registro de Ubicación, seleccione el botón “Guardar”, si existe algún error al guardar el registro el sistema indicara cual es este, de lo contrario aparecerá lo siguiente: Figura 45. Mensaje Satisfactorio.

Figura 45. Mensaje Satisfactorio.



1.3.1.3 Comprar Renta Hato.

Los animales rentados son aquellos que no son propios, pero que ingresan para dar una productividad de la cual se beneficia la ganadería y el dueño del animal. Cuando se pacta la compra de una animal Rentado, el sistema permite realizar esta operación de manera fácil, es decir, basta con seleccionar la identificación del animal y el sistema lo ingresara como un animal propio. Al realizarse este ingreso la identificación del animal se conserva igual, así como los demás registros que se hayan almacenado antes de la compra. De esta manera se conserva el historial del animal evitándole al usuario ingresos de registros anteriores.

Para ingresar este registro se debe realizar lo siguiente:

En la Figura 7. Opciones para el ingreso de registros, se muestran las opciones para el ingreso de registros, seleccione la opción “Comprar Renta Hato”. Aparecerá lo siguiente: Figura 46. Comprar Renta Hato.

Figura 46. Compra Renta Hato.

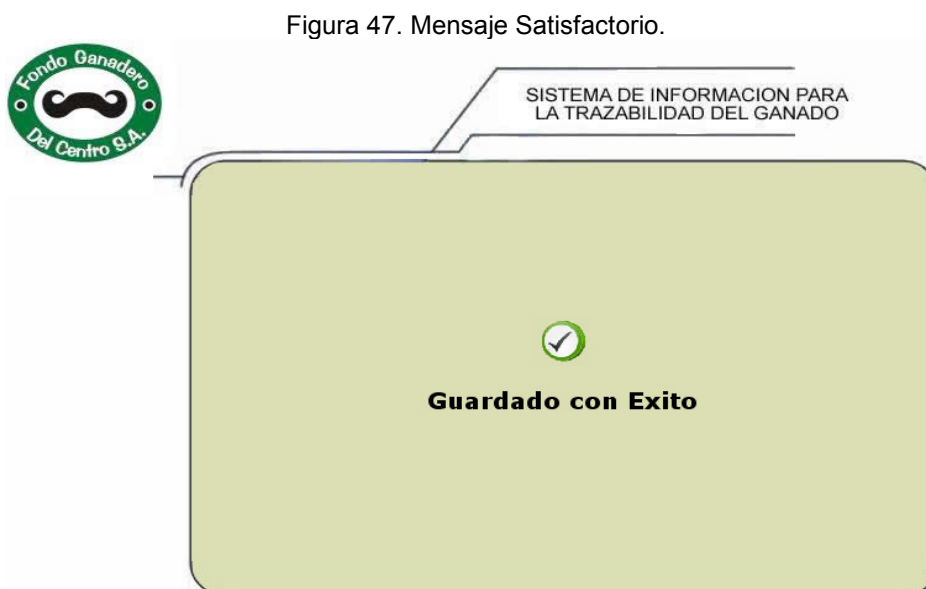
The screenshot displays a web application interface for a livestock traceability system. On the left, there is a vertical menu with buttons labeled 'Inicio', 'HATO', 'GENERAL', 'PENDIENTES', and 'Salir'. The main area is titled 'SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO' and contains a form titled 'REGISTRO DE COMPRA RENTA HATO'. The form has several input fields: 'Id Animal' (a dropdown menu showing '2010/04'), 'Fecha de la Compra', 'Nro Factura de Compra', 'Valor', and 'Motivo de la Compra'. A red arrow points from the text 'Seleccionar la Id del animal' to the 'Id Animal' dropdown. At the bottom of the form is a 'Comprar' button.

En la Figura 46. Compra Renta hato, se encuentra la siguiente información:

- **Id Animal:** Es la identificación del animal al cual se le realiza el registro de compra. En la Figura 46. Compra Renta Hato, muestra esta opción.

- **Fecha de la Compra:** Es la fecha en la cual se realizó el registro de compra del animal rentado. Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición “Fecha de registro”, Figura 9. Calendario.
- **Nro. Factura de Compra:** Es el número de factura de la compra del animal.
- **Valor:** Es el valor de la compra del animal.
- **Motivo de la Compra:** Se ingresan el porqué de la compra.

Después de ingresar toda la información necesaria para el Registro de Compra Renta Hato, seleccione el botón “Guardar”, si existe algún error al guardar el registro el sistema indicara cual es este, de lo contrario aparecerá lo siguiente: Figura 47. Mensaje Satisfactorio.



1.3.1.4 Ingresar Raza.

Para ingresar este registro se debe realizar lo siguiente:

En la Figura 7. Opciones para el ingreso de Registros, se muestran las opciones para el ingreso de registros, seleccione la opción “Ingresar Raza”. Nos aparecerá lo siguiente: Figura 48. Ingresar Raza.

En la Figura 48. Ingresar Raza, se realiza el ingreso de las razas que tiene o trabaja la ganadería. El sistema maneja 2 especies: Búfalo y Bovino. El usuario deberá ingresar la raza dependiendo de la especie. En la Figura 48. Ingresar raza, se encuentra la siguiente información:

- **Especie:** Seleccionar la especie de la cual se ingresará la Raza.
- **Nueva Raza:** Ingresamos la Raza pertinente para este registro.

Figura 48. Ingresar Raza.

The screenshot shows a web application interface. On the left is a sidebar with a logo for 'Fondo Ganadero Del Centro S.A.' and a menu with buttons: 'Inicio', 'HATO', 'GENERAL', 'PENDIENTES', and 'Salir'. The main content area is titled 'INGRESA RAZA' and contains a form with two fields: 'Especie:' with a dropdown menu showing 'SELECCIONE ESPECIE' and 'Nueva Raza' with a text input field. Below the fields is a 'Guardar' button. A callout box points to the top right of the main area, containing the text 'SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO'.

Después de ingresar toda la información necesaria para el Registro de Raza, seleccione el botón “Guardar”, si existe algún error al guardar el registro el sistema indicara cual es este, de lo contrario aparecerá lo siguiente: Figura 49. Mensaje Satisfactorio.

Figura 49. Mensaje Satisfactorio.

The screenshot shows the same web application interface as Figure 48, but the main content area now displays a green checkmark icon and the text 'Guardado con Exito'. The sidebar and callout box remain the same.

1.3.1.5 Padres Partos

En este registro se ingresan los padres de los partos que se han ingresado al sistema. Este registro es importante para el sistema porque allí se empiezan a formar los lazos genéticos entre los padres e hijos, también es importante para poder ingresar registros de peso y crecimiento.

Para ingresar este registro se debe realizar lo siguiente:

En la Figura 7. Opciones para el ingreso de registros, se muestran las opciones para el ingreso de registros, seleccione la opción "Padres Partos". Aparecerá lo siguiente: Figura 50. Registro de padres de los partos.

Figura 50. Registro de padres de los partos.

The screenshot shows a web application interface for recording parent information for livestock. On the left is a sidebar with a logo for 'Fondo Ganadero Del Centro S.A.' and a menu with buttons: 'Inicio', 'HATO', 'GENERAL', 'PENDIENTES', and 'Salir'. The main area is titled 'REGISTRO DE PADRES DE LOS PARTOS' and contains several form sections. The first section has a dropdown for 'Id Animal Hijo' with the value '2020/07 ambar'. Below this is the 'IDENTIFICACION DE LOS PADRES' section, which includes fields for 'Tiene Id del Padre?' (set to 'NO'), 'Id Padre' (1522/07 chamo), 'Nombre del Padre', 'Id Madre' (2020/07 ambar), 'Tiene Madre Genetica?' (set to 'NO'), and 'Id Madre Genetica' (2020/07 ambar). This entire section is circled in red. Below that is the 'IDENTIFICACION DE LOS PADRES PARA ANIMALES HUERFANOS' section, which includes fields for 'Animal Huerfano' (set to 'NO'), 'Tiene Id del Padre?' (set to 'NO'), 'Id Padre' (1522/07 chamo), 'Nombre del Padre', 'Id Madre' (3000 chilena), 'Tiene Madre Genetica?' (set to 'NO'), and 'Id Madre Genetica' (2020/07 ambar). This section is also circled in red. At the bottom of the form is a 'Guardar' button. Red arrows and text annotations point to specific fields: 'Elegir Id del Animal' points to the 'Id Animal Hijo' dropdown; 'Identificacion de padres vivos' points to the 'Id Padre' and 'Id Madre' fields in the first section; and 'Identificacion de padres para animales Huérfanos' points to the 'Id Padre' and 'Id Madre' fields in the second section.

En la Figura 50 Registro de padres de los partos, se encuentra la siguiente información:

- **Id Animal Hijo:** Seleccionar el Id del hijo al cual se le realizara el registro de padres.

- **Identificación de los padres:** Allí se encuentra la información de los padres a ingresar si estos están vivos.
 - ✓ Tiene Id del Padre: Pregunta si el usuario sabe cuál es el padre del animal.
 - ✓ Id Padre: Se habilita esta opción si el usuario sabe cuál es el padre del animal y allí selecciona la Identificación de este.
 - ✓ Nombre del padre: Ingresa el nombre del padre para este animal si el usuario lo sabe.
 - ✓ Id Madre: Selecciona la madre para este animal.
 - ✓ Tiene Madre Genética: Pregunta si el animal fue inseminación Artificial.
 - ✓ Id Madre Genética: Se habilita esta opción si el animal tiene madre genética.
- **Identificación de los Padres para Animales Huérfanos:** Allí se encuentra la información de los padres si estos han muerto al nacimiento del animal.
 - ✓ Tiene Id del Padre: Pregunta si el usuario sabe cuál es el padre del animal.
 - ✓ Id Padre: Se habilita esta opción si el usuario sabe cuál es el padre del animal y allí selecciona la Identificación de este.
 - ✓ Nombre del padre: Ingresa el nombre del padre para este animal si el usuario lo sabe.
 - ✓ Id Madre: Selecciona la madre para este animal. En este campo solo se mostrara Id de hembras muertas por partos.
 - ✓ Tiene Madre Genética: Pregunta si el animal fue inseminación Artificial.
 - ✓ Id Madre Genética: Se habilita esta opción si el animal tiene madre genética.

Después de ingresar toda la información necesaria para el Registro de Padres de Partos, seleccione el botón “Guardar”. El sistema analiza la fecha de nacimiento del hijo, con esta fecha, se evalúa la fecha de parto de la madre, esta se analiza y se compara en un rango pertinente a la fecha de nacimiento del hijo. El sistema realiza esta operación para garantizar que el hijo si pertenezca a la madre que el usuario selecciono.

En la Figura 51 Mensaje de Advertencia, muestra una advertencia al guardar este registro en donde indica que “Este Animal no es Hijo de Esta Madre”, explicando que, la fecha de nacimiento del hijo no corresponde con la fecha de parto de la madre.

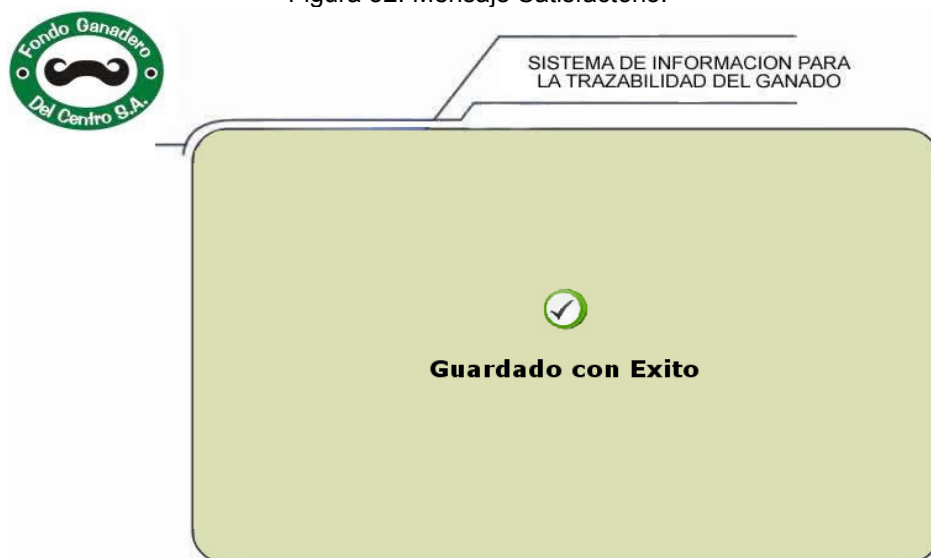
Sin embargo el usuario toma la decisión de guardar o no el registro. Si desea guardar el registro selecciona el botón “Aquí” como se indica en la Figura 51. Mensaje de Advertencia, aparecerá lo siguiente: Figura 52. Mensaje Satisfactorio.

Figura 51. Mensaje de Advertencia.



Si no aparece ningún mensaje de Advertencia como se muestra en la Figura 51. Mensaje de Advertencia, aparecerá un mensaje satisfactorio indicándose en la Figura 52. Mensaje Satisfactorio.

Figura 52. Mensaje Satisfactorio.



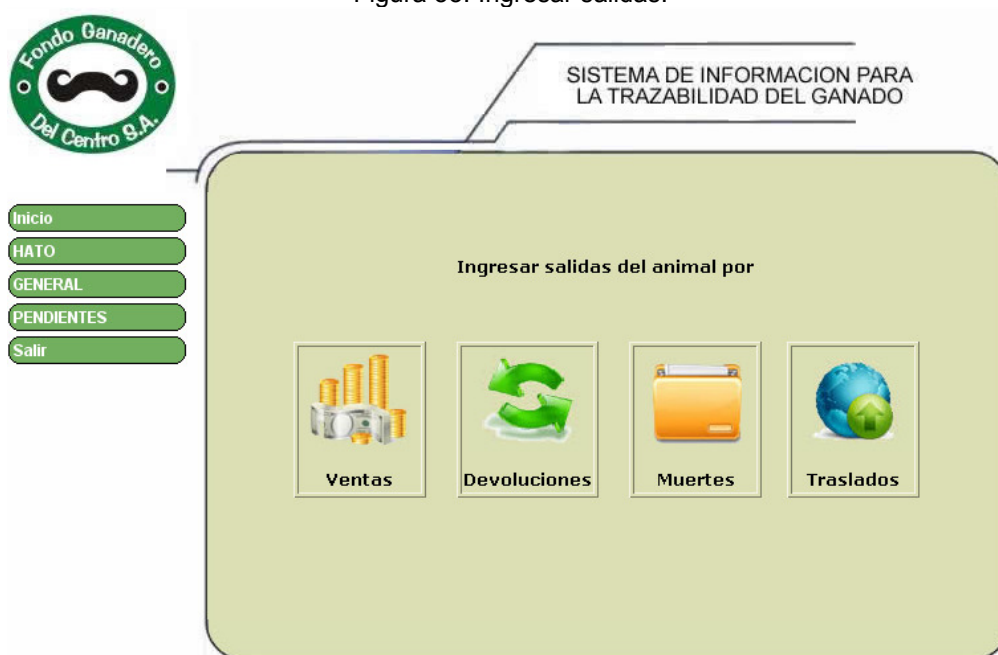
1.3.2 Salidas.

Las salidas de los animales ocurren por 4 Razones:

1. Ventas.
2. Devoluciones.
3. Muertes.
4. Traslados.

Al elegir la opción “SALIDAS” en el menú Hato, aparecerá una serie de opciones para ingresar estos los registros: Figura 53. Ingresar salidas.

Figura 53. Ingresar salidas.



Cada opción para las Salidas de los animales se explicaran detalladamente en este manual.

1.3.2.1 Ventas

Las ventas son negociaciones que se realizan con los animales de la ganadería. En la Figura 53. Ingresar Salidas, se muestran las opciones para el ingreso de salidas, seleccione la opción “Ventas”. Nos aparecerá lo siguiente: Figura 54. Seleccione animal para la venta.

Allí muestra la selección del animal para la venta. Primero se debe seleccionar un estado, existen 3 estados como se indica en la Figura 54. Seleccione animal para la venta.

- ✓ Propios: Son animales que pertenecen al patrimonio de nuestra ganadería.
- ✓ RentaHatos: los animales rentados son aquellos que no son propios pero que ingresan para dar una productividad de la cual se beneficia el propietario y el dueño del animal.
- ✓ Propios y RentaHatos: Muestra las dos primeras opciones.

Segundo se debe seleccionar el Id del animal. En este campo aparecerá una cantidad de animales dependiendo del estado seleccionado por el usuario.

Figura 54. Seleccione animal para la venta.

Después de ingresar la información solicitada seleccione el botón “Aceptar” aparecerá lo siguiente: Figura 55. Registro de Venta.

En la Figura 55 Registro de Venta, muestra el Id del animal, el tipo de Id, el nombre, el sexo, la especie y la raza del animal, como campos deshabilitados, estos datos simplemente son informativos para el usuario.

También se encuentra la siguiente información:

- **Fecha de Venta:** Es la Fecha en la que se realizó el Registro de venta. Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición “Fecha de registro”, Figura 9. Calendario.
- **Nro. Factura de Venta:** Es el Numero de Factura de la venta del Animal.
- **Disposición:** Es el objeto para el cual el animal es vendido. Existen 3 tipos de disposiciones que se muestran en la Figura 55. Registro de Venta:

- ✓ Carne: vendido para el consumo de carne.
- ✓ Producción: Vendido para la obtención de un producto.
- ✓ Reproducción: Vendido para la reproducir animales.
- ✓ Otra Disposición: Vendido para una disposición diferente a las anteriores.
- **Descripción de la venta:** Observaciones para este registró.
- **Valor de la Venta:** Valor del animal a la venta.
- **Datos del comprador:** Se selecciona el Nit/C.C del comprador como se muestra en la Figura 55. Registro de Venta. Si en la lista no aparece los datos del comprador se selecciona el botón “Adiciona Comprador” para ingresar la información de este. Para más información acerca del ingreso de un comprador ir al ítem 1.4.1.2 Compradores.

Figura 55. Registro de Venta.

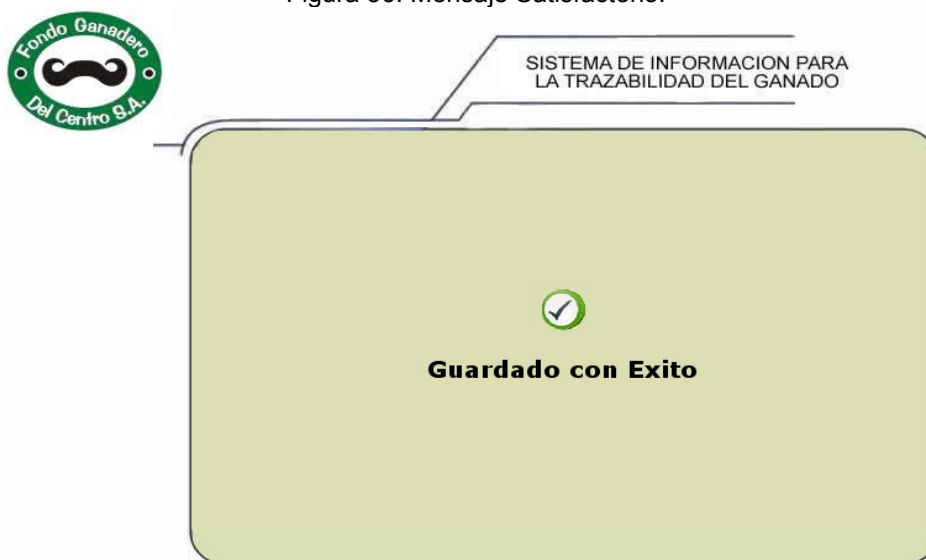
The screenshot shows a web form titled 'REGISTRO DE VENTAS' under the header 'SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO'. The form is divided into several sections:

- IDENTIFICACION DEL ANIMAL:** Contains fields for Id (2070/02), Tipo Id (Chapeta), Nombre (chola), Sexo (Hembra), Especie (Bufalo), and Raza (BUF). A red oval highlights these fields, with a red arrow pointing to the text 'Información Principal del Animal'.
- INFORMACION DE LA VENTA:** Contains fields for Fecha de Venta, Nro Factura de Venta, Disposicion (a dropdown menu showing 'Carne'), Descripción de la Venta, and Valor de la venta. A red oval highlights the 'Disposicion' dropdown, with a red arrow pointing to a legend box on the left. The legend box has four options: 'Carne' (highlighted in blue), 'Produccion', 'Reproduccion', and 'Otra Disposicion'.
- DATOS DEL COMPRADOR:** Contains a field for Nit/C.C (75098213 Diego Go) and a button 'Adiciona Comprador'. A red arrow points from the text 'Seleccionar Comprador' to the 'Adiciona Comprador' button. Another red arrow points from the text 'Botón para Adicionar un Nuevo Comprador' to the same button.
- A 'Guardar' button is located at the bottom of the form.

The logo of 'Fondo Ganadero Del Centro S.A.' is visible in the top left corner.

Después de ingresar toda la información necesaria para el Registro de venta, seleccione el botón “Guardar”, si existe algún error al guardar el registro el sistema indicara cual es este, de lo contrario aparecerá lo siguiente: Figura 56. Mensaje Satisfactorio.

Figura 56. Mensaje Satisfactorio.



1.3.2.2 Devoluciones.

Las Devoluciones son retornos que se realizan a los animales de la ganadería. Los animales a los cuales se les ingresa una devolución son aquellos comprados o rentados. En la Figura 53. Ingresar Salidas, se muestran las opciones para el ingreso de salidas, seleccione la opción “Devoluciones”. Aparecerá lo siguiente: Figura 57 Registro Devoluciones.

En la Figura 57 Registro Devoluciones, muestra la información a ingresar para el registro de devoluciones:

- **Estado:** Para las devoluciones se manejan 2 tipos de estado:
 - ✓ Comprado: Son animales comprados que pertenecen al patrimonio de nuestra ganadería.
 - ✓ RentaHatos: los animales rentados son aquellos que no son propios pero que ingresan para dar una productividad de la cual se beneficia el propietario y el dueño del animal.
- **Id Animal:** En este campo aparecerá una cantidad de animales dependiendo del estado seleccionado por el usuario.
- **Fecha Devolución:** Es la fecha en la que se realiza el registro para la devolución. Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición “Fecha de registro”, Figura 9. Calendario.

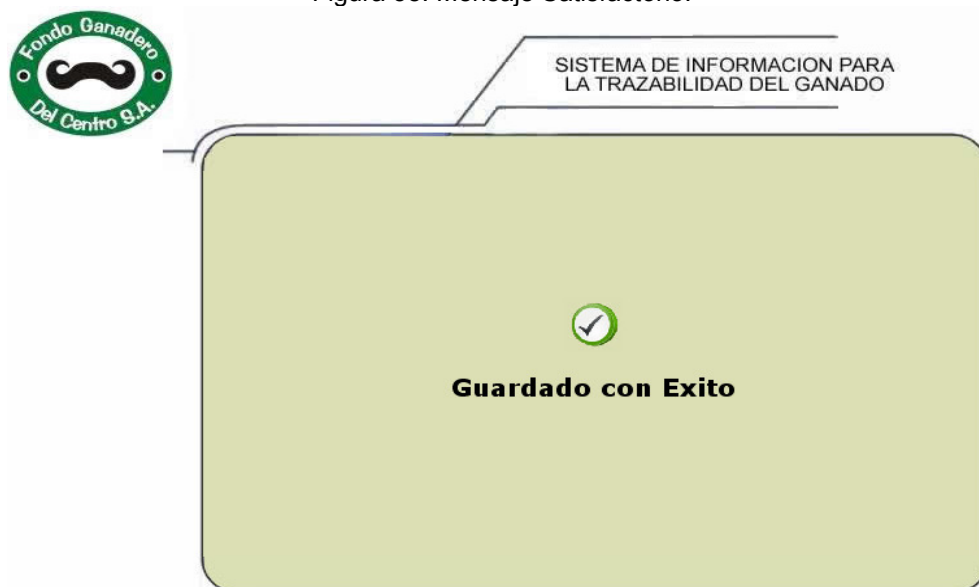
- **Motivo Devolución:** Es el porqué de la devolución.

Figura 57. Registro Devoluciones.

The screenshot shows the 'Registro Devoluciones' form. On the left is a sidebar with the logo 'Fondo Ganadero Del Centro S.A.' and buttons: 'Inicio', 'HATO', 'GENERAL', 'PENDIENTES', and 'Salir'. The main form area has the title 'REGISTRO DEVOLUCIONES'. It contains a dropdown menu for 'Estado' with options 'SELECCIONE ESTADO', 'Comprado', and 'RentaHatos'. Below this are fields for 'Id Animal' (with a dropdown), 'Fecha Devolucion' (with a calendar icon), and 'Motivo Devolucion' (a text input). A red circle highlights the 'Estado' dropdown, and a red arrow points to the 'Id Animal' dropdown with the text 'Seleccione el Id del Animal'. At the bottom is a 'Guardar' button.

Después de ingresar toda la información necesaria para el Registro de Devoluciones, seleccione el botón “Guardar”, si existe algún error al guardar el registro el sistema indicara cual es este, de lo contrario aparecerá lo siguiente: Figura 58 Mensaje Satisfactorio.

Figura 58. Mensaje Satisfactorio.



1.3.2.3 Muertes.

Son Registros que se realizan a los animales cuando fallecen. En la Figura 53. Ingresar Salidas, se muestran las opciones para el ingreso de salidas, seleccione la opción “Muertes”. Nos aparecerá lo siguiente: Figura 59 Seleccione animal para el registro de muerte.

Allí muestra la selección del animal para ingresar la muerte. Primero se debe seleccionar un estado, existen 3 estados como se indica en la Figura 59 Seleccione animal para el registro de muerte.

- ✓ Propios: Son animales que pertenecen al patrimonio de nuestra ganadería.
- ✓ RentaHatos: los animales rentados son aquellos que no son propios pero que ingresan para dar una productividad de la cual se beneficia la ganadería y el dueño del animal.
- ✓ Propios y RentaHatos: Nos muestra las dos primeras opciones.

Segundo se debe seleccionar el Id del animal. En este campo aparecerá una cantidad de animales dependiendo del estado seleccionado por el usuario.

Figura 59. Seleccione animal para el registro de muerte.

Logo: Fondo Ganadero Del Centro S.A.

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

Inicio
HATO
GENERAL
PENDIENTES
Salir

Selección de animal para Registro de Muerte

Estado: SELECCIONE ESTADOC

Id Animal

Aceptar

SELECCIONE ESTADO
Propios
RentaHatos
Propios y RentaHatos

Seleccionar el Id del animal

Después de ingresar la información solicitada seleccione el botón “Aceptar” aparecerá lo siguiente: Figura 60. Registro de Muerte.

En la Figura 60 Registro de Muerte, el Id del animal, el tipo de Id, el nombre, el sexo, la especie y la raza del animal, como campos deshabilitados, estos datos simplemente son informativos para el usuario.

También se encuentra la siguiente información:

- **Fecha de Muerte:** Es la fecha en la que se realiza el registro. Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición “Fecha de registro”, Figura 9. Calendario.
- **Causas:** La causa es el origen de la muerte del animal.
- **Disposición Final del Animal:** Es el destino final que se le da al animal después de morir.
- **Operario Encargado:** Se selecciona cargo y operario de la persona que se encarga del registro del animal.

Figura 60. Registro de Muerte.

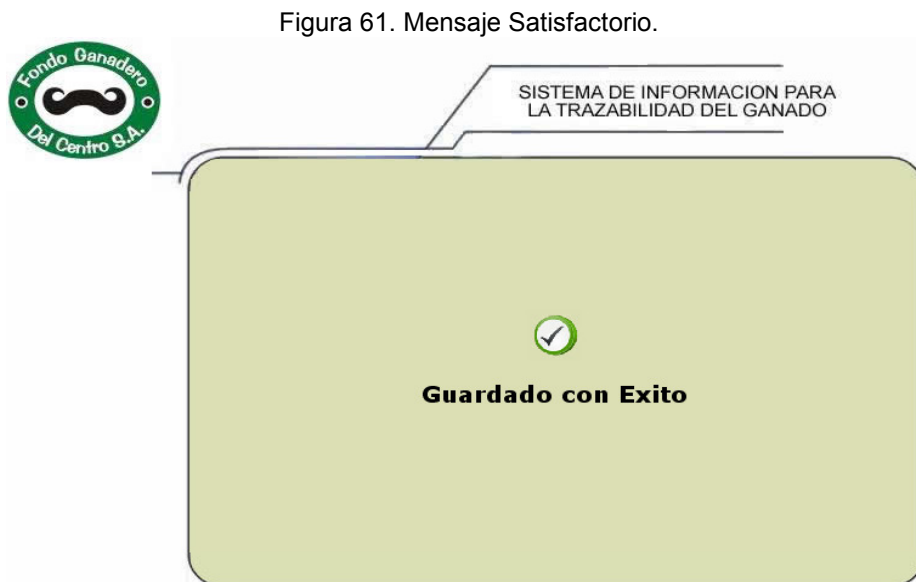
The screenshot shows a web form titled 'REGISTRO DE MUERTE' within a system called 'SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO'. The form is divided into several sections:

- IDENTIFICACION DEL ANIMAL:** This section contains six input fields arranged in two columns. The left column has 'Id' (2090/02), 'Tipo Id' (Chapeta), and 'Nombre' (chilena). The right column has 'Sexo' (Hembra), 'Especie' (Bufalo), and 'Raza' (BUF). A red oval highlights these fields, with a red arrow pointing to it from the text 'Información principal del animal'.
- INFORMACION DE LA MUERTE:** This section contains three input fields: 'Fecha de Muerte' (with a calendar icon), 'Causas', and 'Disposicion Final del Animal'.
- OPERARIO ENCARGADO:** This section contains two dropdown menus: 'Cargo' (set to 'SELECCIONE CARGO') and 'Operario'. A red oval highlights these dropdowns, with a red arrow pointing to it from the text 'Seleccionar Cargo y Operario'.
- Buttons:** At the bottom of the form is a single button labeled 'Aceptar'.

In the top left corner, there is a circular logo for 'Fondo Ganadero Del Centro S.A.' featuring a stylized bull head.

Después de ingresar toda la información necesaria para el Registro de Muerte, seleccione el botón “Aceptar”, si existe algún error al guardar el registro el sistema

indicara cual es este, de lo contrario aparecerá lo siguiente: Figura 61. Mensaje Satisfactorio.



1.3.2.4 Traslados.

Los traslados son transferencias que se les realiza a los animales cuando ingresan a diferentes fincas de la ganadería. En la Figura 53. Ingresar Salidas, se muestran las opciones para el ingreso de salidas, seleccione la opción “Traslados”. Aparecerá lo siguiente: Figura 62. Seleccione animal para realizar el Traslado.

En la Figura 62 Seleccione animal para realizar el Traslado, muestra la selección del animal para ingresar un registro de traslado. Primero se debe seleccionar un estado, existen 3 estados como se indica en la Figura 62 Seleccione animal para realizar el Traslado.

- ✓ Propios: Son animales que pertenecen al patrimonio de nuestra ganadería.
- ✓ RentaHatos: los animales rentados son aquellos que no son propios pero que ingresan para dar una productividad de la cual se beneficia la ganadería y el dueño del animal.
- ✓ Propios y RentaHatos: Nos muestra las dos primeras opciones.

Segundo se debe seleccionar el Id del animal. En este campo aparecerá una cantidad de animales dependiendo del estado seleccionado por el usuario.

Figura 62. Seleccione animal para realizar el Traslado.

Logo: Fondo Ganadero Del Centro S.A.

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

Inicio
HATO
GENERAL
PENDIENTES
Salir

Selección de animal para realizar el traslado

Estado: SELECCIONE ESTADOC

Id Animal

Aceptar

SELECCIONE ESTADO
Propios
RentaHatos
Propios y RentaHatos

Seleccionar el Id del animal

Después de ingresar la información solicitada seleccione el botón “Aceptar” aparecerá lo siguiente: Figura 63. Registro de Traslado.

En la Figura 63 Registro de Traslado, muestra el Id del animal, el tipo de Id, el nombre, el sexo, la especie, la raza del animal, la fecha último registro y la ubicación actual como campos deshabilitados, estos datos simplemente son informativos para el usuario.

También se encuentra la siguiente información:

- **Fecha de traslado:** Es la fecha en la que se realizó el registro de traslado. Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición “Fecha de registro”, Figura 9. Calendario.
- **Nueva Ubicación:** Se indica la nueva ubicación del animal a donde se desea trasladar. Seleccione la finca, la sección, el lote y grupo.
- **Objeto del traslado:** El porqué se realizó el traslado.

Figura 63. Registro de Traslado.



SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REGISTRO DE TRASLADOS

IDENTIFICACION DEL ANIMAL

Id	1520/02	Sexo	Macho
Tipo Id	Chapeta	Especie	Bovino
Nombre	chileno	Raza	Holstein

Fecha ultimo Registro: 2009-01-01 Fecha de Traslado:

UBICACION ACTUAL

Finca	Dique
Seccion	Hato Dique
Lote	fondo
Grupo	ZOTA

NUEVA UBICACION

Finca	SELECCIONE FINCA
Seccion	
Lote	
Grupo	

Objeto del Traslado:

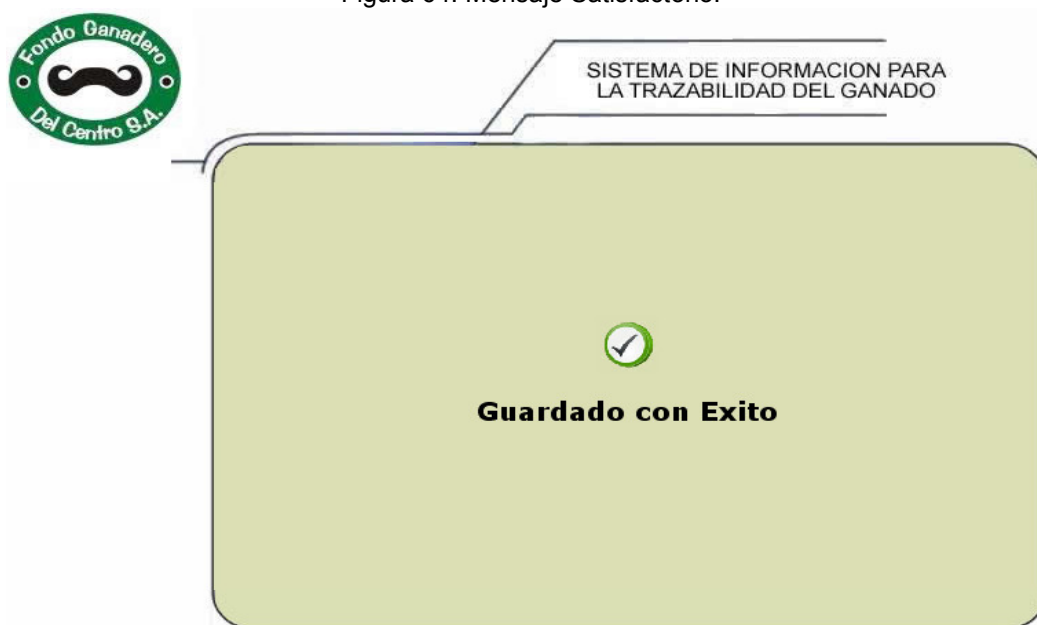
[Elegir nuevo traslado](#)

Guardar

Annotations:
- Red oval around identification fields with arrow: [Informacion Principal del Animal](#)
- Red oval around current location fields with arrow: [Ubicacion Actual](#)
- Red oval around new location fields with arrow: [Elegir nuevo traslado](#)

Después de ingresar toda la información necesaria para el Registro de Traslado, seleccione el botón “Guardar”, si existe algún error al guardar el registro el sistema indicara cual es este, de lo contrario aparecerá lo siguiente: Figura 64 Mensaje Satisfactorio.

Figura 64. Mensaje Satisfactorio.



1.3.3 Listados y Cambios

En los listados y cambios, se encuentra las diferentes opciones para consultas, modificaciones y eliminaciones de registros.

Para ingresar a estas opciones, elija "LISTADOS Y CAMBIOS" en el menú Hato, aparecerá una serie de opciones para realizar estas operaciones: Figura 65. Menús listados y cambios.

Figura 65. Menús listados y cambios.



Cada opción para los listados y cambios de los animales se explicaran detalladamente en este manual.

1.3.3.1 Consultar animales propios.

Los animales propios son aquellos que pertenecen al patrimonio de la ganadería. Se consulta todos los registros ingresados por el usuario para los animales. En la Figura 65. Menús listados y cambios, se muestran las opciones para consultas, seleccione la opción “Consulta Animales Propios”. Aparecerá lo siguiente: Figura 66 Consultar datos de animales propios.

En la Figura 66 Consultar datos de animales propios, muestra las diferentes opciones para la realización de consultas para animales propios, a continuación se especificaran cada una de las opciones:

- **Estado:** El estado ayuda a ubicar el animal que se desea consultar. Allí se encuentra 6 tipos:
 - ✓ Comprado: Son animales que han ingresado al sistema como compra.
 - ✓ Muerto: Son animales que han muerto.
 - ✓ Partos: Son animales que han ingresado al sistema como partos.
 - ✓ Presentes: Son todos los animales vivos que se encuentran en la ganadería sin importar si es una compra o un parto.
 - ✓ Vendido: Son animales que se han vendido.

- ✓ Devuelto: Son animales que han sido devueltos.
- **Id Animal:** Se elije la identificación del animal que se desea consultar dependiendo del estado que escoja el usuario.
- **Consultar datos de:** En esta opción se selecciona el tipo de registro o tipo de consulta que se desea realizar del animal. Como se muestra en la Figura 66, en esta opción se encuentran todos los registros que se le han realizado a los animales y también otros tipos de consulta que puede solicita.
- **Consultar por fecha:** La consulta se realiza a partir de un rango de fechas que el usuario debe ingresar. El sistema pide al usuario 2 fechas:
 - ✓ Desde: Ingresa la fecha en la que se quiere comenzar la consulta.
 - ✓ Hasta: Ingresa la fecha en la que se quiere terminar la consulta.

Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición “Fecha de registro”, Figura 9. Calendario.

Figura 66. Consultar datos de animales propios.

Fondo Ganadero Del Centro S.A.

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

CONSULTAR DATOS DE LOS ANIMALES PROPIOS

Inicio
HATO
GENERAL
PENDIENTES
Salir

Estado: **SELECCIONE ESTADO** Id Animal: **SELECCIONE**

CONSULTAR DATOS DE: **SELECCIONE OPCION**

CONSULTAR POR FECHA

Desde: Hasta:

SELECCIONE ESTADO

- Comprado
- Muerto
- Partos
- Presentes
- Vendido
- Devuelto

SELECCIONE OPCION

- Registro de Muerte
- Registro de Enfermedades, Cirugías y Tratamiento
- Registro Inicial
- Registro de leche
- Registro de Peso y crecimiento
- Registro Reproductivo y Eventos
- Traslados
- Ubicación de Hato
- Devolución
- Ventas
- Compras
- Padres
- *****
- Hatos Presentes
- Hatos Presentes Hembras
- Hatos Presentes Machos
- Hatos Presentes y Salidos
- Todas las Muertes
- Todas las Ventas
- Todas las Devoluciones
- Todas las Compras

Consultar

Después de ingresar toda la información necesaria para realizar la consulta, seleccione el botón “Consultar”, aparecerá la información solicitada.

En la Figura 67 Ejemplo Consulta Registro Inicial, ilustra un ejemplo de consulta. Allí muestra el registro inicial de un animal ingresado al sistema por una compra. En la consulta se puede observar los datos principales del animal como sexo, especie, raza fecha de nacimiento entre otros, así como la información de la compra.

Observe la Figura 66 Consultar datos de animales propios, para acceder a esta consulta se debe: En estado se elije “Comprado”, aparecerá una lista de Id de animales, para este ejemplo se escoge el animal 2050/03, luego se elije el registro a consultar en este caso se eligió el “Registro Inicial”, como se trata de un solo registro el cual es único para cada animal, el sistema deshabilita los campos de las fechas, por ultimo seleccione el botón consultar y listo.

Figura 67. Ejemplo Consulta Registro Inicial.

Figura 37: Ejemplo Consulta Registro Inicial.

CONSULTA REGISTRO INICIAL

ID_ANIMAL	ESPECIE	RAZA	NOMBRE	SEXO	ID_TIPO	FECHA REGISTRO	CATEGORIA	COLOR	EDAD			PESO	FECHA NACIMIENTO
									aa	mm	dd		
2050/03	Bufalo	BUF	chola	Hembra	Chapeta	2009-04-07	Ceba	Negro	5	10	18	35	2003-05-20

Registro de Compra

FECHA DE COMPRA	NUMERO FACTURA	VALOR COMPRA	LUGAR NACIMIENTO	OBSERVACIONES	FINCA	OPERARIO ENCARGADO	NOMBRE PROVEEDOR
2004-05-30	4	2200000	La Dorada		Suizas	Enrique .Ortiz	Camilo.Aguirre

A continuación se mostrara otro ejemplo para la realización de consultas para registros de peso y crecimiento.

En la Figura 68 Ejemplo Consulta Registro de peso y Crecimiento, ilustra un claro ejemplo, en donde se consulto un registro de peso y crecimiento. En la parte superior de la figura 68 Ejemplo Consulta Registro de peso y Crecimiento, se observa la información principal del animal, normalmente esta información la encontrara para cualquier consulta de los registros de los animales, luego se observa la información de este registro para el animal. Allí nos muestra un seguimiento en cuanto al peso del animal con fechas, edades entre otros. Se observa también un registro ingresado por el sistema, este contiene la información del animal al destete, para visualizar este registro diríjase a las observaciones que aparecen en la Figura 68, allí encontrara la especificación del registro ingresado por el sistema. Observe la Figura 66. Consultar datos de animales propios, para acceder a esta consulta se debe: En estado se elije “Presentes”, aparecerá una

lista de Id de animales, para este ejemplo se escoge el animal 2020/07, luego se elije el registro a consultar en este caso se eligió el “Registro de Peso y Crecimiento” por último se ingresan las fechas con las cuales se realizará la consulta.

Figura 68. Ejemplo Consulta Registro de peso y Crecimiento.

Figura 66. Ejemplo Consulta Registro de peso y Crecimiento.

CONSULTA REGISTRO DE PESO Y CRECIMIENTO													
Información General													
ID_ANIMAL	ESPECIE	RAZA	NOMBRE	SEXO	ID_TIPO	CATEGORIA	COLOR	FECHA NACIMIENTO					
2020/07	Bufalo	BUF	ambar	Hembra	Chapeta	Cria	Negro	2007-06-07					
Registro de Peso y Crecimiento													
FECHA REGISTRO DE PESO/CRECIMIENTO	FECHA DE PESO	EDAD			PESO	KILOGRAMO PESO X DIA	ALIMENTO	CANTIDAD ALIMENTO X DIA	CONDICION	FECHA PROXIMO PESO	OBSERVACION	ESTADO DESTETE	OPERARIO
		aa	mm	dd									
2009-04-08	2008-01-07	0	7	1	150	0.560747663551	Concentrado	0	Excelente	2008-10-08			Julio Sanchez
2009-04-09	2008-02-10	0	8	1	165	0.54435483871	Concentrado	0	Buena	2008-04-07	Este registro fue Ingresado Automaticamente por el Sistema para el Destete de este Animal, Apartir de la fecha de Secado de la madre	Si	Eliana Ruiz
2009-04-09	2008-02-10	0	8	4	165	0.54435483871	Concentrado	0	Buena	2008-04-07			Eliana Ruiz
2009-04-08	2008-04-07	0	10	1	203	0.567213114754	Concentrado	0	Buena	2008-07-15			Enrique Ortiz
2009-04-08	2008-12-07	1	6	1	340	0.564663023679	Concentrado	0	Buena	2009-04-08			Julio Sanchez
2009-04-08	2009-04-08	1	10	2	420	0.581222056632	Concentrado	0	Buena	2009-07-30			Julio Sanchez

A continuación se mostrara otro ejemplo para la realización de consultas para animales presentes y salidos. Recuerde que los animales presentes son aquellos que se encuentran vivos y los animales salidos son aquellos que por alguna razón ya no se encuentran en nuestra ganadería por ejemplo: muerte, devoluciones o ventas.

En la Figura 69 Ejemplo Consulta de Animales Presentes y Salidos, se observa un listado de animales presentes y salidos. Allí se encuentra la información principal del animal adjuntando el estado actual de este. En el estado se puede apreciar si el animal está presente o salido. Si el estado fuera de un animal salido se especifica el motivo.

Observe la Figura 66 Consultar datos de animales propios, para acceder a esta consulta se debe: Elegir el registro a consultar en este caso se eligió “Hatos Presentes y Salidos”, por último se ingresan las fechas con las cuales se realizará la consulta. Usted notara en esta consulta que no se ha ingresado estado y el Id del animal, la razón es porque lo que se está consultando son animales presentes y salidos, por tal motivo el sistema deshabilitará estos 2 campos.

Figura 69. Ejemplo Consulta de Animales Presentes y Salidos.

CONSULTA DE ANIMALES PRESENTES Y SALIDOS													
ID_ANIMAL	ESPECIE	RAZA	NOMBRE	SEXO	ID_TIPO	FECHA REGISTRO	CATEGORIA	COLOR	EDAD MES	EDAD DIA	PESO	FECHA NACIMIENTO	ESTADO
1552/02	Bufalo	BUF		Macho	Chapeta	2008-04-11	Provador	Negro	3	22	40	2002-12-20	Vivo
1542/02	Bufalo	BUF		Macho	Chapeta	2008-04-11	Provador	Negro	3	22	40	2002-12-20	Vivo
4020/09	Bufalo	BUF		Hembra	Tatuaje	2009-04-10	Cria	Negro	0	10	45	2009-04-01	Vivo
2020/07	Bufalo	BUF	ambar	Hembra	Chapeta	2008-04-07	Cria	Negro	10	1	30	2007-06-07	Vivo
2040/07	Bufalo	BUF	ambar	Hembra	Chapeta	2009-04-07	Cria	Negro	9	24	35	2007-06-15	Vivo
2060/07	Bufalo	BUF	chacha	Hembra	Chapeta	2009-04-07	Cria	Negro	9	19	35	2007-06-20	Vivo
1522/07	Bufalo	BUF	chamo	Macho	Chapeta	2009-04-07	Cria	Negro	9	21	35	2007-06-18	Vivo
3010/05	Bovino	Holstein	chilena	Hembra	Chapeta	2009-04-07	Ceba	Negro	2	31	30	2005-01-08	Vivo
1510/02	Bovino	Holstein	chileno	Macho	Chapeta	2009-04-07	Cria	Negro	3	7	30	2002-01-01	Vivo
1520/02	Bovino	Holstein	chileno	Macho	Chapeta	2009-04-07	Cria	Negro	2	31	30	2002-01-08	Vivo
1512/01	Bufalo	BUF	chileno	Macho	Chapeta	2009-04-07	Reproductor	Negro	3	7	35	2001-01-01	Muerto
1532/07	Bufalo	BUF	chimo	Macho	Chapeta	2009-04-07	Cria	Negro	9	14	30	2007-06-25	Vivo
2060/03	Bufalo	BUF	chola	Hembra	Chapeta	2009-04-07	Horra	Negro	3	7	30	2003-01-01	Vivo
2070/02	Bufalo	BUF	chola	Hembra	Chapeta	2009-04-07	Ceba	Negro	3	7	30	2002-01-01	Vivo
2000/04	Bufalo	BUF	chola	Hembra	Chapeta	2009-04-07	Ceba	Negro	9	29	35	2004-06-10	Vivo
2030/04	Bufalo	BUF	chola	Hembra	Chapeta	2009-04-07	Ceba	Negro	10	18	35	2004-05-20	Vivo
2050/03	Bufalo	BUF	chola	Hembra	Chapeta	2009-04-07	Ceba	Negro	10	18	35	2003-05-20	Vivo
2020/09	Bufalo	BUF	Mulata	Hembra	Chapeta	2009-04-02	Cria	Negro	0	17	40	2009-03-14	Vivo
3050/04	Bovino	Holstein	peruana	Hembra	Chapeta	2009-04-07	Cria	Negro	3	7	30	2004-01-01	Muerto
3030/05	Bovino	Holstein	peruana	Hembra	Chapeta	2009-04-07	Ceba	Negro	5	27	30	2005-10-11	Vendido
3040/05	Bovino	Holstein	peruana	Hembra	Chapeta	2009-04-07	Cria	Negro	3	7	30	2005-01-01	Vendido

1.3.3.2 Consultar animales Rentados.

Los animales rentados son aquellos que no son propios pero que ingresan para dar una productividad de la cual se beneficia la ganadería y el dueño del animal. Se consulta todos los registros ingresados por el usuario para los animales. En la Figura 65. Menús listados y cambios, se muestran las opciones para consultas, seleccione la opción "Consulta Animales Rentados". Aparecerá lo siguiente: Figura 70.

En la Figura 70 Consultar datos de animales Rentados, muestra las diferentes opciones para la realización de consultas para animales rentados, a continuación se especificaran cada una de las opciones:

- **Estado:** El estado ayuda a ubicar el animal que se va a consultar. Allí encuentra 6 tipos:
 - ✓ Muerto: Son animales que han muerto.
 - ✓ Vivo: Son todos los animales vivos que se encuentran en nuestra ganadería.
 - ✓ Vendido: Son animales que se han vendido.
 - ✓ Devuelto: Son animales que han sido devueltos.
 - ✓ Comprado: Son animales rentados que han sido comprados por nuestra ganadería.
- **Id Animal:** Se elije la identificación del animal que se desea consultar dependiendo del estado que escoja el usuario.

- **Consultar datos de:** En esta opción selecciona el tipo de registro o tipo de consulta que se desea realizar del animal. Como se muestra en la Figura 70, en esta opción se encuentran todos los registros que se le han realizado a los animales y también otros tipos de consulta que puede solicitar el usuario.
- **Consultar por fecha:** La consulta se realiza a partir de un rango de fechas que el usuario debe ingresar. El sistema pide al usuario 2 fechas:
 - ✓ Desde: Ingresa la fecha en la que se quiere comenzar la consulta.
 - ✓ Hasta: Ingresa la fecha en la que se quiere terminar la consulta.

Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición “Fecha de registro”, Figura 9. Calendario.

Figura 70. Consultar datos de animales Rentados.

Fondo Ganadero Del Centro S.A.

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

CONSULTAR DATOS DE LOS ANIMALES RENTADOS

Id Animal: SELECCIONE

Estado: SELECCIONE ESTADO

CONSULTAR DATOS DE: SELECCIONE OPCION

CONSULTAR POR FECHA

Desde: []

Hasta: []

Consultar

SELECCIONE OPCION

- Registro de Muerte
- Registro de Enfermedades, Cirugías y Tratamiento
- Registro Inicial
- Registro de leche
- Registro de Peso y crecimiento
- Registro Reproductivo y Eventos
- Traslados
- Ubicación de Hato
- Devolución
- Ventas
- Compras
- Padres
- *****
- Hatos Presentes
- Hatos Presentes Hembras
- Hatos Presentes Machos
- Hatos Presentes y Salidos
- Todas las Muertes
- Todas las Ventas
- Todas las Devoluciones

SELECCIONE ESTADO

- Muerto
- Vivo
- Devuelto
- Vendido
- Comprado

Seleccione Id del Animal a consultar

Después de ingresar toda la información necesaria para realizar la consulta, seleccione el botón “Consultar”, aparecerá la información solicitada.

En la Figura 71 Ejemplo Consulta Registro Inicial, muestra una consulta del registro inicial de un animal rentado. Allí muestra la información principal del animal y la información del registro de renta para este.

Observe la Figura 70 Consultar datos de animales rentados, para acceder a esta consulta se debe: En estado se elige “Devuelto”, aparecerá una lista de Id de animales, para este ejemplo se escoge el animal 2080/06, luego se elige el registro a consultar en este caso se eligió el “Registro Inicial” por último se ingresan las fechas con las cuales realizará nuestra consulta. Este registro inicial es de un animal devuelto.

Figura 71. Ejemplo Consulta Registro Inicial.

Figura 7.7. Ejemplo Consulta Registro Inicial.

CONSULTA REGISTRO INICIAL													
ID_ANIMAL	ESPECIE	RAZA	NOMBRE	SEXO	ID_TIPO	FECHA REGISTRO	CATEGORIA	COLOR	EDAD			PESO	FECHA NACIMIENTO
									aa	mm	dd		
2080/06	Bufalo	BUF	juana	Hembra	Chapeta	2009-04-07	Ceba	Negro	2	9	14	30	2006-06-25

INFORMACION DEL REGISTRO DE RENTA							
FECHA DE INGRESO	FECHA DE RETIRO	LUGAR DE NACIMIENTO	PARTOS/ABORTOS	UBICACION	PROPIETARIO	OBSERVACIONES	OPERARIO ENCARGADO
2007-06-07	2011-04-07	La Dorada	NO	Mojana	Camilo.Aguirre		Julio.Sanchez

A continuación se mostrara otro ejemplo para la realización de consultas para Registros de Devoluciones.

En la Figura 72 Ejemplo Consulta Registro de Devolución, muestra una consulta del registro de devolución de un animal rentado. Allí muestra la información del animal como la identificación, especie y raza, así como también la fecha de devolución y la causa de la misma.

Observe la Figura 70 Consultar datos de animales rentados, para acceder a esta consulta se debe: En estado se elige “Devuelto”, aparecerá una lista de Id de animales, para este ejemplo se escoge el animal 2080/06, luego se elige el registro a consultar en este caso se eligió el “Devolución” por último se ingresan las fechas con las cuales realizaremos nuestra consulta.

Figura 72. Ejemplo Consulta Registro de Devolución.

CONSULTA REGISTRO DE DEVOLUCION					
Registro de Devolucion					
FECHA REGISTRO	FECHA DE DEVOLUCION	ID ANIMAL	ESPECIE	RAZA	CAUSA DEVOLUCION
2009-04-11	2008-01-01	2080/06	Bufalo	BUF	Se devuelve por peticion del dueño.

1.3.3.3 Modificar y Eliminar Registros de Animales.

En este espacio se harán todas las modificaciones o eliminaciones que se desea realizar acerca de algún registro. En la Figura 65. Menús listados y cambios, se muestran las opciones para modificar y eliminar registros de animales, seleccione la opción “Modificar y Eliminar Animales”. Aparecerá lo siguiente: Figura 73 Modificar o Eliminar Datos del Animal.

Es importante tener en cuenta que para cualquier modificación o eliminación que el usuario desea realizar el sistema primero realizara una consulta para que el usuario verifique la información a tratar, esta aclaración se especificara a continuación.

En la Figura 73 Modificar o Eliminar Datos del Animal, muestra las diferentes opciones para la realización de las operaciones en los registros de animales, a continuación se especificaran cada una de las opciones:

- **Listar Animales Por:** En esta opción el usuario puede escoger si desea consultar un animal específico o todos.
- **Estado:** El estado ayuda a ubicar el animal que se va a consultar. Allí hay 5 tipos:
 - ✓ Presentes Propios: Estos animales son aquellos que están vivos y pertenecen al patrimonio de nuestra ganadería.
 - ✓ Presentes Renta Hatos: Estos animales son aquellos que están vivos y son rentados.
 - ✓ Presentes: Estos animales son aquellos que están vivos y que no discrimina si el animal es propio o rentado.
 - ✓ Salidos: Estos animales son aquellos que han salido de nuestra ganadería por 3 razones: Ventas, Muertes y Devoluciones.
 - ✓ Presentes y Salidos: Estos animales son aquellos que se encuentran presentes y salidos, es decir, son todos los animales que han estado en nuestra ganadería sin importar si actualmente se encuentran.

- **Id Animal:** Elige la Identificación del animal. Este campo se deshabilita si el usuario elige “Todos los Animales” en la opción “Listar animal por” como se muestra en la Figura 73 Modificar o Eliminar Datos del Animal.
 - **Modificar o Eliminar Datos de:** En esta opción se selecciona el tipo de registro que se desea consultar del animal. Como se muestra en la Figura 73 Modificar o Eliminar Datos del Animal, en esta opción se encuentran todos los registros que se le han realizado a los.
 - **Ingrese un Rango de Fecha:** La consulta se realiza a partir de un rango de fechas que el usuario debe ingresar. El sistema pide al usuario 2 fechas:
 - ✓ Desde: Ingresa la fecha en la que se quiere comenzar la consulta.
 - ✓ Hasta: Ingresa la fecha en la que se quiere terminar la consulta.
- Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición “Fecha de registro”, Figura 9. Calendario.

Figura 73. Modificar o Eliminar Datos del Animal.

The screenshot shows a web application interface for animal data management. At the top left is the logo for 'Fondo Ganadero Del Centro S.A.' with a mustache icon. The main title is 'SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO'. The central form is titled 'MODIFICAR O ELIMINAR DATOS DEL ANIMAL'. On the left is a sidebar menu with options: Inicio, HATO, INGRESAR NUEVO, SALIDAS, LISTADOS Y CAMBIOS, GENERAL, PENDIENTES, and Salir. The main form contains several sections:

- Listar animal por:** A dropdown menu currently set to 'Un solo Animal'. A red arrow points to this dropdown with the label 'Escoger el Id del animal'.
- Estado:** A dropdown menu labeled 'SELECCIONE ESTADO' with options: Presentes Propios, Presentes RentaHatos, Presentes, Salidos, and Presentes y Salidos. A red arrow points to this dropdown with the label 'Escoger el Id del animal'.
- Id Animal:** A text input field.
- MODIFICAR O ELIMINAR DATOS DE:** A dropdown menu currently set to 'Registro de Enferme'. A red arrow points to this dropdown with the label 'Escoger el Id del animal'.
- INGRESE UN RANGO DE FECHA:** Two date input fields labeled 'Desde:' and 'Hasta:'. Below them is an 'Aceptar' button.

 A red box highlights a list of options for the 'MODIFICAR O ELIMINAR DATOS DE' dropdown:

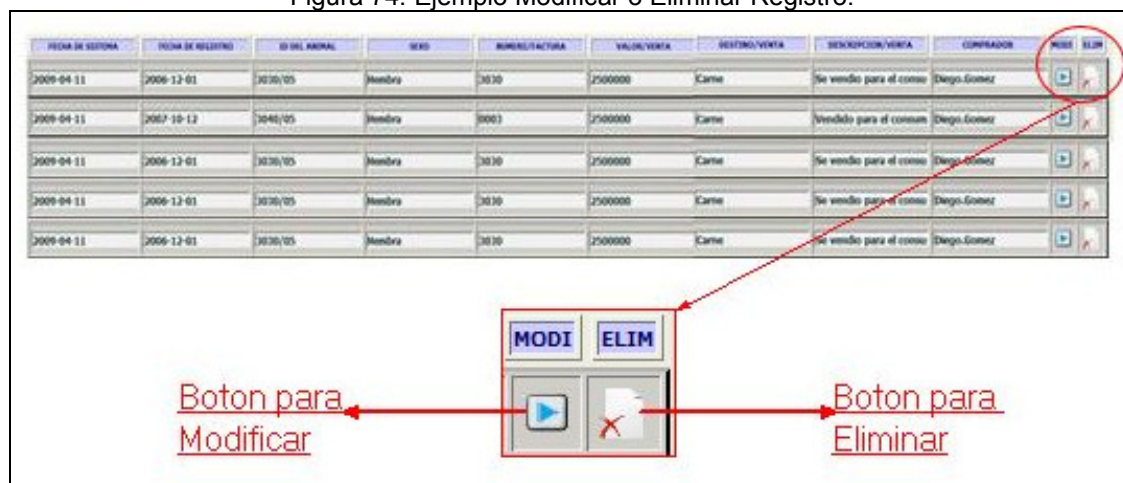
- Padres de Partos
- Registro Inicial
- Registro de Compras
- Registro de partos
- Registro Rentados
- Registro de Enfermedades, Cirugias y Tratamiento
- Registro de leche
- Registro de Peso y crecimiento
- Registro Reproductivo
- Registro de ubicacion del Animal
- Traslados
- Ventas
- Muertes
- Devoluciones
- Programar Eventos

Después de ingresar toda la información necesaria para realizar la consulta, seleccione el botón “Aceptar”, aparecerá la información solicitada.

A continuación se indicara la forma de modificar o eliminar un registro de animales, para esto tomaremos como ejemplo la Figura 74 Ejemplo Modificar o Eliminar Registro, allí se observa los botones que nos permite modificar o eliminar el registro.

Primero se explica el método para modificar. Después de ingresar la información correspondiente para consultar el registro del animal al que se va a modificar como se indica en la Figura 73. Modificar o eliminar datos del animal, se visualizara una consulta como se muestra en la Figura 74 Ejemplo Modificar o Eliminar Registro, allí aparece una tabla con una serie de registros del animal cada fila contiene información y botones independientes para realizar la operación correspondiente (Modificar o Eliminar) en el registro. Elija el registro con el cual va a trabajar y escoja el botón modificar como se indica en la Figura 74 Ejemplo Modificar o Eliminar Registro, aparecerá lo siguiente: Figura 75. Modificar Registro.

Figura 74. Ejemplo Modificar o Eliminar Registro.



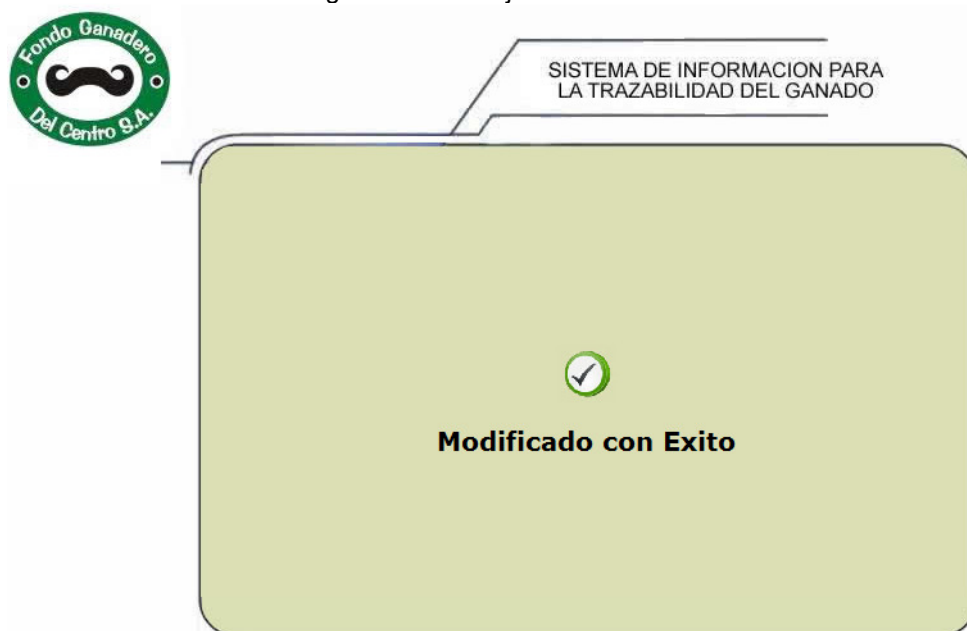
En la Figura 75 Modificar Registro, muestra la información a modificar, ingrese la información necesaria para la actualización de este registro y seleccione el botón guardar como se indica en la Figura 75. Modificar Registro. Al guardar el registro aparecerá lo siguiente: Figura 76. Mensaje Satisfactorio.

Figura 75. Modificar Registro.



En la Figura 76. Mensaje Satisfactorio, indica que los datos ingresados han sido guardados con éxito.

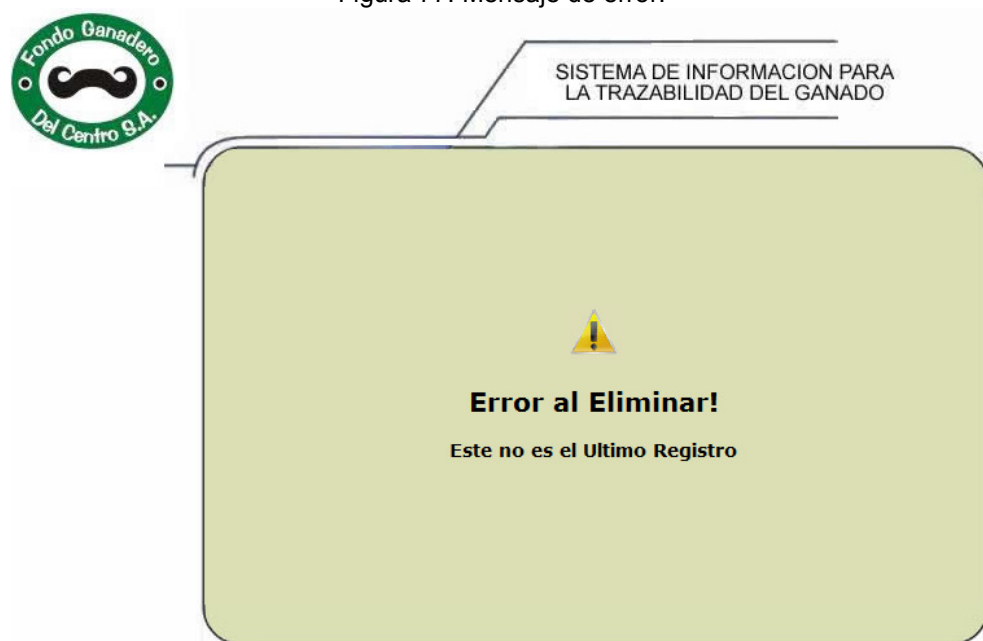
Figura 76. Mensaje Satisfactorio.



Ahora se explicara el método para eliminar registros de animales. Es necesario tener en cuenta que el sistema solo permite eliminar el último ingreso que se le haya hecho a un registro. Para efectuar esta opción seguiremos con el ejemplo de la Figura 74 Ejemplo Modificar o eliminar registro, como se indico anteriormente allí nos aparece una tabla con una serie de registros del animal cada fila contiene información y botones independientes para realizar la operación correspondiente (Modificar o Eliminar) en el registro. Elija el registro con el cual se va a trabajar y escoja el botón eliminar como se indica en la Figura 74 Ejemplo Modificar o eliminar registro, aparecerá lo siguiente: Figura 77. Mensaje de error.

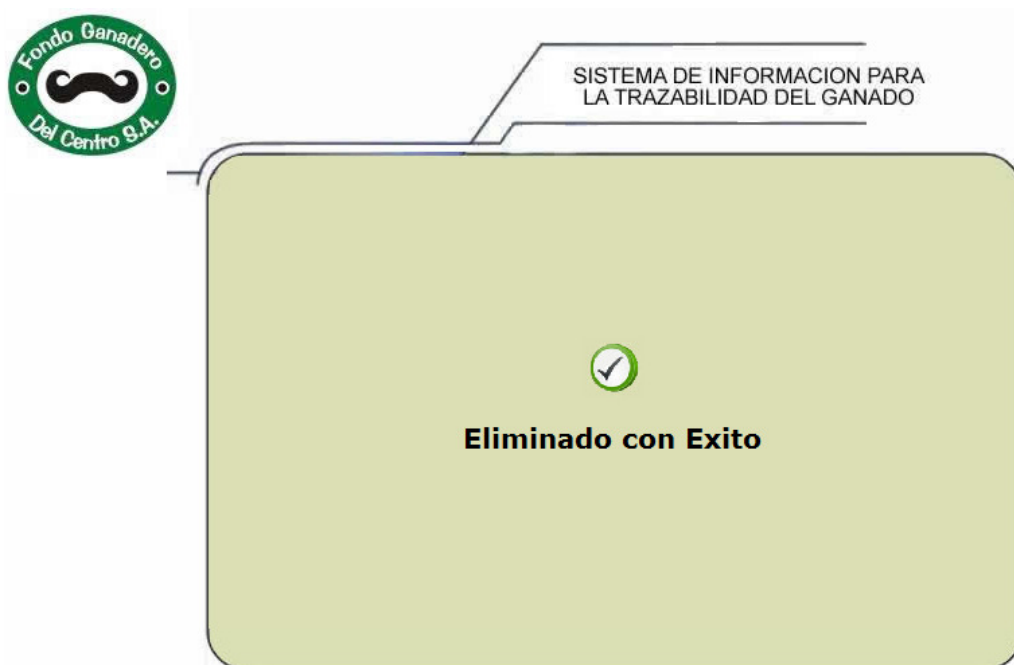
En la Figura 77 Mensaje de error, observe un error al eliminar, esto sucede porque el registro que se eligió para suprimir el registro del animal no es el último que se realizo para este, como se mencionó anteriormente.

Figura 77. Mensaje de error.



Si el registro es último el sistema no mostrara ninguna restricción para eliminar el registro, nos aparecerá lo siguiente: Figura 78. Mensaje Satisfactorio.

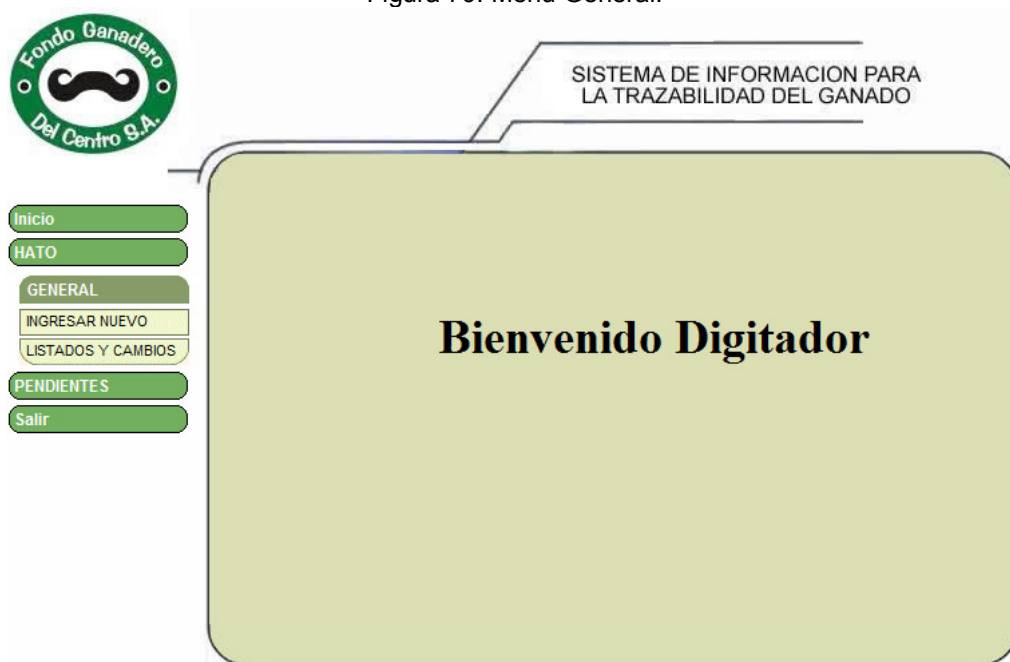
Figura 78. Mensaje Satisfactorio.



1.4 General.

La información general, es aquella que no tiene que ver con registros de animales, sino con información referente a operario, propiedades, proveedores entre otros. Para el ingreso al menú seleccione “GENERAL” como se muestra en la Figura 79 Menú General.

Figura 79. Menú General.



Cada opción para el Menú General se explicara detalladamente en este manual.

1.4.1 Ingresar Nuevo.

Al elegir la opción “INGRESAR NUEVO” en el menú General, aparecerá una serie de opciones para ingresar todos los registros generales para el sistema. En la Figura 80 Ingresar Nuevo Registro, muestra las opciones para el ingreso de registros generales.

Figura 80. Ingresar Nuevo Registro.



Cada opción para el ingreso de registros generales las se explicara detalladamente en este manual.

1.4.1.1 Operarios y Proveedores.

En esta opción se ingresan todos los registros para los operarios que trabajaran en la ganadería, tales como información personal, ubicaciones de trabajo, observaciones entre otros.

En la Figura 80 Ingresar nuevo registro, muestra las opciones para el ingreso de nuevos registros, seleccione la opción “Operarios y Proveedores” para el ingreso del registro del Operario o proveedor. Aparecerá lo siguiente: Figura 81 Nuevo Registro.

En la Figura 81 Nuevo Registro, muestra las diferentes opciones para la realización de las operaciones en los registros de operarios y proveedores, a continuación se especificaran cada una de ellas:

- **Elegir Tipo de Ingreso:** En esta opción se elije si queremos ingresar registros para operarios o proveedores.

- **Para Operario:** Si se elige la opción para el ingreso de registros de operarios se activa este campo. Allí aparecerá una serie de alternativas para los operarios:
 - ✓ Ingresar Operarios y Cargos: Se ingresa la información personal del operario y se le asignan cargos para este. También se ingresan el nombre de los diferentes cargos que se desempeñaran en nuestra ganadería.
 - ✓ Ingresar Observaciones: Se ingresan las observaciones para cada operario.
 - ✓ Ubicar Operario: Se ingresan las diferentes fincas o aéreas en las cuales el operario prestara sus servicios.
 - ✓ Activo/Inactivo: El operario prestara sus servicios en las diferentes áreas o fincas de nuestra ganadería, allí se podrá activar la prestación de servicios, como también inactivarlo.

- **Para Proveedores:** Son los distribuidores de productos o animales que ingresan a nuestra ganadería. Allí aparecerá una serie de alternativas para los proveedores:
 - ✓ Ingresar Proveedores: Se ingresan la información personal de los proveedores que prestan sus servicios en nuestra ganadería y se le asigna un tipo de proveedor.
 - ✓ Ingresar Tipo de Proveedor: Un tipo de proveedor es una clase de distribuidor para nuestra ganadería ejemplo: Medicamentos, insumos, vendedores de animales, propietarios de animales rentados entre otros. El usuario podrá asignarle el nombre que desea.
 - ✓ Ingresar Insumo: Son productos para el abastecimiento y mantenimiento de animales y predios.
 - ✓ Ingresar Medicamentos: Son medicamentos para el tratamiento de enfermedades en animales.
 - ✓ Activo/Inactivo: El proveedor prestara sus servicios de distribuidor para nuestra ganadería, allí se podrá activar la prestación de servicios, como también inactivarlo.

Figura 81. Nuevo Registro.

1.4.1.1.1 Ingresar Operarios y Cargos.

En este registro se guarda la información personal del operario asignándole un cargo y áreas o fincas de trabajo para la prestación de sus servicios.

En la Figura 81 Nuevo Registro, se muestran las opciones para ingresar los registros de los operarios. Para ingresar un nuevo operario y cargo se debe seguir los siguientes pasos, para esto observe las opciones de la Figura 81 Nuevo registro:

1. En la opción, “Elegir Tipo de Ingreso”, seleccionar “Operarios”.
2. Al realizar esta selección se activara el campo “Para Operario”, allí seleccione la opción “Ingresar Operarios y Cargos”.
3. Por último elija el botón “Aceptar”, aparecerá lo siguiente: Figura 82. Registrar Cargos y Operarios.

En la Figura 82 Registrar cargos y operarios, se encuentra la información que se debe ingresar para este registro:

- **Cargo:** Seleccione el cargo que el operario tendrá en nuestra ganadería.

- **Adiciona Cargos:** Elija el botón para adicionar los cargos que nos hacen falta para la asignación de operarios.
- **Información del operario:**
 - ✓ Nombres: Ingresar nombre completo del operario.
 - ✓ Apellidos: Ingresar apellidos completos del operario.
 - ✓ Nro. Cedula: Numero de cedula de ciudadanía del operario.
 - ✓ Dirección Residencia: Ingresar dirección del lugar de ubicación del operario.
 - ✓ Teléfono Residencia: Ingresar número telefónico de la residencia del operario.
 - ✓ Dirección Oficina: Ingresar dirección de la oficina del operario si la tiene.
 - ✓ Teléfono Oficina: Ingresar número telefónico de la oficina si lo tiene.
 - ✓ Nro. Celular: Ingresar numero celular del operario si lo tiene.
 - ✓ Nro. Fax: Ingresar número de fax del operario si lo tiene.
 - ✓ Email: Ingresar dirección de correo electrónico del operario si lo tiene.
 - ✓ Fecha de inicio de prestación de servicios: Ingresar la fecha en la que el operario comienza a laborar en la ganadería. Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición “Fecha de registro”, Figura 9. Calendario
 - ✓ Fecha de terminación prestación de servicios: Ingresar la fecha en la que terminara el operario sus actividades laborales en nuestra ganadería. Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición “Fecha de registro”, Figura 9. Calendario
- **Lugar de Trabajo:** Elegir la Finca donde prestara el operario los servicios laborales. Es importante saber que el usuario puede ingresar diferentes cargos para los operarios y también donde realizara las actividades laborales con sus respectivas obligaciones (Cargos).

Figura 82. Registrar Cargos y Operarios.

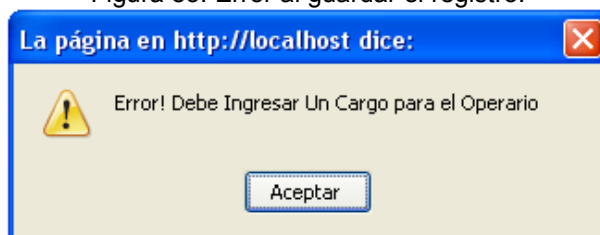
The screenshot shows a web form titled "REGISTRAR CARGOS Y OPERARIOS" within a system called "SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO". The form is divided into several sections:

- Top Left:** Logo of "Fondo Ganadero Del Centro S.A.".
- Top Right:** System title "SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO".
- Form Header:** "REGISTRAR CARGOS Y OPERARIOS".
- Cargo Section:** A dropdown menu labeled "CARGO" with the text "SELECCIONE CARGO". A red arrow points to it with the label "Seleccionar Cargo Para el Operario". To the right is a button labeled "Adiciona Cargos" with a red arrow pointing to it and the label "Boton para adicionar cargos".
- INFORMACION DEL OPERARIO Section:**
 - Fields for "Nombres" and "Apellidos".
 - Fields for "No de Cedula", "Direccion Residencia", "Direccion Oficina", "No Celular", and "Email".
 - Fields for "Telefono Residencia", "Telefono Oficina", and "No de Fax".
 - Fields for "Fecha de inicio de prestacion de servicios" and "Fecha de Terminacion prestacion de servicios", each with a calendar icon.
- LUGAR DE TRABAJO Section:**
 - A dropdown menu labeled "Finca" with the text "SELECCIONE FINCA". A red arrow points to it with the label "Seleccionar Finca donde prestara servicios".
- Bottom:** A "Guardar" button.

Después de ingresar la información solicitada seleccione el botón “Guardar” Si el sistema no permite guardar el registro este indicara cual es el error como se muestra en la Figura 83 Error al guardar el registro.

En la Figura 83, muestra un error al guardar el registro indicando que falta en este, para este caso no se ingreso el cargo para el operario. Si no existe ningún error al guardar el registro aparecerá lo siguiente Figura 84 Error al Guardar el registro.

Figura 83. Error al guardar el registro.



En la Figura 84 Mensaje satisfactorio, indica que el registro se guardo sin problemas, también pregunta si se desea ingresar otro lugar de trabajo para el operario, allí encontrara el botón para realizar esta operación. Para más información acerca del ingreso de lugares de trabajo para el operario ir al ítem 1.4.1.1.3 Ubicar Operario.

Figura 84. Mensaje satisfactorio.



En la Figura 82 Registrar cargos y operarios, muestra un botón para Adicionar Cargos, al seleccionar este botón nos aparecerá lo siguiente: Figura 85 Registro de cargos.

En la Figura 85 Registro cargos, muestra el registro para ingresar cargos. Allí se ingresa el nombre del cargo, y selecciona el botón "Guardar". Aparecerá lo siguiente: Figura 86 Mensaje satisfactorio.

Figura 85. Registro de cargos.



SISTEMA DE INFORMACION PARA
LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REGISTRO DE CARGOS

Nombre del Cargo

[Guardar](#)

En la Figura 86 Mensaje satisfactorio, indica que el registro para cargos fue ingresado correctamente, al seleccionar el link “[Anterior](#)” el sistema llevara al usuario a ingresar un nuevo registro para cargos.

Figura 86. Mensaje satisfactorio.



SISTEMA DE INFORMACION PARA
LA TRAZABILIDAD DEL GANADO



Guardado con Exito

[Anterior](#)

1.4.1.1.2 Ingresar Observaciones para operarios.

En este registro se ingresan las observaciones que se les realizan a los operarios. En la Figura 81 Nuevo Registro, se muestran las opciones para ingresar los registros de los operarios. Para ingresar una observación para el operario se debe seguir los siguientes pasos, para esto observe las opciones de la Figura 81 Nuevo registro:

1. En la opción, “Elegir Tipo de Ingreso”, seleccionar “Operarios”.
2. Al realizar esta selección se activara el campo “Para Operario”, allí seleccione la opción “Ingresar Observaciones”.
3. Por último elija el botón “Aceptar”, aparecerá lo siguiente: Figura 87 Registro de Observaciones para Operarios.

En la Figura 87 Registro de Observaciones para Operarios, se encuentra la información que se debe ingresar para este registro:

- **Operario:** Seleccionar el operario del cual ingresaremos la observación.
- **Fecha de la Observación:** Ingresar la fecha en la cual se realizó la observación para el operario. Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición “Fecha de registro”, Figura 9. Calendario.
- **Observaciones:** Se ingresan las observaciones que se le han asociado al operario.
- **Lugar de la Observación:** Seleccionar la finca donde se efectuó la observación.

Figura 87. Registro de Observaciones para Operarios.

Fondo Ganadero Del Centro S.A.

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REGISTRO DE OBSERVACIONES PARA OPERARIOS

Operario [Seleccionar operario](#)

Fecha de la Observacion

Observaciones

Lugar de la Observacion [Seleccionar Finca donde se efectuó la observación](#)

Después de ingresar la información solicitada seleccione el botón “Guardar” Si el sistema no permite guardar el registro este indicara cual es el error como se muestra en la Figura 88. Error al guardar el registro.

En la Figura 88 Error al guardar el registro, muestra un error al guardar el registro indicando que falta en este, para este caso no se ingreso la fecha correctamente. Si no existe ningún error al guardar el registro aparecerá lo siguiente Figura 89.

Figura 88. Error al guardar el registro.

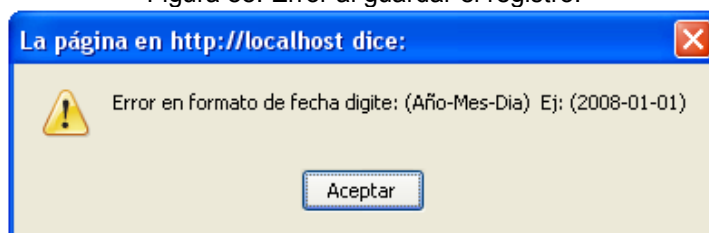
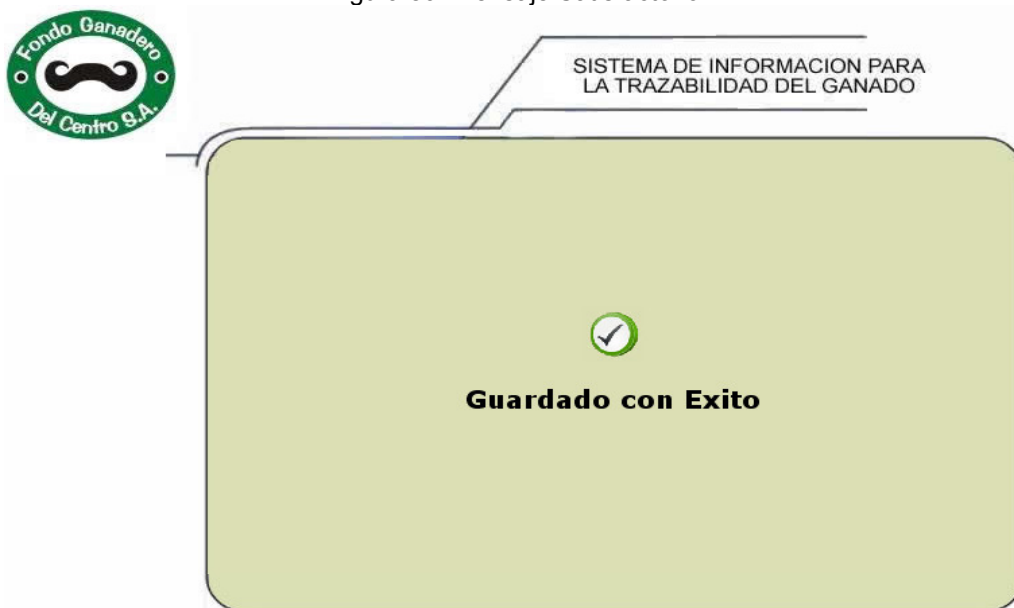


Figura 89. Mensaje Satisfactorio.



1.4.1.1.3 Ubicar Operario.

Ubicar un operario es elegir un lugar de Trabajo. Allí se elige la Finca donde prestara el operario los servicios laborales. Es importante saber que el usuario puede ingresar diferentes cargos para los operarios y también donde realizara las actividades laborales con sus respectivas obligaciones (Cargos).

En la Figura 81 Nuevo Registro, se muestran las opciones para ingresar los registros de los operarios. Para ingresar una ubicación para el operario se debe seguir los siguientes pasos, para esto observe las opciones de la Figura 81. Nuevo Registro:

1. En la opción, “Elegir Tipo de Ingreso”, seleccionar “Operarios”.
2. Al realizar esta selección se activara el campo “Para Operario”, allí seleccionamos la opción “Ubicar Operario”.
3. Por último elegimos el botón “Aceptar”, aparecerá lo siguiente: Figura 90.

En la Figura 90 Lugar de Trabajo del Operario, muestra la información que se debe ingresar para este registro:

- **Fecha de Registro:** Ingresa la fecha en la que se realizo el registro. Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición “Fecha de registro”, Figura 9. Calendario.
- **Operario:** Seleccionamos el operario del cual ingresaremos el Registro.
- **Finca:** Seleccionamos la Finca en donde empezara el operario la prestación de servicios.
- **Cargo:** Seleccionamos el cargo correspondiente para el operario.

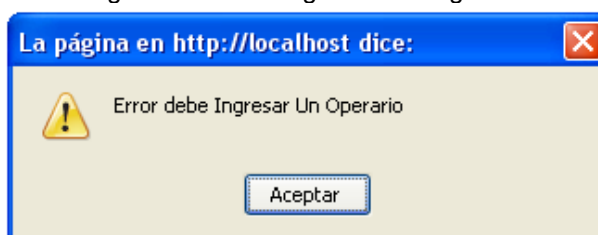
Figura 90. Lugar de Trabajo del Operario.

The screenshot shows a web form titled 'Lugar de Trabajo del Operario' within a system called 'SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO'. The form includes a logo for 'Fondo Ganadero Del Centro S.A.' on the left. The form fields are: 'Fecha de Registro' with a calendar icon, 'Operario' with a dropdown menu labeled 'SELECCIONE OPERAF', 'Finca' with a dropdown menu labeled 'SELECCIONE FINCA', and 'Cargo' with a dropdown menu labeled 'SELECCIONE CARGO'. Red arrows point to each dropdown menu with labels: 'Seleccionar Finca' for the Finca dropdown, 'Seleccionar Operario' for the Operario dropdown, and 'Seleccionar Cargo' for the Cargo dropdown. At the bottom of the form is an 'Aceptar' button.

Después de ingresar la información solicitada seleccione el botón “Guardar” Si el sistema no permite guardar el registro, este indicara cual es el error como se muestra en la Figura 91. Error al guardar el registro.

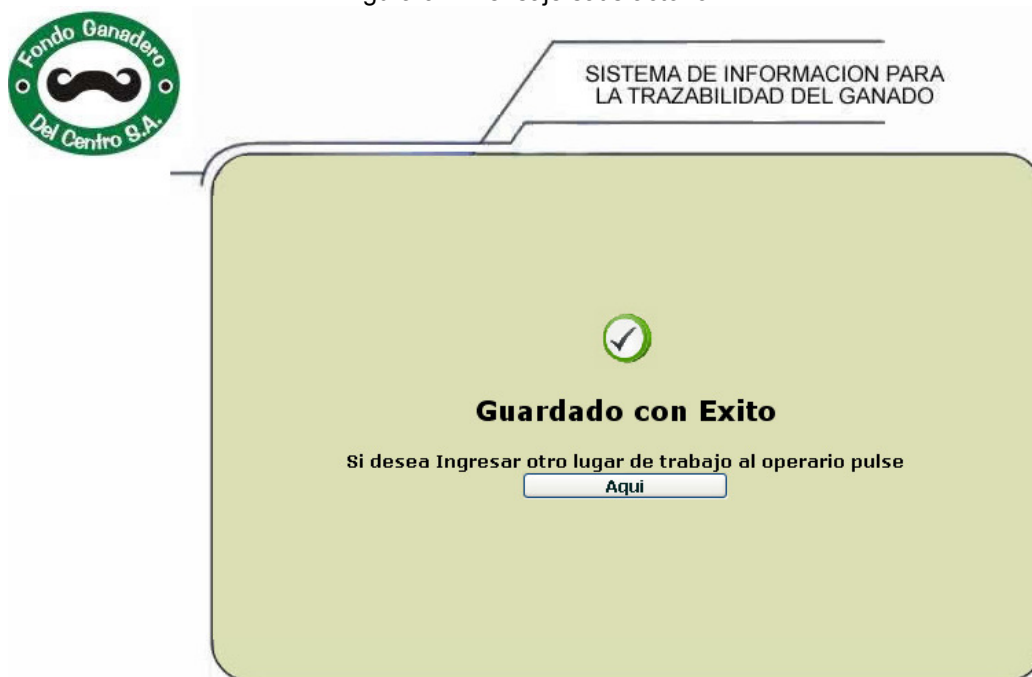
En la Figura 91 Error al guardar el registro, muestra un error al guardar el registro indicando que falta en este, para este caso no se ingreso un operario. Si no existe ningún error al guardar el registro aparecerá lo siguiente Figura 92 Mensaje satisfactorio.

Figura 91. Error al guardar el registro.



En la Figura 92 Mensaje satisfactorio, aparecerá un mensaje indicando que el registro fue ingresado satisfactoriamente, también pregunta si desea ingresar otro lugar de trabajo para el operario seleccione el botón "Aquí", al elegir este botón el sistema nos llevara a un nuevo registro para ingreso de lugares de trabajo y cargos del operario.

Figura 92. Mensaje satisfactorio.



1.4.1.1.4 Activar o Inactivar operarios.

En esta opción el usuario puede inactivar o activar un lugar de trabajo donde el operario este prestando sus servicios.

En la Figura 81 Nuevo Registro, se muestran las opciones para ingresar los registros de los operarios. Para Activar/Inactivar un operario se debe seguir los siguientes pasos, para esto observe las opciones de la Figura 81 Nuevo Registro:

1. En la opción, “Elegir Tipo de Ingreso”, seleccionar “Operarios”.
2. Al realizar esta selección se activara el campo “Para Operario”, allí seleccionamos la opción “Activo/Inactivo”.
3. Por último elegimos el botón “Aceptar”, aparecerá lo siguiente: Figura 93.

En la Figura 93 Activar Inactivar Operario, muestra la información que se debe ingresar para este registro:

- **Operario:** Seleccione el operario el cual Activaremos o Inactivaremos según elija el usuario.
- **Escoja la Opción:** En este campo se elije la opción que queremos ingresar. Allí aparecerá un serie de alternativas:
 - ✓ Activar Operario: Seleccionamos esta opción si deseamos activar un nuevo operario que ya no se encontraba empleado en nuestra ganadería.
 - ✓ Inactivar Operario: Seleccionamos esta opción si deseamos inactivar un operario y prescindir de sus servicios por un tiempo.
 - ✓ Activar lugares de trabajo del operario: Seleccionamos esta opción si deseamos activar algunas fincas o áreas donde antes laboraba el operario.
 - ✓ Inactivar Lugares de trabajo del operario: Seleccionamos esta opción si deseamos inactivar algunas fincas o áreas donde labora el operario.

Figura 93. Activar Inactivar Operario.

The image shows a software interface for managing operators. At the top left is a logo for 'Fondo Ganadero Del Centro S.A.' featuring a stylized mustache. The main title is 'SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO'. Below this is a section titled 'REGISTRO PARA OPERARIO' with the subtitle 'Este Registro permite Activar e Inactivar un Operario'. The form contains two dropdown menus: 'Operario' with the placeholder 'SELECCIONE OPERAF' and 'Escoja la opción:' with the placeholder 'SELECCIONE OPCION'. A red arrow points from the text 'Seleccione Operario' to the 'Operario' dropdown. Another red arrow points from the 'Escoja la opción:' dropdown to a list of options. The options are: 'SELECCIONE OPCION', 'Activar Operario', 'Inactivar Operario', 'Activar lugares de trabajo del Operario', and 'Inactivar lugares de trabajo del Operario'. Below the dropdowns is an 'Aceptar' button.

A continuación se mostraran algunos ejemplos.

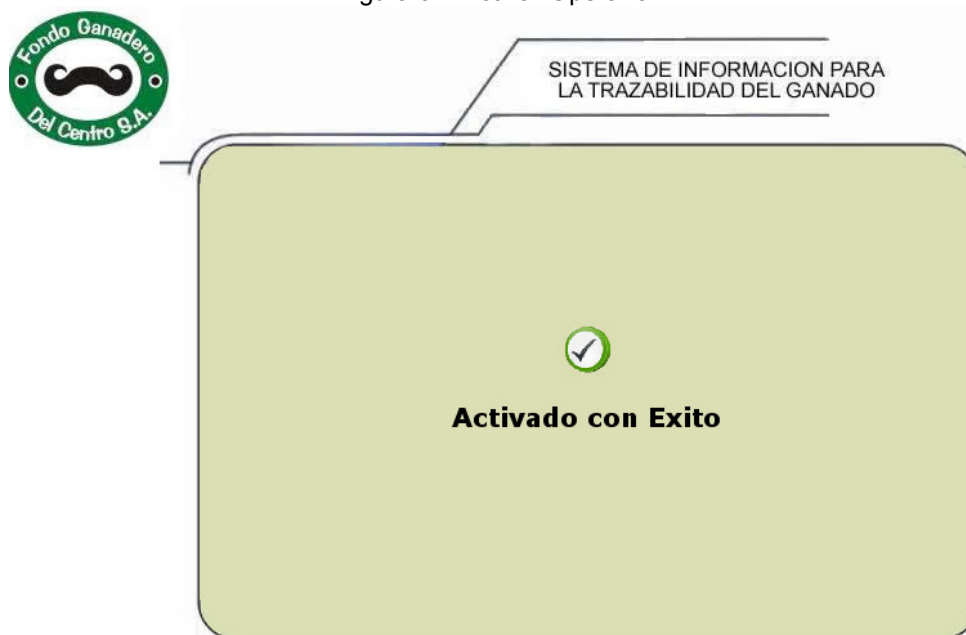
Ejemplo 1: Activar Operario.

En la Figura 93 Activar Inactivar Operario, se muestran las opciones para ingresar los registros de los operarios. Para Activar un operario se debe seguir los siguientes pasos, para esto observe las opciones de la Figura 93 Activar Inactivar Operario:

1. En la opción, “Operario”, seleccionar un operario.
2. En la Opción “Escoja la Opción”, seleccionamos “Activar Operario”.
3. Por último elegimos el botón “Aceptar”, aparecerá lo siguiente: Figura 94 Activar Operario.

En la Figura 94 Activar Operario, observamos que el operario ha sido activado sin ningún problema

Figura 94. Activar Operario.



Ejemplo 2: Inactivar lugares de trabajo del Operario.

En la Figura 93 Activar Inactivar Operario, se muestran las opciones para ingresar los registros de los operarios. Para inactivar lugares del trabajo del operario se debe seguir los siguientes pasos, para esto observe las opciones de la Figura 93 Activar Inactivar Operario:

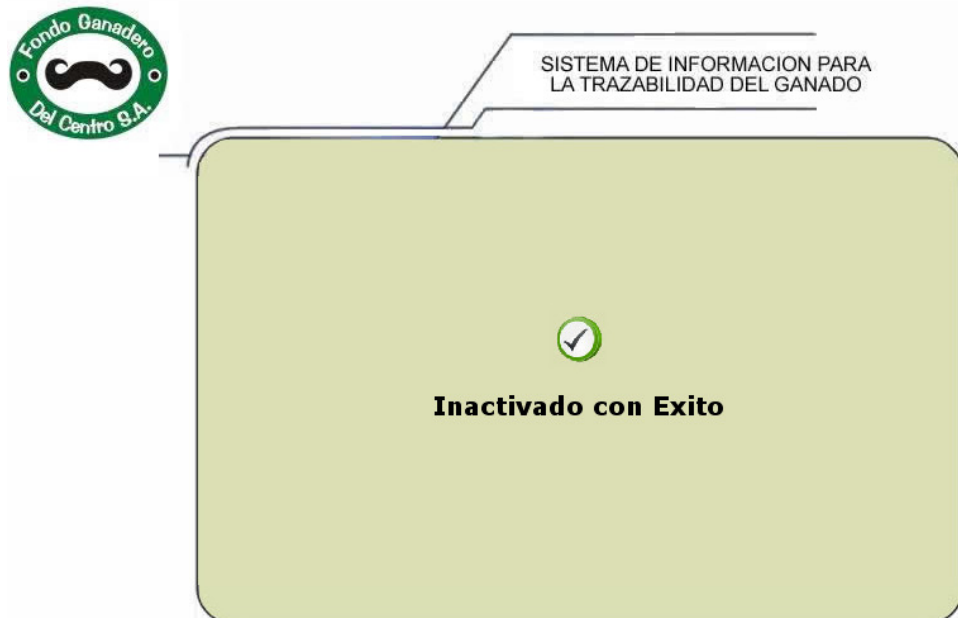
1. En la opción, "Operario", seleccionar un operario.
2. En la Opción "Escoja la Opción", seleccionamos "Inactivar lugares de trabajo del operario".
3. Por último elegimos el botón "Aceptar", aparecerá lo siguiente: Figura 95. Inactivar lugares de trabajo del operario

En la Figura 95 Inactivar lugares de trabajo del operario, hay una tabla en donde las filas indican los lugares de trabajo que actualmente se encuentran activos para el operario. Para inactivar un lugar de trabajo seleccionamos el botón "Lugar de trabajo" que aparece en cada fila de la tabla. Aparecerá lo siguiente: Figura 96 Lugares de trabajo inactivos.

Figura 95. Inactivar lugares de trabajo del operario.

INACTIVAR LUGAR DE TRABAJO		
OPERARIO	LUGAR DE TRABAJO	INACTIVAR
Eliana .Ruiz	Dique	Lugar de Trabajo
Eliana .Ruiz	Lomas	Lugar de Trabajo
Eliana .Ruiz	Suizas	Lugar de Trabajo

Figura 96. Lugares de trabajo inactivos.



En la Figura 96 Lugares de trabajos inactivos, muestra el resultado de la operación.

1.4.1.1.5 Ingresar Proveedor.

En este registro se guarda la información personal del proveedor asignándole un Tipo de Proveedor para la distribución de sus productos.

En la Figura 81 Nuevo Registro, se muestran las opciones para ingresar los registros de los Proveedores. Para ingresar un nuevo Proveedor se debe seguir los siguientes pasos, para esto observe las opciones de la Figura 81 Nuevo Registro:

1. En la opción, “Elegir Tipo de Ingreso”, seleccionar “Proveedores”.
2. Al realizar esta selección se activara el campo “Para Proveedores”, allí seleccionamos la opción “Ingresar Proveedor”.
3. Por último elegimos el botón “Aceptar”, aparecerá lo siguiente: Figura 97 Registrar Proveedores.

En la Figura 97 Registrar Proveedores, muestra la información que se debe ingresar para este registro:

- **Datos personales del Proveedor:**
 - ✓ Nit/C.C: Ingresar el nit o numero de cedula del proveedor.
 - ✓ Nombres Entidad: Ingresar nombre la entidad o empresa.
 - ✓ Nombre del Proveedor: Ingresar nombre completo del proveedor.
 - ✓ Apellidos: Ingresar apellidos completos del proveedor.
 - ✓ Dirección Entidad: Ingresar dirección del lugar de ubicación del proveedor.
 - ✓ Teléfono: Ingresar número telefónico del proveedor.
 - ✓ Nro. Fax: Ingresar número de fax del proveedor si lo tiene.
 - ✓ Nro. Celular: Ingresar numero celular del proveedor si lo tiene.
 - ✓ Email proveedor: Ingresar dirección de correo electrónico del proveedor si lo tiene.
 - ✓ Tipo de proveedor: Ingresar el tipo de proveedor para el distribuidor.
 - ✓ Ingresar Tipo de Proveedor: Al lado de este campo está un botón para ingresar un nuevo tipo de proveedor como se muestra en la Figura 97 Registrar Proveedores.

Figura 97. Registrar Proveedores.



SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REGISTRAR PROVEEDORES

DATOS PERSONALES DEL PROVEEDOR

Nit/C.C.			
Nombre Entidad			
Nombre del proveedor		Apellidos	
Dirección Entidad		Teléfono	
Fax		Celular	
		Email Proveedor	
Tipo de Proveedor	Insumos	Escojer tipo de Proveedor	
Ingresar Tipo de Proveedor	click	Botón para ingresar un nuevo tipo de proveedor	
Guardar			

Después de ingresar la información solicitada seleccione el botón “Guardar” Si el sistema no permite guardar el registro este indicara cual es el error de lo contrario aparecerá lo siguiente: Figura 98 Mensaje satisfactorio.

Figura 98. Mensaje satisfactorio.



SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO



Guardado con Exito

Si desea Ingresar otro Tipo de Proveedor pulse

En la Figura 98 Mensaje satisfactorio, aparece una respuesta satisfactoria al guardar el registro, también pregunta si desea ingresar otro tipo de proveedor para este distribuidor, selecciona el botón “Aquí”. Para más información acerca de ingresar otro tipo de proveedor para el distribuidor, ir al ítem 1.4.1.1.6 Ingresar Tipo de Proveedor.

1.4.1.1.6 Ingresar Tipo de Proveedor.

Un tipo de proveedor es una clase de distribuidor para nuestra ganadería ejemplo: Medicamentos, insumos, vendedores de animales, propietarios de animales rentados entre otros. En este registro se ingresará un tipo de proveedor para el distribuidor.

En la Figura 81 Nuevo Registro, se muestran las opciones para ingresar los registros de los Proveedores. Para ingresar tipo de Proveedor se debe seguir los siguientes pasos, para esto observe las opciones de la Figura 81 Nuevo Registro:

1. En la opción, “Elegir Tipo de Ingreso”, seleccionar “Proveedores”.
2. Al realizar esta selección se activará el campo “Para Proveedores”, allí seleccionamos la opción “Ingresar Tipo de Proveedor”.
3. Por último elegimos el botón “Aceptar”, aparecerá lo siguiente: Figura 99 Tipo de proveedor.

En la Figura 99 Tipo de proveedor, está la información que se debe ingresar para este registro:

- **Proveedor:** Seleccionamos el Distribuidor al cual se le va a asignar el tipo de proveedor.
- **Tipo de proveedor:** Seleccionamos el tipo de proveedor para el distribuidor.

Figura 99. Tipo de proveedor.



SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

Tipo de Proveedor

Proveedor

Tipo de Proveedor

Después de ingresar la información solicitada seleccione el botón “Aceptar” Si el sistema no permite guardar el registro este indicara cual es el error de lo contrario aparecerá lo siguiente: Figura 100 Mensaje satisfactorio.

Figura 100. Mensaje satisfactorio.



SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO



Guardado con Exito

Si desea Ingresar otro Tipo de Proveedor pulse

En la Figura 100 Mensaje satisfactorio, aparece una respuesta satisfactoria al guardar el registro, también pregunta si desea ingresar otro tipo de proveedor para este distribuidor, selecciona el botón “Aquí”, aparecerá la Figura 99 Tipo de Proveedor.

1.4.1.1.7 Ingresar Insumo.

Los Insumos son productos para el abastecimiento y mantenimiento de animales y predios. En este registro se ingresan todos los insumos.

En la Figura 81 Nuevo Registro, se muestran las opciones para ingresar los registros de los Proveedores. Para ingresar Insumo se debe seguir los siguientes pasos, para esto observe las opciones de la Figura 81 Nuevo Registro:

1. En la opción, “Elegir Tipo de Ingreso”, seleccionar “Proveedores”.
2. Al realizar esta selección se activara el campo “Para Proveedores”, allí seleccione la opción “Ingresar Insumo”.
3. Por último elija el botón “Aceptar”, aparecerá lo siguiente: Figura 101 Registro de Insumos.

En la Figura 101 Registro insumos, muestra la información que se debe ingresar para este registro:

- **Proveedor:** Seleccionar el proveedor que distribuye este insumo. Si en la lista no aparece el respectivo proveedor debe ingresarlo primero. Para más información acerca del ingreso del proveedor ir al ítem 1.4.1.1.5 Ingresar Proveedor.
- **Nro. Factura:** Ingresar el numero de factura del insumo.
- **Nombre del Producto:** Ingresar el nombre del insumo. Recuerde que como ingrese este nombre aparecerá en la lista de insumos.
- **Fecha de compra:** Ingresar la fecha en la que se realizo la compra del insumo.
- **Valor producto:** Ingresar el valor del insumo en la compra.
- **Cantidad de unidades:** Ingresar la cantidad de unidades de insumos que se han comprado en este registro. Al lado derecho de este campo aparecerá una serie de opciones que indican la presentación en la que viene este producto: Bolsas, cajas, botellas entre otros.
- **Peso por unidad:** Ingresar el peso de cada unidad el producto ingresado. Al lado derecho de este campo aparecerá una serie de opciones que indican el peso en la que viene este producto: Kilos o litros.

Figura 101. Registro de Insumos.



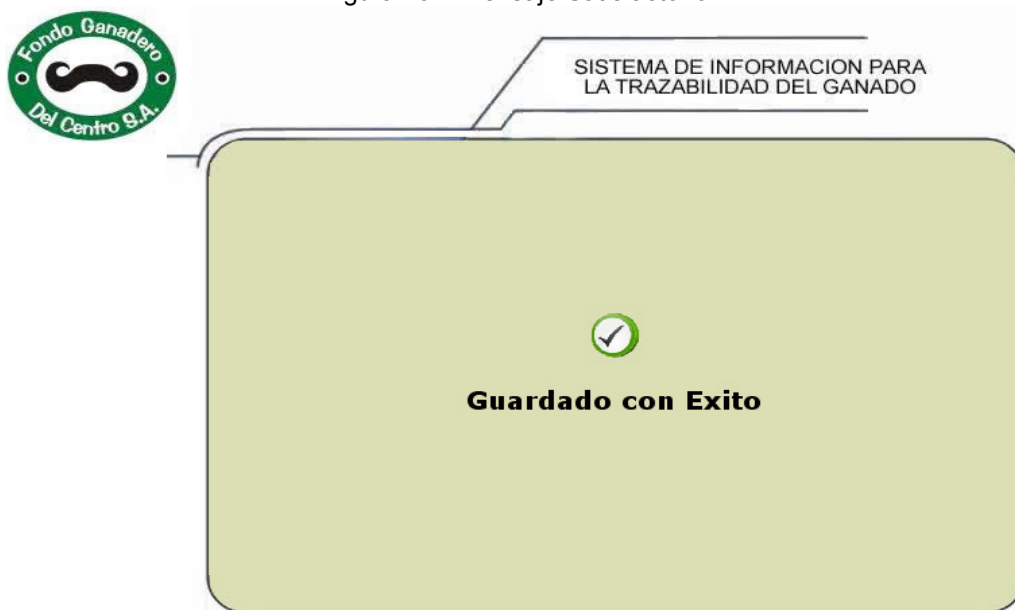
SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REGISTRO DE INSUMOS

Proveedor	Camilo Aguirre	Nro Factura	
Nombre del producto		Fecha compra	
		Valor producto	
Cantidad de unidades			Bolsa(s)
Peso por unidad			Kilos

Después de ingresar la información solicitada seleccione el botón “Guardar” Si el sistema no permite guardar el registro este indicara cual es el error de lo contrario aparecerá lo siguiente: Figura 102 Mensaje Satisfactorio.

Figura 102. Mensaje Satisfactorio.



1.4.1.1.7 Ingresar Medicamento

Los Medicamentos son ingresados para el tratamiento de enfermedades en animales.

En la Figura 81 Nuevo Registro, se muestran las opciones para ingresar los registros de los Proveedores. Para ingresar Medicamentos se debe seguir los siguientes pasos, para esto observe las opciones de la Figura 81 Nuevo Registro:

1. En la opción, “Elegir Tipo de Ingreso”, seleccionar “Proveedores”.
2. Al realizar esta selección se activara el campo “Para Proveedores”, allí seleccionamos la opción “Ingresar Medicamentos”.
3. Por último elegimos el botón “Aceptar”, aparecerá lo siguiente: Figura 103.

En la Figura 103 Registro de Medicamentos, está la información que se debe ingresar para este registro:

- **Proveedor:** Seleccionar el proveedor que distribuye este Medicamento. Si en la lista no aparece el respectivo proveedor debe ingresarlo primero. Para más información acerca del ingreso del proveedor ir al ítem 1.4.1.1.5 Ingresar Proveedor.
- **Nro. Factura:** Ingresar el numero de factura del Medicamento.
- **Nombre del Producto:** Ingresar el nombre del Medicamento. Recuerde que como ingrese este nombre aparecerá en la lista de Medicamentos.

- **Fecha de compra:** Ingresar la fecha en la que se realizó la compra del Medicamento.
- **Valor producto:** Ingresar el valor del Medicamento en la compra.
- **Cantidad de unidades:** Ingresar la cantidad de unidades de Medicamentos que se han comprado en este registro. Al lado derecho de este campo aparecerá una serie de opciones que indican la presentación en la que viene este producto: cajas, botellas entre otros.
- **Peso por unidad:** Ingresar el peso de cada unidad el producto ingresado. Al lado derecho de este campo aparecerá una serie de opciones que indican el peso en la que viene este producto: gramos, miligramos, centímetros, unidades internacionales entre otros.

Figura 103. Registro de Medicamentos.



SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REGISTRO DE MEDICAMENTOS

Proveedor Nro Factura

Nombre del producto Fecha compra

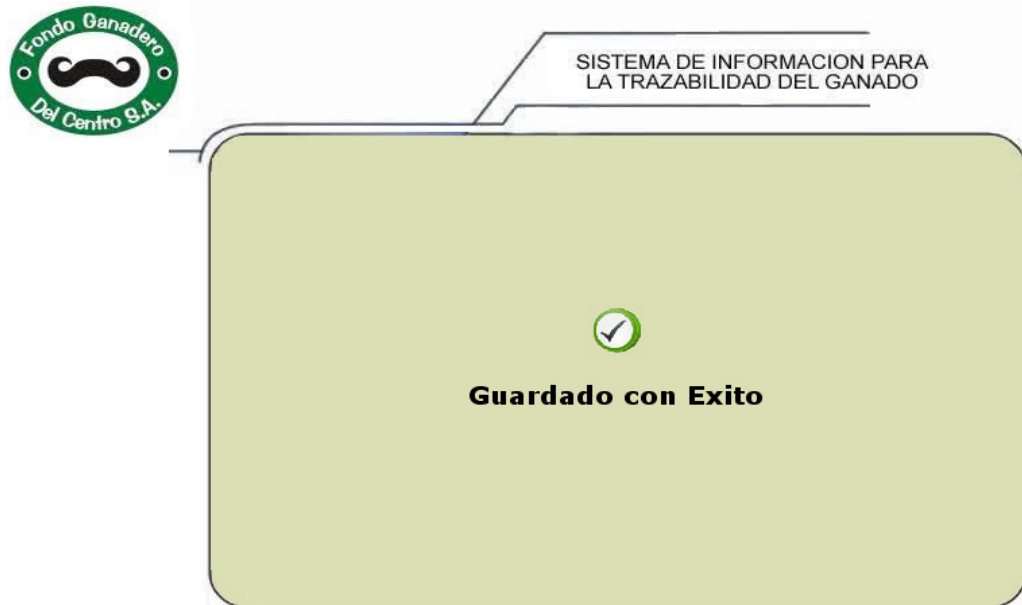
Valor producto

Cantidad de unidades

Peso por unidad

Después de ingresar la información solicitada seleccione el botón “Guardar” Si el sistema no permite guardar el registro este indicara cual es el error de lo contrario aparecerá lo siguiente: Figura 104. Mensaje Satisfactorio.

Figura 104. Mensaje Satisfactorio.



1.4.1.1.7 Activar o Inactivar Proveedor.

En esta opción el usuario puede inactivar o activar un Proveedor.

En la Figura 81 Nuevo Registro, se muestran las opciones para ingresar los registros de los proveedores. Para Activar/Inactivar un proveedor se debe seguir los siguientes pasos, para esto observe las opciones de la Figura 81 Nuevo Registro:

1. En la opción, "Elegir Tipo de Ingreso", seleccionar "Proveedor".
2. Al realizar esta selección se activara el campo "Para Proveedores", allí seleccione la opción "Activo/Inactivo".
3. Por último elija el botón "Aceptar", aparecerá lo siguiente: Figura 105.

En la Figura 105 Activar Inactivar Proveedor, está la información que se debe ingresar para este registro:

- **Proveedor:** Seleccione el proveedor el cual Activaremos o Inactivaremos según elija el usuario.
- **Escoja la Opción:** En este campo se elije la opción que queremos ingresar. Allí aparecerá un serie de alternativas:
 - ✓ Activar Proveedor: Seleccione esta opción si deseamos activar un proveedor para nuestra ganadería.

- ✓ Inactivar Proveedor: Seleccionamos esta opción si deseamos inactivar Proveedor y prescindir de sus servicios por un tiempo. A continuación veremos algunos ejemplos.

Figura 105. Activar Inactivar Proveedor.

Fondo Ganadero
Del Centro S.A.

SISTEMA DE INFORMACION PARA
LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REGISTRO PARA PROVEEDORES
Este Registro permite Activar e Inactivar un Proveedor

Proveedor SELECCIONE NIT PRC

Escoja la opción: SELECCIONE OPCION

Aceptar

SELECCIONE OPCION
Activar Proveedor
Inactivar Proveedor

Seleccionar Proveedor

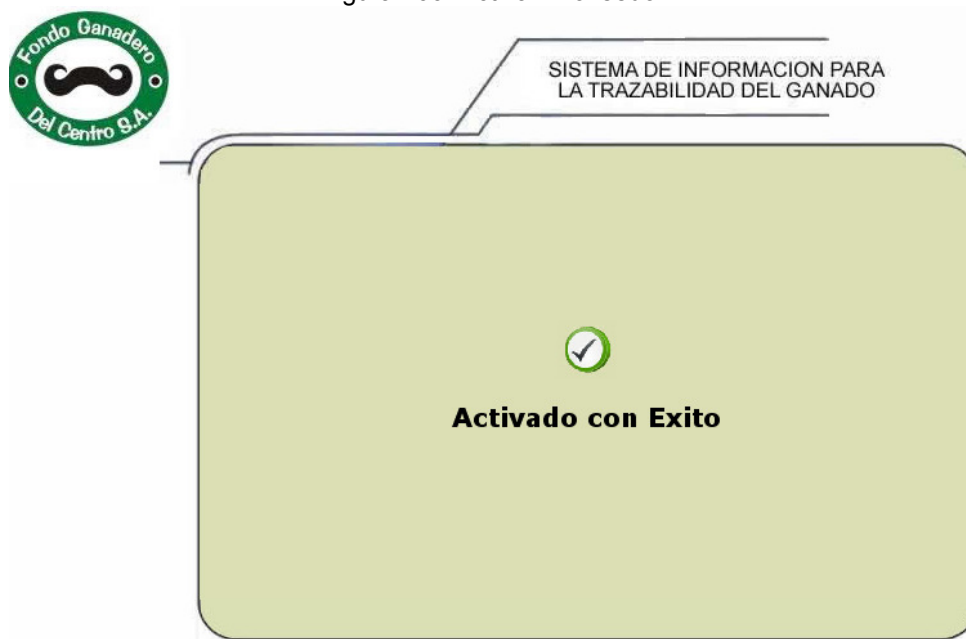
Ejemplo 1: Activar Proveedor.

En la Figura 105 Activar Inactivar Proveedor, se muestran las opciones para ingresar los registros de los proveedores. Para Activar un proveedor se debe seguir los siguientes pasos, para esto observe las opciones de la Figura 105 Activar Inactivar Proveedor:

1. En la opción, “Proveedor”, seleccionar un Proveedor.
2. En la Opción “Escoja la Opción”, seleccionamos “Activar Proveedor”.
3. Por último elegimos el botón “Aceptar”, aparecerá lo siguiente: Figura 106 Activar Proveedor.

En la Figura 106 Activar Proveedor, muestra que el proveedor ha sido activado sin ningún problema.

Figura 106. Activar Proveedor.



1.4.1.2 Compradores.

En esta opción se ingresan todos los registros para los Compradores a los cuales se les venden los animales.

En la Figura 80 Ingresar nuevo registro, muestra las opciones para el ingreso de nuevos registros, seleccione la opción "Compradores". Aparecerá lo siguiente: Figura 107 Nuevo Registro para Comprador.

En la Figura 107 Nuevo Registro para Comprador, muestra las diferentes opciones que ofrece para el registro de compradores:

- **Ingresar Nuevo Comprador:** Se ingresa la información personal de los compradores.
- **Activo:** Seleccione esta opción si deseamos activar un comprador para nuestra ganadería.
- **Inactivo:** Seleccione esta opción si deseamos inactivar un comprador, esto se hace para indicar que ya no se le está vendiendo el ganado.

A continuación se muestran algunos ejemplos sobre el ingreso de registros para los compradores.

Figura 107. Nuevo Registro para Comprador.

The screenshot shows a web interface for a livestock traceability system. On the left is a sidebar with a logo for 'Fondo Ganadero Del Centro S.A.' and a menu with buttons: 'Inicio', 'HATO', 'GENERAL', 'PENDIENTES', and 'Salir'. The main area is titled 'Nuevo Registro para Comprador'. It contains two dropdown menus: 'Escoja Opción' with a value of 'SELECCIONE OPCION' and 'Escoja Comprador' with a value of 'SELECCIONE NIT CON'. A red box highlights the 'SELECCIONE OPCION' dropdown, with a callout showing options: 'Ingresar nuevo Comprador', 'Activo', and 'Inactivo'. A red arrow points from the 'SELECCIONE NIT CON' dropdown to the text 'Seleccionar Comprador'. At the bottom is an 'Aceptar' button.

Ejemplo 1: Ingresar Nuevo Comprador.

En la Figura 107 Nuevo registro para comprador, se muestran las opciones para ingresar los registros de los Compradores. Para ingresar un nuevo comprador se debe seguir los siguientes pasos, para esto observe las opciones de la Figura 107 Nuevo registro para comprador:

1. En la opción, “Escoja Opción”, seleccionar “Ingresar nuevo Comprador”.
2. La opción “Escoja Comprador” aparecerá deshabilitada, pues en este caso se ingresara un nuevo registro.
3. Por último se elije el botón “Aceptar”, aparecerá lo siguiente: Figura 108 Registrar Comprador.

En la Figura 108 Registrar Comprador, está la información que se debe ingresar para este registro:

- **Datos personales del Comprador:**

- ✓ Nit/C.C: Ingresar el nit o numero de cedula del comprador.
- ✓ Nombres Entidad: Ingresar nombre la entidad o empresa.
- ✓ Nombre del Comprador: Ingresar nombre completo del comprador.
- ✓ Apellidos: Ingresar apellidos completos del comprador.

- ✓ Dirección Entidad: Ingresar dirección del lugar de ubicación del comprador.
- ✓ Teléfono: Ingresar número telefónico del comprador.
- ✓ Nro. Fax: Ingresar número de fax del comprador si lo tiene.
- ✓ Nro. Celular: Ingresar numero celular del comprador si lo tiene.
- ✓ Email comprador: Ingresar dirección de correo electrónico del comprador si lo tiene.

Figura 108. Registrar Comprador.



SISTEMA DE INFORMACION PARA
LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

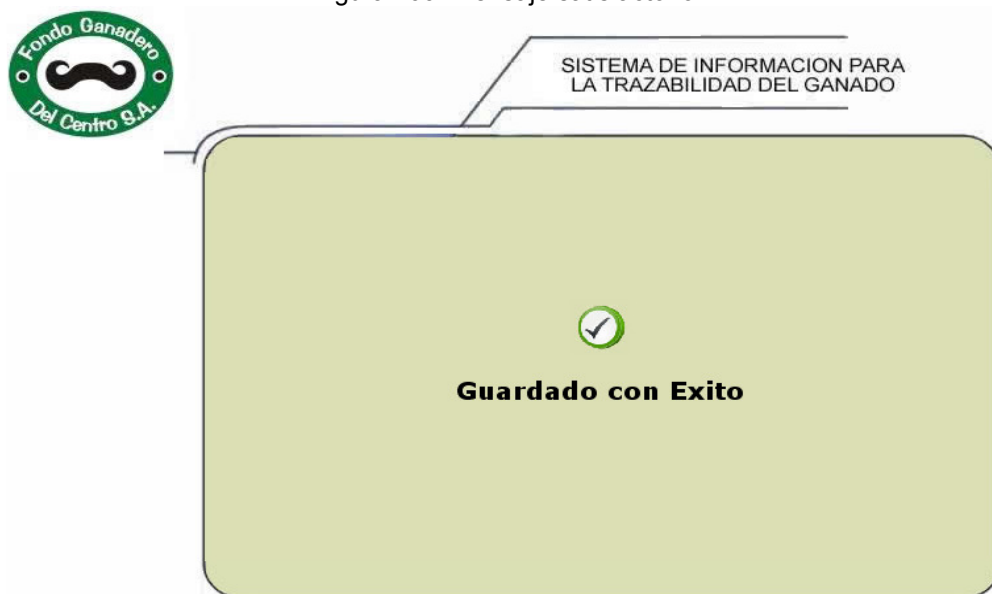
REGISTRAR COMPRADOR

DATOS PERSONALES DEL COMPRADOR

Nit/C.C	Nombre Entidad
Nombre del Comprador	Apellidos
Dirección Entidad	Teléfono
Fax	Celular
	Email Comprador

Después de ingresar la información solicitada seleccione el botón “Guardar” Si el sistema no permite guardar el registro este indicara cual es el error de lo contrario aparecerá lo siguiente: Figura 109 Mensaje satisfactorio.

Figura 109. Mensaje satisfactorio.



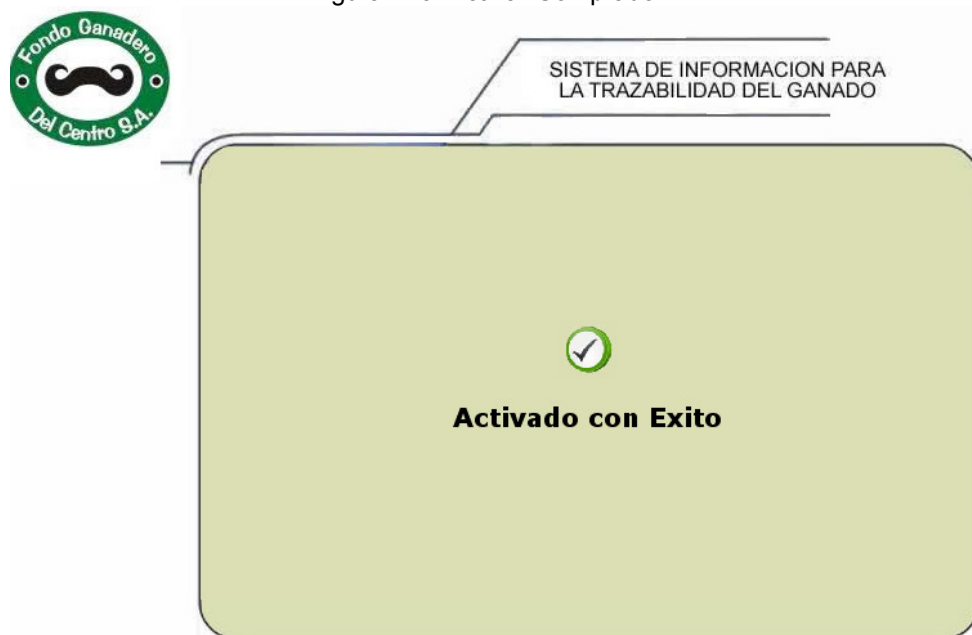
Ejemplo 2: Activar Comprador.

En la Figura 107, se muestran las opciones para ingresar los registros de los Compradores. Para Activar un comprador se debe seguir los siguientes pasos, para esto observe las opciones de la Figura 107:

1. En la opción, “Escoja Opción”, seleccionar “Activar”.
2. La opción “Escoja Comprador” aparecerá habilitada pues en este caso el comprador ya existe. Elegimos un comprador para el registro.
3. Por último elegimos el botón “Aceptar”, aparecerá lo siguiente: Figura 110.

En la Figura 110 Activar Comprador, observamos que el comprador ha sido activado sin ningún problema.

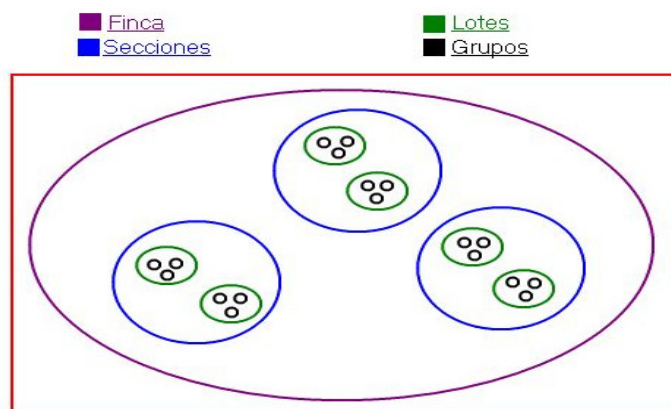
Figura 110. Activar Comprador.



1.4.1.3 Propiedades.

Las propiedades son las fincas en las que se ubican los animales. Para una mayor organización del ganado la Finca se divide en secciones, las secciones en lotes, los lotes en grupos, como se explica en la Figura 111. Las fincas son propiedades de la ganadería, las secciones son divisiones de la finca, los lotes son partes de las secciones y los grupos son porciones de los lotes. El usuario debe ingresar los respectivos nombres para estas divisiones, siendo la organización del ganado responsabilidad del usuario. Es importante que los nombres sean alusivos a los tipos de animales que van a estar en cada división.

Figura 111. División de la propiedad.



En la Figura 80 Ingresar nuevo registro, muestra las opciones para el ingreso de nuevos registros, seleccione la opción “Propiedades” para Ingresarlas. Aparecerá lo siguiente: Figura 112 Registrar Propiedades.

Figura 112. Registrar Propiedades.

Fondo Ganadero
Del Centro S.A.

Inicio
HATO
GENERAL
PENDIENTES
Salir

SISTEMA DE INFORMACION PARA
LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

Para realizar un nuevo registro escoja la opcion:

Ingresar SELECCIONE OPCION

Aceptar

SELECCIONE OPCION
Fincas y Secciones
Lotes
Grupos

1.4.1.3.1 Ingresar Fincas y Secciones.

Para Registrar fincas y secciones se debe ingresar la siguiente información: Observe la Figura 112 Registrar Propiedades, en la opción “Ingresar”, seleccione “Fincas y Secciones” y luego el botón “Aceptar”, aparecerá lo siguiente: Figura 113. Registro de Fincas y Secciones.

En la Figura 113 Registro de Fincas y Secciones, muestra el botón “Adiciona Finca”, se ingresa a este registro si aun no se ha ingresado las fincas. Para ingresar este registro seleccione el botón “Adiciona Finca” aparecerá lo siguiente: Figura 114 Registro de Fincas.



Figura 113. Registro de Fincas y Secciones.

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REGISTRO DE FINCAS Y SECCIONES

Finca

Seccion Extencion Hectareas

En la Figura 114, se visualiza la información que se debe ingresar:

- **Nombre:** Ingresamos el nombre de la Finca.
- **Dirección:** Ingresamos la ubicación de la Finca.
- **Número Telefónico:** Ingresamos número de teléfono de la Finca.
- **Número de Fax:** Ingresamos número de fax de la Finca.
- **Extensión total de la finca:** Ingresamos la extensión de la Finca en Hectáreas.

Figura 114. Registro de Fincas.



SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REGISTRO DE FINCAS

Nombre

Direccion

Numero de Telefono

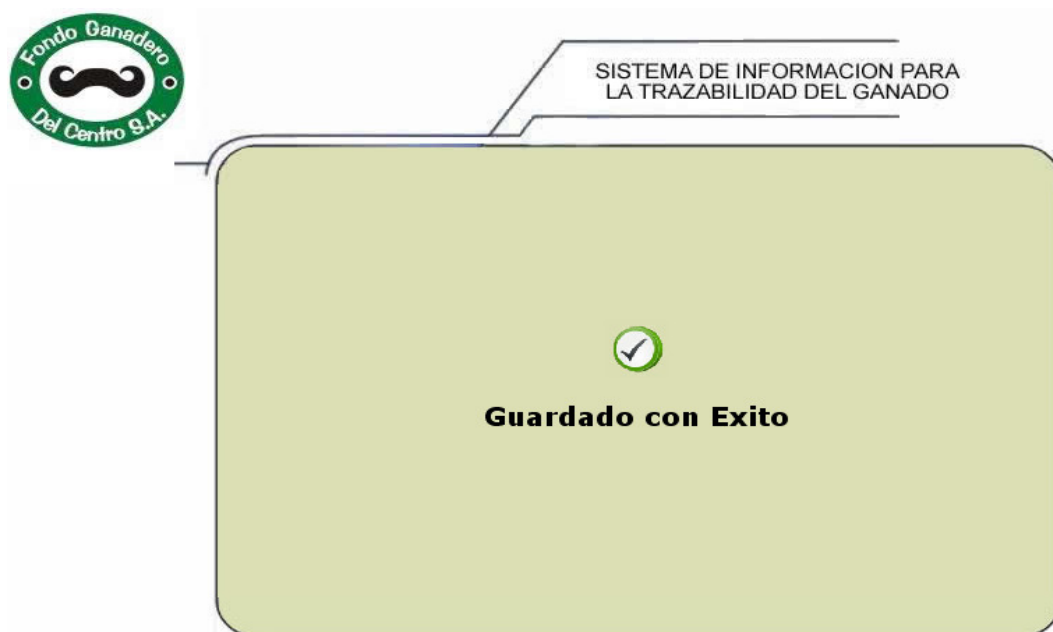
Numero de Fax

Extencion total de la Finca Hectareas

Guardar

Después de ingresar la información solicitada seleccione el botón “Guardar” Si el sistema no permite guardar el registro este indicara cual es el error de lo contrario aparecerá lo siguiente: Figura 115 Mensaje satisfactorio.

Figura 115. Mensaje satisfactorio.



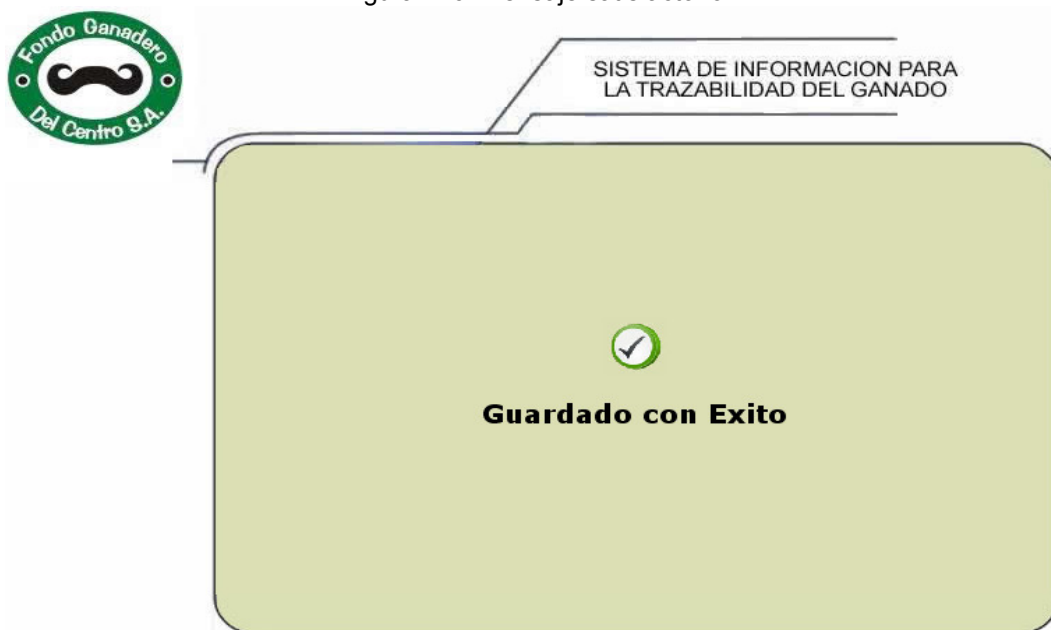
Para el ingreso de los registros Fincas y Secciones se debe realizar los siguientes pasos:

Observe la Figura 113 Registro de Fincas y secciones, allí encontrará la información necesaria para el registro:

- **Finca:** Seleccione la finca de la cual ingresará la sección. Si en la lista no encuentra el nombre de la finca, debe seleccionar el botón “Adiciona Finca” para ingresarla como se explico anteriormente.
- **Sección:** Ingresamos el nombre de la sección.
- **Extensión:** Ingresamos la extensión de la sección en hectáreas.

Después de ingresar la información solicitada seleccionamos el botón “Guardar” Si el sistema no permite guardar el registro este indicara cual es el error de lo contrario aparecerá lo siguiente: Figura 116 Mensaje satisfactorio.

Figura 116. Mensaje satisfactorio.



1.4.1.3.2 Ingresar Lotes.

Para Registrar Lotes se debe ingresar la siguiente información:

Observe la Figura 112 Registrar Propiedades, en la opción “Ingresar”, seleccione “Lotes” y luego el botón “Aceptar”, aparecerá lo siguiente: Figura 117 Registro de Lotes.

En la Figura 117 Registro de Lotes, muestra la información necesaria para ingresar el registro:

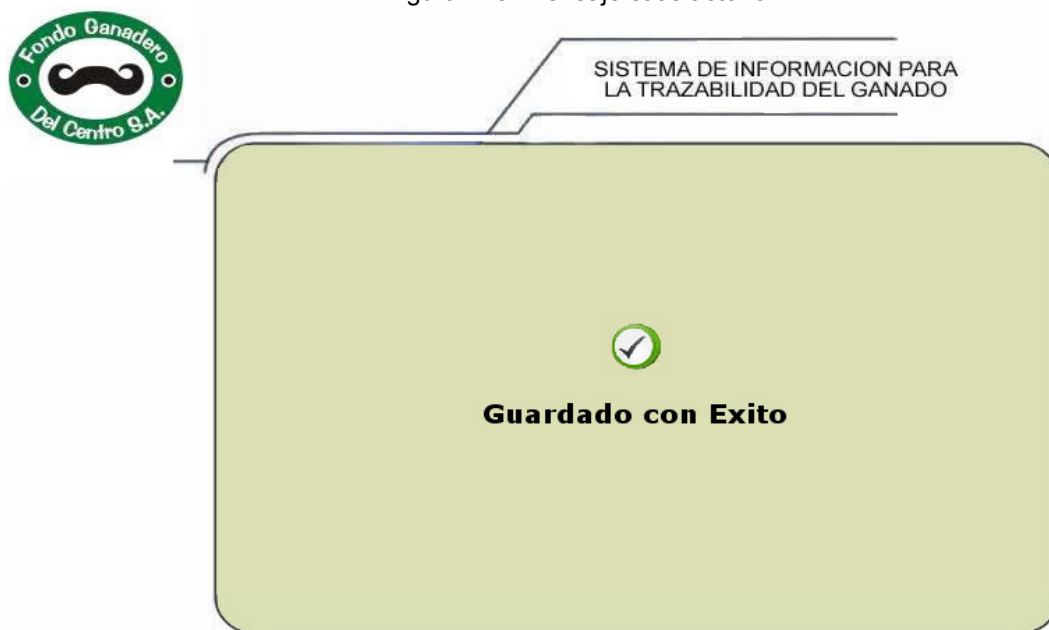
- **Finca:** Seleccione la Finca donde se encuentra la sección del lote que vamos a ingresar.
- **Sección:** Seleccione la Sección donde se encontrara el lote a ingresar.
- **Lote:** Ingrese el nombre del Lote.
- **Extensión:** Ingrese la extensión del lote en hectáreas.

Figura 117. Registro de Lotes.

The image shows a web application interface. On the top left is a circular logo for 'Fondo Ganadero Del Centro S.A.' featuring a stylized mustache. To the right, a header box contains the text 'SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO'. Below this is a large light-green rounded rectangle titled 'REGISTRO DE LOTES'. Inside this rectangle, there are four input fields: 'Finca' with a dropdown menu showing 'SELECCIONE FINCA', 'Seccion' with a dropdown menu, 'Lote' with a text input field, and 'Extencion' with a text input field followed by the unit 'Hectareas'. At the bottom of the green box is a button labeled 'Guardar'.

Después de ingresar la información solicitada seleccione el botón “Guardar” Si el sistema no permite guardar el registro este indicara cual es el error de lo contrario aparecerá lo siguiente: Figura 118. Mensaje satisfactorio.

Figura 118. Mensaje satisfactorio.



1.4.1.3.3 Ingresar Grupos.

Para Registrar Grupos se debe ingresar la siguiente información:

Observe la Figura 112. Registrar Propiedad, en la opción “Ingresar”, seleccione “Grupos” y luego el botón “Aceptar”, aparecerá lo siguiente: Figura 119. Registro de Grupos.

En la Figura 119. Registro de Grupos, encontrará la información necesaria para ingresar el registro:

- **Finca:** Seleccione la Finca donde se encuentra el grupo que va a ingresar.
- **Sección:** Seleccione la Sección donde se encontrara el grupo que va a ingresar.
- **Lote:** Ingrese el Lote donde se encontrara el grupo que se va a ingresar.
- **Grupo:** Ingrese el nombre del Grupo.
- **Extensión:** Ingrese la extensión del grupo en hectáreas.

Figura 119. Registro de Grupos.



SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REGISTRO DE GRUPOS

Finca

Seccion

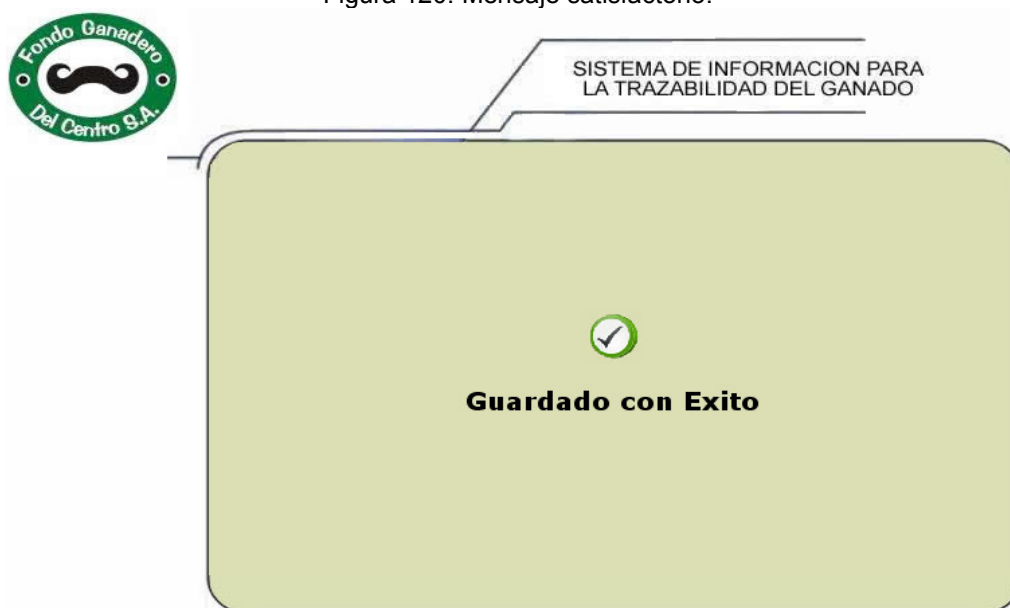
Lote

Grupo

Extencion Hectareas

Después de ingresar la información solicitada seleccione el botón “Guardar” Si el sistema no permite guardar el registro este indicara cual es el error de lo contrario aparecerá lo siguiente: Figura 120 Mensaje satisfactorio.

Figura 120. Mensaje satisfactorio.



1.4.1.4 Equinos.

En este registro ingrese los caballos o equinos que se encuentran en la ganadería como herramientas para el transporte y trabajo diario que implica las actividades ganaderas.

En la Figura 80 Ingresar nuevo, muestra las opciones para el ingreso de nuevos registros, seleccione la opción “Equinos” para el ingreso. Aparecerá lo siguiente: Figura 121 Registro de Equinos.

Figura 121. Registro de Equinos.

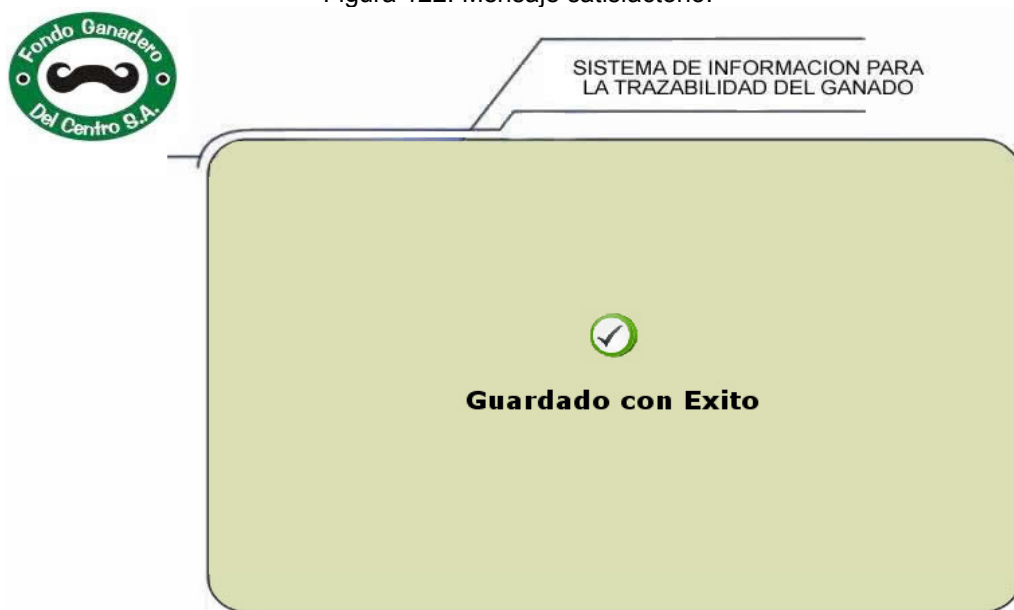
The screenshot shows a web application interface. At the top left is a circular logo for 'Fondo Ganadero Del Centro S.A.' with a stylized mustache. Below the logo is a vertical menu with five green buttons: 'Inicio', 'HATO', 'GENERAL', 'PENDIENTES', and 'Salir'. The main content area is a light green box titled 'REGISTRO DE EQUINOS'. Inside this box, there is a section 'IDENTIFICACION' with five input fields: 'Id Equino', 'Nombre', 'Sexo' (a dropdown menu currently showing 'Hembra'), 'Color', and 'Edad'. Below this is a section 'UBICACION' with a dropdown menu for 'Finca' currently showing 'SELECCIONE FINCA'. At the bottom of the form is a 'Guardar' button. Above the main form box, the text 'SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO' is displayed.

En la Figura 121 Registro de Equinos, encontrara la información necesaria para ingresar el registro:

- **Identificación:** Se ingresa la información principal del equino.
 - ✓ Id Equino: Ingresa la Identificación del equino.
 - ✓ Nombre: Ingresa el nombre del equino.
 - ✓ Sexo: Selecciona el sexo del equino.
 - ✓ Color: Ingresa el color del equino.
 - ✓ Edad: Ingresa la edad en meses del equino.
- **Ubicación:** Ingresa la ubicación del equino.
 - ✓ Finca: Selecciona la Finca donde se ubicara el equino.

Después de ingresar la información solicitada seleccione el botón “Guardar” Si el sistema no permite guardar el registro este indicara cual es el error de lo contrario aparecerá lo siguiente: Figura 122 Mensaje satisfactorio.

Figura 122. Mensaje satisfactorio.

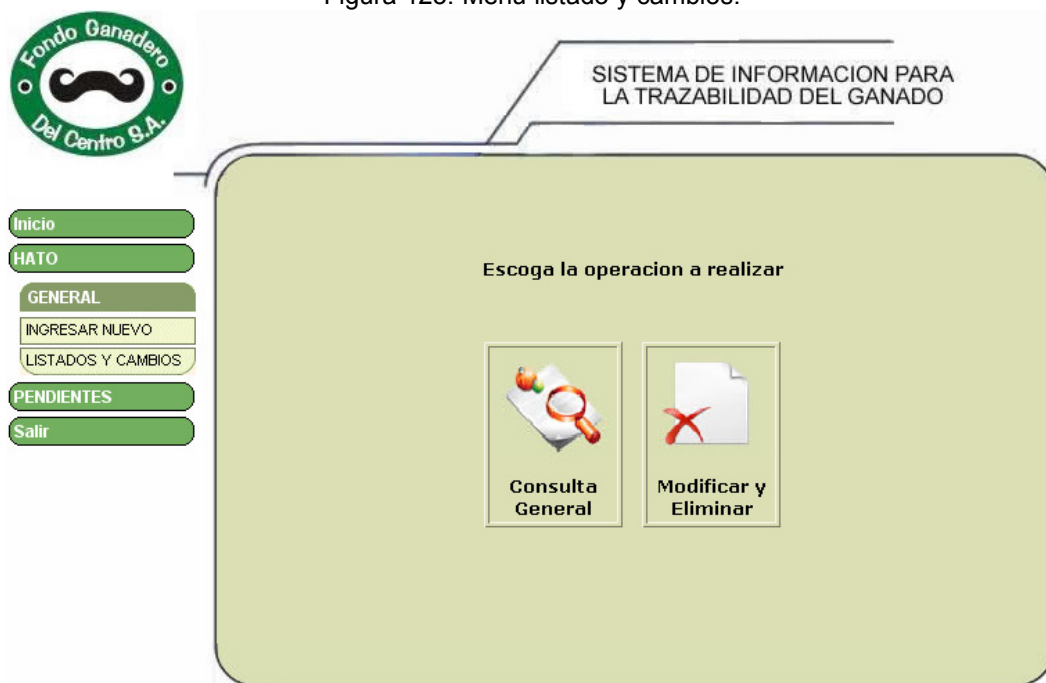


1.4.2 Listados y Cambios.

En los listados y cambios, encontrará las diferentes opciones para consultas, modificaciones y eliminaciones de registros.

Para ingresar a estas opciones, elija “LISTADOS Y CAMBIOS” en el menú General. Aparecerá una serie de opciones para realizar estas operaciones: Figura 123 Menú listado y cambios.

Figura 123. Menú listado y cambios.



Cada opción para los listados y cambios Generales se explicarán detalladamente en este manual.

1.4.2.1 Consultar General.

En consultar general, el usuario examina la información ingresada para: operarios, proveedores o productos, propiedades, compradores y equinos.

En la Figura 123, visualizará el ingreso a consultas, en el menú general seleccione “Listados y Cambios”, elija la opción “Consulta General”, aparecerá lo siguiente: Figura 124 Consultar Datos Generales.

En la Figura 124, muestra las siguientes opciones:

- **Consultar datos de:** En esta opción se selecciona el tipo de registro o tipo de consulta que se desea realizar. Como se muestra en la Figura 124, en esta opción se encuentran todos los registros que se le han realizado y también otros tipos de consulta que puede solicitar el usuario.
- **Consultar por fecha:** La consulta se realiza a partir de un rango de fechas que el usuario debe ingresar. El sistema pide al usuario 2 fechas:
 - ✓ Desde: Ingresa la fecha en la que se quiere comenzar la consulta.
 - ✓ Hasta: Ingresa la fecha en la que se quiere terminar la consulta.

Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición “Fecha de registro”, Figura 9. Calendario.

- **Consultas individuales de operarios y proveedores:** Como se muestra en la Figura 124, allí se encuentra las opciones para consultas individuales para operarios o proveedores, basta con seleccionar en “Realizar consulta Individual de Operario” la opción “SI”, de igual manera si lo que se quiere consultar es proveedores.

Figura 124. Consultar Datos Generales.

Inicio

HATO

GENERAL

PENDIENTES

Salir

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

CONSULTAR DATOS DEL SISTEMA

CONSULTAR DATOS DE: SELECCIONE OPCION

CONSULTAR POR FECHA

Desde:

Hasta:

CONSULTAS INDIVIDUALES DE OPERARIOS Y PROVEEDORES

Realizar Consulta Individual Operario

Consultar Operario por Nombre

NO

Eliana Ruiz

Realizar Consulta Individual Proveedor

Consultar Proveedor por Nombre

NO

Camilo Aguirre

NO

SI

Aceptar

Consulta individual para operario

Consulta individual para Proveedor

SELECCIONE OPCION

Equinos

Insumos Por fecha de Compra

Medicamentos Por fecha de Compra

Operarios Por fechas de Contratos

Razas

Registro de Fincas, Secciones, Lotes, Grupos

Registro de Fincas

Registro de Secciones

Registro de Lotes y Grupos

Todos los Equinos

Eventos y Resultados

Todos los compradores

Todos los Insumos

Todos los Medicamentos

Todos los Operarios

Todos los Proveedores

Después de ingresar toda la información necesaria para realizar la consulta, seleccione el botón “Aceptar”, aparecerá la información solicitada.
A continuación se mostrara algunos ejemplos sobre consultas generales.

En la Figura 125. Ejemplo Consultar Medicamento por Fecha de Compra, ilustra un ejemplo, en donde se consultó un registro de medicamentos por fecha de compra. En la tabla se observa los datos de la compra de los medicamentos como también el distribuidor que nos provee el producto.

Observe la Figura 124 Consultar Datos Generales, para acceder a esta consulta se debe: En “Consultar datos de:” seleccionar “Medicamento por fecha de compra”, por ultimo ingrese las fechas para realizar la consulta.

Figura 125. Ejemplo Consultar Medicamento por Fecha de Compra.

CONSULTA MEDICAMENTO POR FECHA DE COMPRA												
FECHA DE REGISTRO	FECHA DE COMPRA	MEDICAMENTO	CANTIDAD DE UNIDADES	PRESENTACION	PESO POR UNIDAD	PRESENTACION	VALOR	NUMERO DE FACTURA	PROVEEDOR ENTIDAD	PROVEEDOR NOMBRE	PROVEEDOR APELLIDO	PROVEEDOR TELEFONO
2009-01-01	2009-01-01	Anitibiotico RANC	3	Caja(s)	30	Unidades Internacionales	1500000	02020	El Vaquero	EL vaquero		8970580
2009-01-01	2009-01-01	Antidoto contra mordedura de cerpiente	3	Caja(s)	30	Unidades Internacionales	1500000	02020	La Hacienda	La Hacienda		8972030
2009-01-01	2009-01-01	Antiinflamatorios	3	Caja(s)	30	Centimetros	1500000	02020	Camilo Aguirre	Camilo	Aguirre	5323679

A continuación se mostrara un ejemplo en la realización de consultas para Registro de Fincas, secciones, lotes y grupos.

En la Figura 126 Ejemplo Consultar Registro de Fincas, Secciones, Lotes y Grupos., ilustra un ejemplo, en donde se consultó un registro de Fincas, Secciones, Lotes y grupos. En la tabla se observa los datos de las propiedades con sus respectivas divisiones.

Observe la Figura 124 Consultar Datos Generales, para acceder a esta consulta se debe: En “Consultar datos de:” seleccione “Registro de Fincas, Secciones, Lotes y Grupos”, el campo de las fechas aparecerá deshabilitados por el tipo de consulta.

Figura 126. Ejemplo Consultar Registro de Fincas, Secciones, Lotes y Grupos.

CONSULTA REGISTRO DE FINCAS, SECCIONES, LOTES Y GRUPOS			
FINCA	SECCION	LOTE	GRUPO
Depos	Hato Depos	fondo	POZOS
Dique	Hato Dique	fondo	RANC
Dique	Hato Dique	fondo	ZOTA
Lomas	Hato Lomas	fondo	LOMA
Mojana	Hato Mojana	fondo	suiz
Suizas	Hato Suizas	fondo	PHLME
Suizas	Hato Suizas	fondo	EVPS
Suizas	Hato Suizas	fondo	PNVV
Suizas	Hato Suizas	fondo	MPOPA
Suizas	Hato Suizas	fondo	MPOPA
Suizas	Hato Suizas	fondo	PVHP
Suizas	Hato Suizas	fondo	BHLME
Suizas	Hato Suizas	fondo	PVPS
Suizas	Hato Suizas	fondo	CORD
Suizas	Hato Suizas	fondo	LOLOV

A continuación se mostrara un ejemplo en la realización de consultas individuales para operarios y proveedores.

En la Figura 127 Ejemplo Consultar Registro Operario, ilustra un ejemplo en donde se consulto un operario. En la Parte superior de la consulta se observa la información personal del operario, también se encontrará la información acerca de los cargos que desempeña con sus respectivas ubicaciones, adicional a esto en la tabla indica si el operario se encuentra activo o inactivo, las observaciones también hacen parte de la consulta como se muestra en la Figura 127 Ejemplo Consultar Registro Operario.

Figura 127. Ejemplo Consultar Registro Operario.

CONSULTA OPERARIOS

INFORMACION PERSONAL

NOMBRE	APELLIDO	CEDULA	DIRECCION RESIDENCIA	TELEFONO RESIDENCIA	DIRECCION OFICINA	TELEFONO OFICINA	NUMERO CELULAR	NUMERO FAX	EMAIL	FECHA INICIO CONTRATO	FECHA TERMINACION CONTRATO
Julio	Sanchez	75888999	Cra 23 No 12-12	8945632	Cra 23 No 12-12	8945632	3102022020			2007-04-07	2010-04-15

INFORMACIÓN DE LOS CARGOS/UBICACIONES

FECHA DE REGISTRO	NOMBRE	APELLIDO	FINCA	CARGO	ESTADO
2007-04-07	Julio	Sanchez	Suizas	Mayordomo	Activo
2009-04-07	Julio	Sanchez	Mojana	Mayordomo	Activo

INFORMACIÓN DE LAS OBSERVACIONES

FECHA DE REGISTRO	NOMBRE	APELLIDO	FINCA	OBSERVACION
2009-04-04	Julio	Sanchez	Suizas	No se presento a trabajar el día de hoy.

1.4.2.2 Modificar y Eliminar.

En este espacio se harán todas las modificaciones o eliminaciones que se desea realizar acerca de algún registro. En la Figura 123 Menú listados y cambios, se visualiza la opción para Modificar y Eliminar, en el menú general seleccione “Listados y Cambios”, elija la opción “Modificar y Eliminar”, aparecerá lo siguiente: Figura 128 Modificar y Eliminar.

Es importante tener en cuenta que para cualquier modificación o eliminación que el usuario desea realizar el sistema primero realizara una consulta para que el usuario verifique la información a tratar, esta aclaración se especificara a continuación.

En la Figura 128 Modificar y Eliminar, muestra las diferentes opciones para la realización de las operaciones como modificar o eliminar en los registros generales, a continuación se especificaran cada una de las opciones:

- **Listar Información Por:** En esta opción el usuario puede escoger si desea consultar un registro específico o todos.
- **Modificar o Eliminar Información de:** Selecciona el Registro al cual le realizara alguna de las dos operaciones. En la Figura 128 indica los registros.
- **Nombre:** Al seleccionar un registro en este campo aparecerá el nombre referente al registro, ejemplo: Si el usuario selecciona operarios aparecerán los nombres de estos.
- **Ingrese un Rango de fecha:** La consulta para modificar o eliminar se realiza a partir de un rango de fechas que el usuario debe ingresar. El sistema pide al usuario 2 fechas:
 - ✓ Desde: Ingresa la fecha en la que se quiere comenzar la consulta.
 - ✓ Hasta: Ingresa la fecha en la que se quiere terminar la consulta.

Para más información acerca del ingreso de una fecha ir al ítem 1.3.1.1 Ingresar Registro Inicial, en la definición “Fecha de registro”, Figura 9. Calendario.

Figura 128. Modificar y Eliminar.

Fondo Ganadero Del Centro S.A.

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

MODIFICAR O ELIMINAR DATOS GENERALES DEL SISTEMA

Lista Informacion por **Uno solo**

MODIFICAR O ELIMINAR INFORMACION DE **SELECCIONE OPCION**

NOMBRE **SELECCIONE OPCION**

INGRESE UN RANGO DE FECHA

Desde:

Hasta:

Aceptar

SELECCIONE OPCION

- Equinos
- Operarios, Lugar de trabajo y Cargos
- tipos de Proveedores y Datos de Proveedores
- Insumos
- Medicamentos
- Informacion de Compradores
- Eventos y Resultados
- Especies y Razas
- Registro de Propiedades
- Pendientes

Después de ingresar toda la información necesaria para realizar la consulta de registros a modificarlos o eliminarlos, seleccione el botón “Aceptar”, aparecerá la información solicitada.

A continuación se mostrará algunos ejemplos para modificar o eliminar registros.

Se explicará la forma de modificar o eliminar un registro General, para esto se tomará como ejemplo la Figura 129 Ejemplo Modificar o Eliminar Registro de Eventos y Resultados, allí se observa los botones que permiten modificar o eliminar el registro.

Primero se explicará el método para modificar. Después de ingresar la información correspondiente para consultar del registro general que se va a modificar como se indica en la Figura 128 Modificar y Eliminar, se visualizará una consulta como se indica en la Figura 129 Ejemplo Modificar o Eliminar Registro de Eventos y Resultados, allí aparece dos tablas, la primera indica el tipo de evento y el evento para este registro, la segunda muestra los resultados para este evento, se tomará como ejemplo la primer tabla, allí se modificará el tipo de evento y el evento seleccionando los botones que aparecen en esta tabla, para modificar, simplemente ingrese la información necesaria para la actualización de este registro y seleccione el botón modificar, aparecerá lo siguiente: Figura 130 Mensaje Satisfactorio.

Figura 129. Ejemplo Modificar o Eliminar Registro de Eventos y Resultados.

MODIFICAR O ELIMINAR REGISTRO DE EVENTOS Y RESULTADOS

REGISTRO DE EVENTOS

TIPO EVENTO ACTUAL	NUEVO TIPO EVENTO	EVENTO	MODI	ELIM
Enfermedad y Cirugia	SELECCIONE OPCION	Fiebre	[Boton para Modificar]	[Boton para Eliminar]

REGISTRO DE RESULTADOS

EVENTO	RESULTADO	MODI	ELIM
Fiebre	Tratamiento	[Boton para Modificar]	[Boton para Eliminar]
Fiebre	nada	[Boton para Modificar]	[Boton para Eliminar]

Boton para Modificar

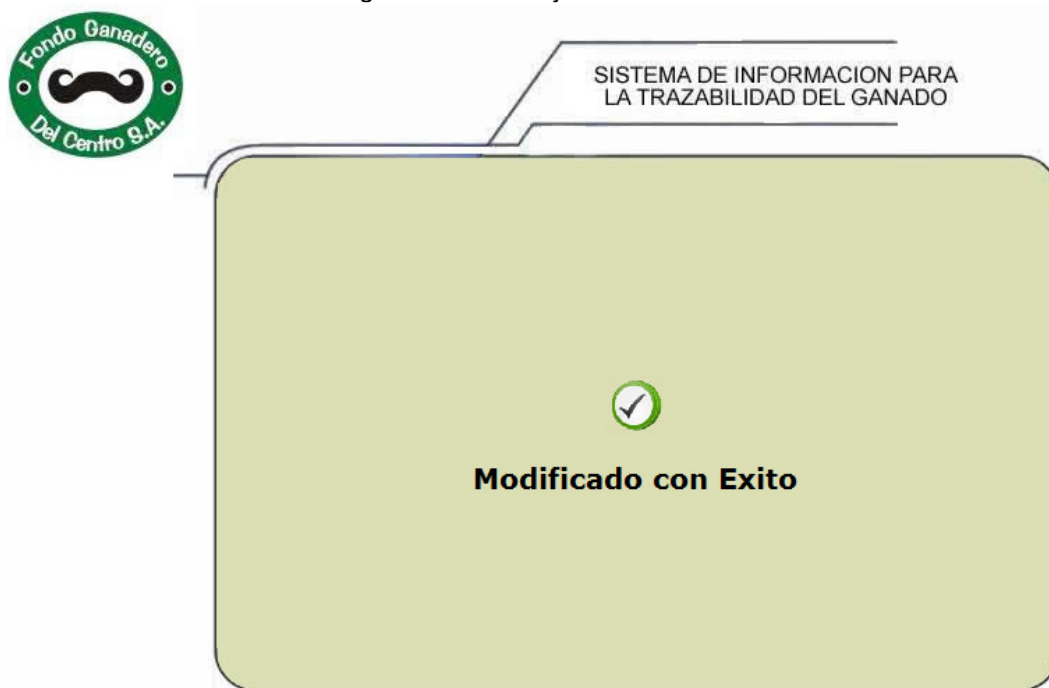
Boton para Eliminar

Boton para Modificar

Boton para Eliminar

En la Figura 130 Mensaje Satisfactorio, indica que los datos ingresados han sido guardados con éxito.

Figura 130. Mensaje Satisfactorio.



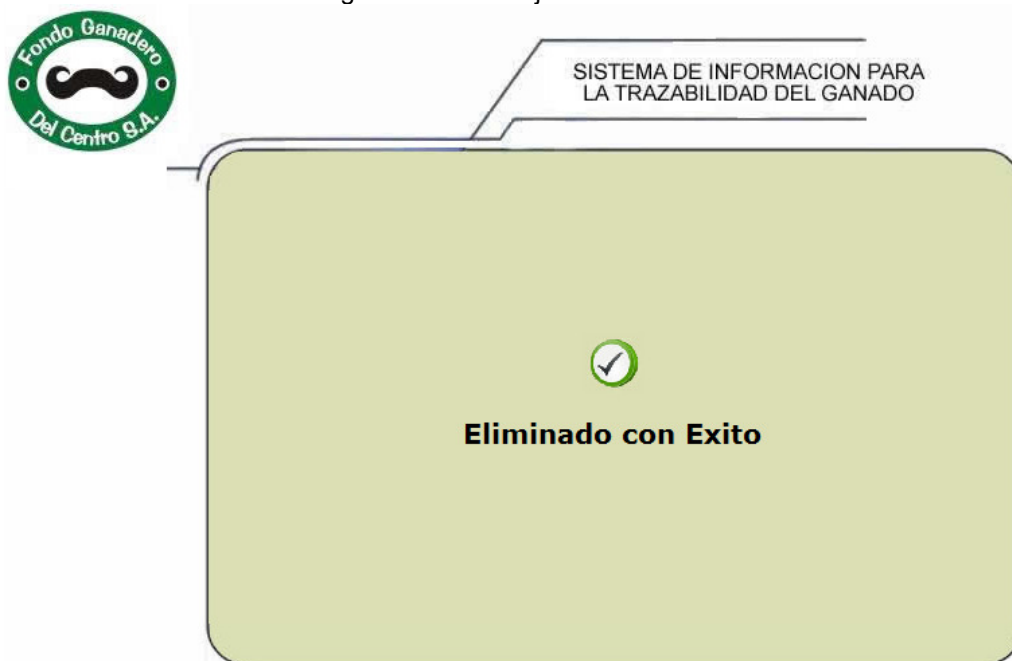
Ahora se explicara el método para eliminar. Es necesario tener en cuenta que el sistema solo permite eliminar el último ingreso que se le haya hecho a un registro. Para efectuar esta opción se continuará con el ejemplo de la Figura 129 Ejemplo Modificar o Eliminar Registro de Eventos y Resultados, como se indico anteriormente allí aparece una tabla con una serie de registros cada fila contiene información y botones independientes para realizar la operación correspondiente (Modificar o Eliminar) en el registro. Continuando con la primera tabla que aparece en el registro se elije el botón eliminar como se indica en la Figura 129 Ejemplo Modificar o Eliminar Registro de Eventos y Resultados, aparecerá lo siguiente: Figura 131 Mensaje de error.

Figura 131. Mensaje de error.



En la Figura 131 Mensaje de error, muestra un error al eliminar, esto sucede porque el registro que se eligió para suprimir el evento no es el último, como se mencionó anteriormente.

Figura 132. Mensaje Satisfactorio.

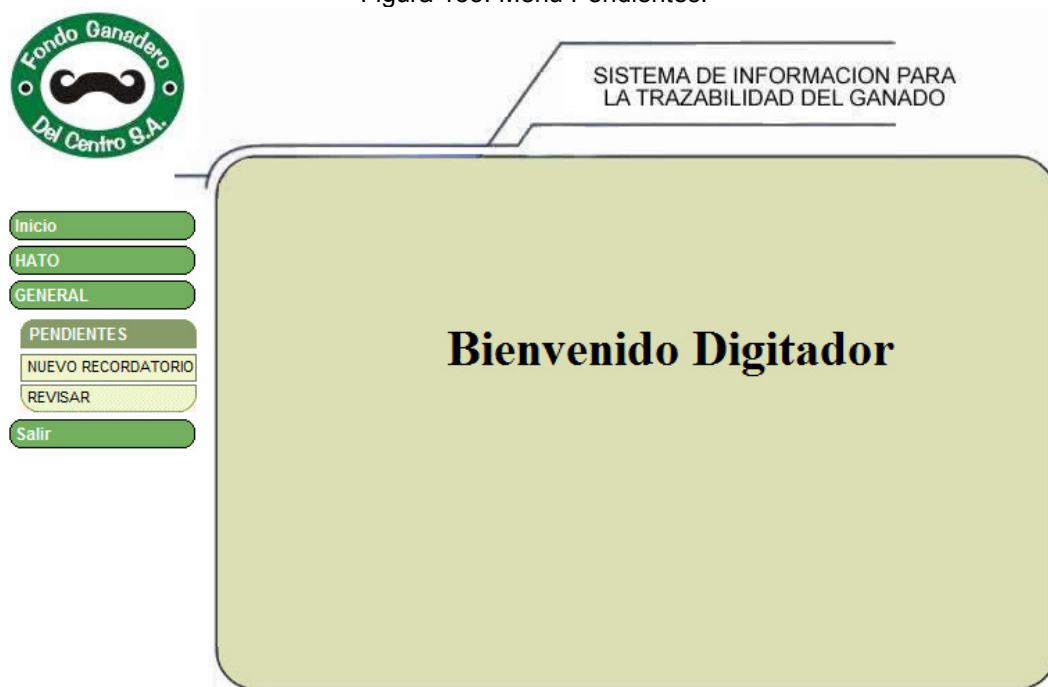


Si el registro es último, el sistema no mostrara ninguna restricción para eliminar el registro, nos aparecerá la Figura 132 Mensaje satisfactorio.

1.5 Pendientes.

Los pendientes son los eventos programados para los animales y los recordatorios para los usuarios. Para el ingreso al menú seleccione “PENDIENTES” como se muestra en la Figura 133 Menú Pendientes.

Figura 133. Menú Pendientes.

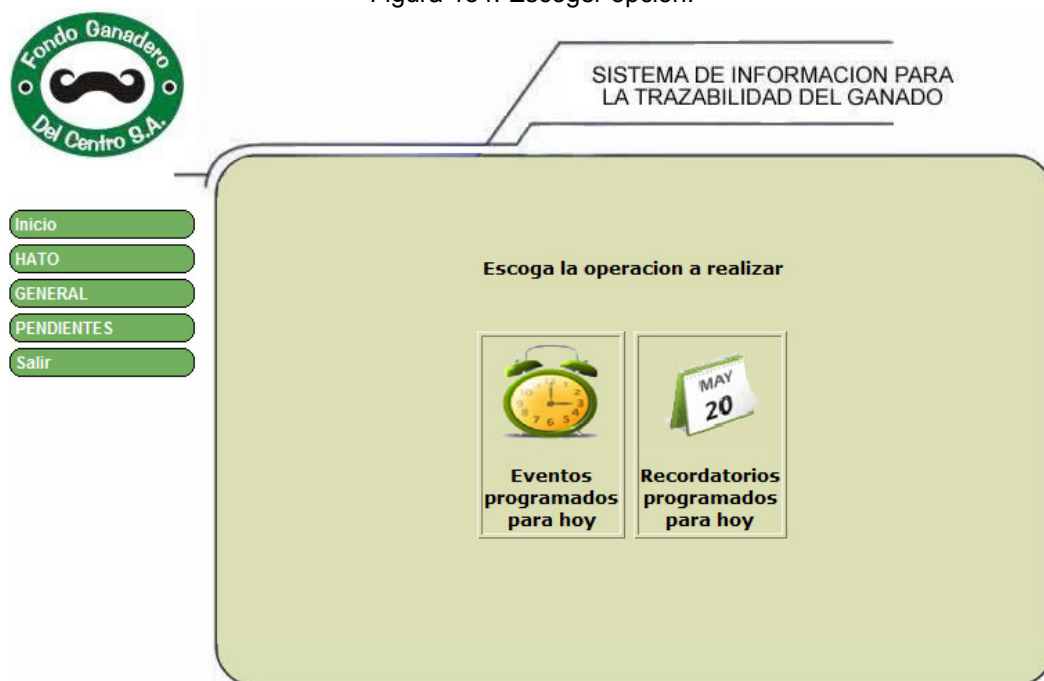


Cada opción para el Menú Pendientes se explicara detalladamente en este manual.

1.5.1 Revisar.

En esta opción del menú se examina los pendientes que hay programados. Estas opciones aparecen en la Figura 134 Escoger Opción.

Figura 134. Escoger opción.



Las opciones para este menú se especificaran detalladamente en este manual.

1.5.1.1 Eventos Programados para hoy.

Esta opción muestra los eventos que el usuario ha programado para los animales. Al consultar esta elección mostrara los pendientes de los animales para ese día. Para ingresar a esta opción, seleccione en el Menú Pendientes “Eventos Programados para hoy” aparecerá lo siguiente: Figura 135 Eventos Programados para hoy.

En la Figura 135 Eventos Programados para hoy, aparece el evento programado, allí muestra la fecha, el animal, el nombre del evento y la ubicación de este. Si no existe ningún evento programado por el usuario aparecerá el siguiente mensaje: Figura 136 Eventos Programados para hoy.

Figura 135. Eventos Programados para hoy.

EVENTOS PROGRAMADOS PARA HOY									
FECHA DEL SISTEMA	FECHA DEL EVENTO	ID ANIMAL	TIPO DE EVENTO	EVENTO	RESULTADO	FINCA	SECCION	LOTE	GRUPO
2009-04-09	2009-05-04	2090/02	Fertilidad	Preñez	monta natural	Mojana	Hato Mojana	fondo	suiz

Figura 136. Eventos Programados para hoy.



1.5.1.2 Recordatorios Programados para hoy.

Esta opción muestra los recordatorios que el usuario tiene pendientes. Al consultar esta elección mostrara los Recordatorios programados para ese día.

Para ingresar a esta opción, seleccione en el Menú Pendientes, “Recordatorios Programados para hoy” nos aparecerá lo siguientes: Figura 137 Recordatorios Programados para hoy.

En la Figura 137, aparece el Resultado programado, allí muestra la fecha y el tipo de recordatorio para este. Si no existe ningún Recordatorio programado por el usuario aparecerá el siguiente mensaje: Figura 138 Consulta Recordatorios Programados para hoy.

Figura 137. Recordatorios Programados para hoy.

RECORDATORIOS PROGRAMADOS PARA HOY		
FECHA DEL SISTEMA	FECHA DEL RECORDATORIO	RECORDATORIO
2009-05-04	2009-05-04	Terminar Registro de leche para los animales de la Mojana.

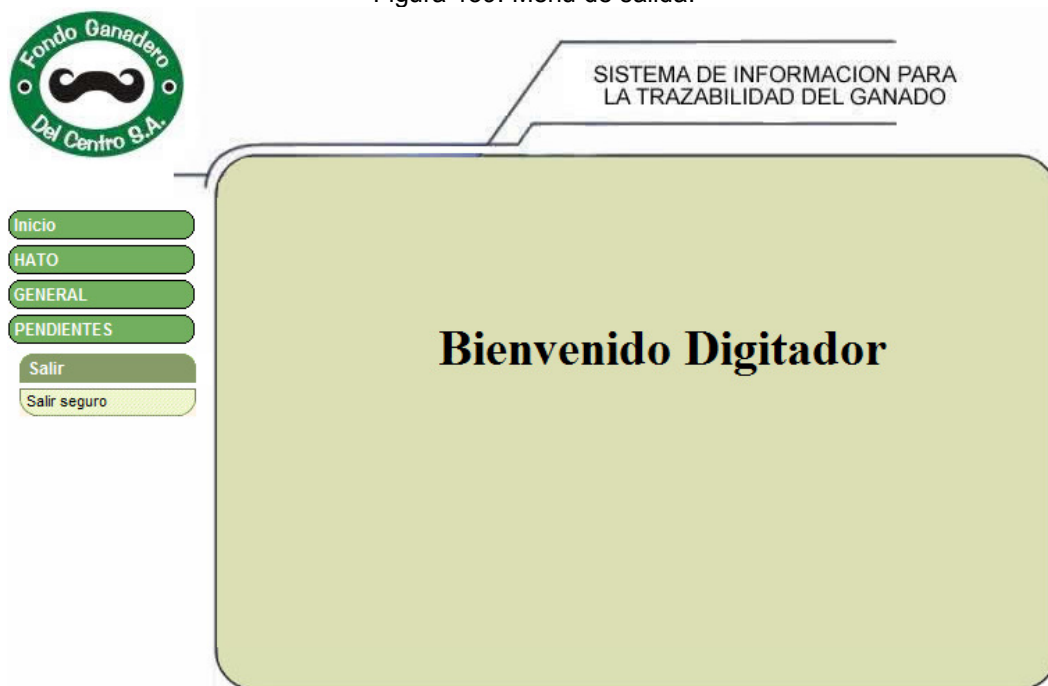
Figura 138. Consulta Recordatorios Programados para hoy.



1.6 Salir.

En estas opciones el usuario puede salir de manera segura del sistema cuando este termine la utilización del aplicativo. Para ingresar a esta opción ingrese al menú “Salir” como se indica en la Figura 139 Menú de salida.

Figura 139. Menú de salida.



1.6.1 Salir Seguro.

Para salir de manera segura del sistema, en el menú “Salir”, seleccionamos la opción “Salir seguro” como se muestra en la Figura 139 Menú Salida.

2. MANUAL USUARIO ADMINISTRATIVO.

2.1 Ingresar al Sistema.

Para acceder al Aplicativo se debe abrir una Navegador puede ser el *Internet Explorer* o *Internet Mozilla FireFox*.

Al Abrir el navegador se ingresa al Sistema SITGB. Como se muestra en la Figura 140 Login y Contraseña, escriba Login y Contraseña del usuario, elija el botón ENTRAR.

Figura 140. Login y Contraseña.

Fondo Ganadero
Del Centro S.A.

SISTEMA DE INFORMACION PARA
LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

INGRESE CONTRASEÑA

Login:

Contraseña:

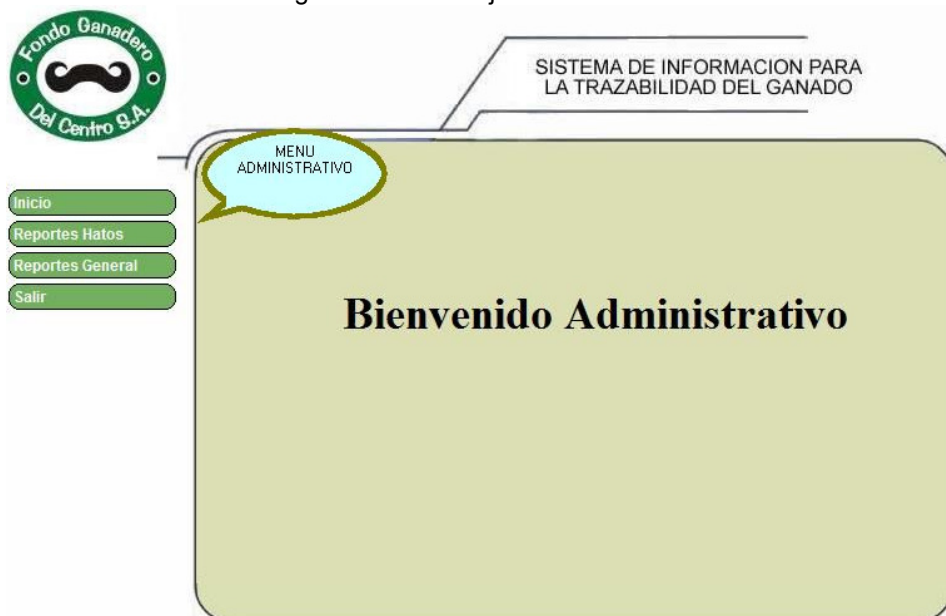
ENTRAR

Login: Usuario Administrativo

Contraseña: *****

Después de ingresado el usuario al sistema le aparecerá un mensaje de Bienvenida. Como se muestra en la Figura 141 Mensaje de Bienvenida, aparecerá el menú respectivo para este usuario.

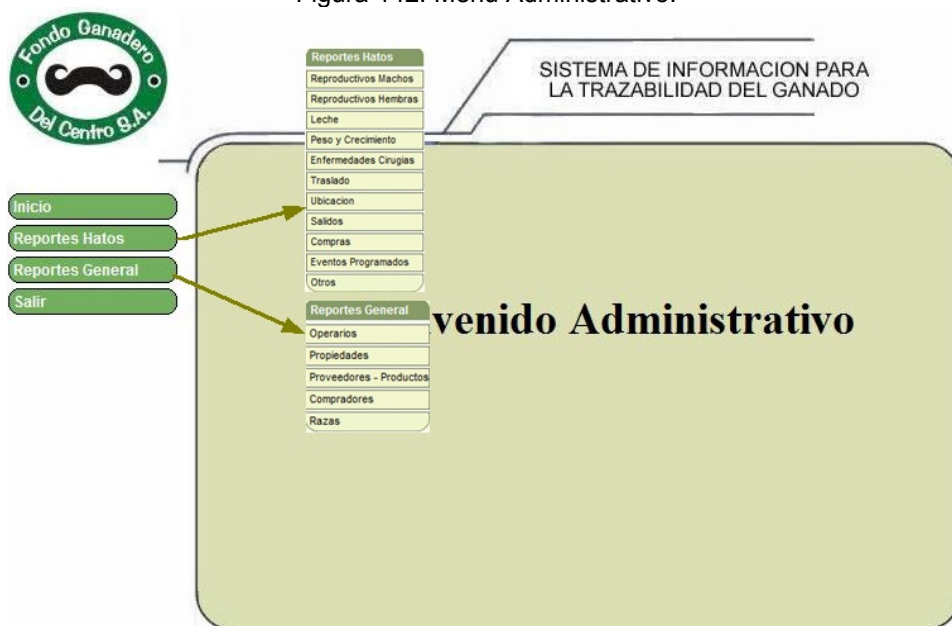
Figura 141. Mensaje de Bienvenida.



2.2 Menú Usuario Administrativo.

A continuación se mostrara las opciones del menú para el usuario Administrativo. En la Figura 142 Menú Administrativo, se muestra las diferentes actividades que realiza este usuario.

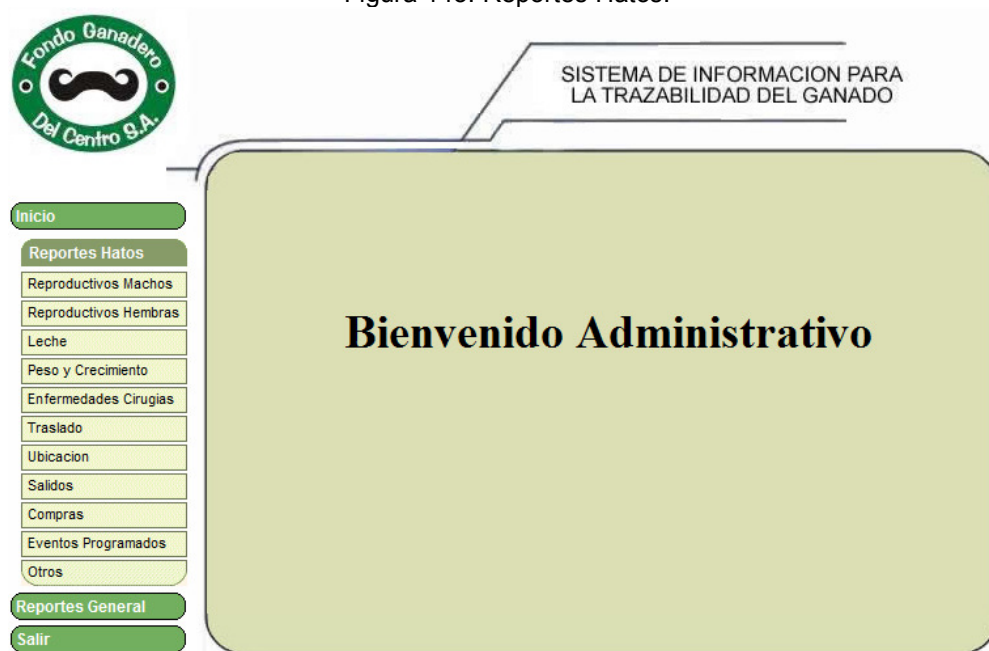
Figura 142. Menú Administrativo.



2.3 Reportes Hatos.

En esta opción se realizan todos los reportes pertinentes con los animales: Reportes reproductivos, Reportes de leche, Reportes de peso y crecimiento, Reportes de enfermedades y cirugías, Reportes de traslados, Reportes de ubicaciones, Reportes de animales salidos, Reportes de Compras, Reportes de eventos programados entre otros tipos de reportes. Para ingresar seleccione en el menú principal “Reportes Hatos”.

Figura 143. Reportes Hatos.



Cada opción para este tipo de reportes se explicara detalladamente en este manual.

2.3.1 Reproductivos Machos.

En este registro usted encontrara información de animales a los cuales se les realizan seguimientos en la reproducción. Para ingresar a este registro ingrese al menú “Reportes Hatos” como se muestra en la Figura 143 Reportes Hatos, en este menú seleccione la opción “Reproductivo Machos”, aparecerá lo siguiente: Figura 144. Reporte Reproductivo Macho.

En la Figura 144 Reporte Reproductivo Macho, muestra las diferentes opciones para realizar el reporte:

- **Filtrar por:** En esta opción selecciona si va a obtener el reporte de un solo animal o de varios animales.
- **Tipo de Animal:** En esta opción selecciona si va a obtener el reporte de animales Propios, Rentado o ambos.
 - ✓ Propio: Estos animales son aquellos pertenecen al patrimonio de nuestra ganadería.
 - ✓ Rentado: Los animales rentados son aquellos que no son propios pero que ingresan para dar una productividad de la cual se beneficia la ganadería y el dueño del animal.
 - ✓ Todos: Son animales propios y rentados.
- **Ubicación del animal:** En esta opción seleccione si va a consultar animales de una finca específica o todas las fincas.
- **Estado:** El estado nos ayuda a ubicar el animal que se va a consultar. Allí hay 3 tipos:
 - ✓ Presentes y Salidos: Estos animales son aquellos que se encuentran presentes y salidos, es decir, son todos los animales que han estado en la ganadería sin importar si actualmente se encuentran.
 - ✓ Presentes: Estos animales son aquellos que están vivos.
 - ✓ Salidos: Estos animales son aquellos que han salido de la ganadería por 3 razones: Ventas, Muertes y Devoluciones.
- **Id Animal:** Seleccione esta opción para elegir la identificación del animal del cual se realizará el reporte. Esta opción se elige si al seleccionar “Filtrar por” escoge la opción “Un solo Animal”.
- **Especie:** La especie son los géneros de animales que se manejan en la ganadería, como: Bovinos, Búfalos o todas las especies. Esta opción se elige si al seleccionar “Filtrar por” escogemos la opción “Todos los Animales”.
- **Tipo de Reporte:** Son todos los registros reproductivos de los machos que el usuario digitador a ingresado al sistema. Como se muestra en la Figura 144, allí se encuentran todas las opciones para realizar dicho reporte. Si el usuario elige el tipo de reporte por “Machos según categoría”, el campo que se encuentra en el lado derecho de esta opción se activara mostrándonos 4 opciones: Ceba, Cría, Probador y reproductor.
- **Desde:** Ingresa la fecha en la que se quiere comenzar la consulta o reporte.
- **Hasta:** Ingresa la fecha en la que se quiere terminar la consulta.

Figura 144. Reporte Reproductivo Macho.

The screenshot shows the 'Reporte Reproductivo Macho' interface. At the top left is the logo of 'Fondo Ganadero Del Centro S.A.' and a sidebar with buttons: 'Inicio', 'Reportes Hatos', 'Reportes General', and 'Salir'. The main title is 'SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO'. The section is 'REPORTES REPRODUCTIVOS MACHOS'. There are two identical forms, one above the other. The top form has the following fields: 'Filtrar por:' with a dropdown 'SELECCIONE OPCION', 'Tipo de Animal:' with a dropdown 'SELECCIONE TIPO', 'Ubicacion del Animal:' with a dropdown 'SELECCIONE FINCA', 'Estado:' with a dropdown 'SELECCIONE ESTADOC', 'Id Animal:' with a text field, and 'Tipo de Reporte:' with a dropdown 'SELECCIONE OPCION'. The bottom form has: 'Ubicacion del Animal:' with a dropdown 'SELECCIONE FINCA', 'Estado:' with a dropdown 'SELECCIONE ESTADOC', 'Especie:' with a dropdown 'SELECCIONE ESPECIE', and 'Tipo de Reporte:' with a dropdown. Both forms have 'Desde:' and 'Hasta:' date fields and a 'Consultar' button. Red boxes and arrows highlight specific options: 'Un solo animal' and 'Todos los animales' for the top 'SELECCIONE OPCION'; 'Propio', 'Rentado', and 'Todos' for the top 'SELECCIONE TIPO'; 'Presentes y Salidos', 'Presentes', and 'Salidos' for the top 'SELECCIONE ESTADOC'; 'Estado Actual' and 'Resumen Registro Reproductivo' for the top 'SELECCIONE OPCION'; 'Presentes y Salidos', 'Presentes', and 'Salidos' for the bottom 'SELECCIONE ESTADOC'; 'Bovino', 'Bufalo', and 'Todas' for the bottom 'SELECCIONE ESPECIE'; 'Novillos o Bubillos de Levante', 'Toros o Toretes', 'Resumen Registro Reproductivo', and 'Machos segun Categoria' for the bottom 'SELECCIONE OPCION'; and 'Ceba', 'Cria', 'Probador', and 'Reproductor' for the bottom 'SELECCIONE OPCION'. Red text labels with arrows point to these boxes: 'Opciones para un solo animal' points to the top 'SELECCIONE OPCION' box; 'Opciones para Todos los Animales' points to the bottom 'SELECCIONE ESPECIE' box; and another 'Opciones para Todos los Animales' points to the bottom 'SELECCIONE OPCION' box.

Ayuda para el ingreso de fechas: Existen 2 opciones: la primera opción el usuario digita la fecha en formato año-mes-día, la segunda opción el usuario selecciona el botón para el calendario que aparece a la derecha del ingreso de fechas como se indica en la Figura 145. Botón para el Calendario.

Figura 145. Botón para el Calendario.

This close-up shows the 'Desde:' and 'Hasta:' date input fields. To the right of each text field is a small calendar icon. A red circle highlights both calendar icons, with a red arrow pointing from the text 'Boton para el calendario' below to the circle.

Boton para el calendario

Al seleccionar el botón para el calendario aparecerá la siguiente ayuda para el ingreso de fechas: Figura 146. Calendario.

Figura 146. Calendario.



Después de ingresar toda la información necesaria para realizar el reporte, seleccionamos el botón “Consultar”, como se muestra en la Figura 144 Reporte reproductivo macho, aparecerá la información solicitada.

A continuación se mostrará algunos ejemplos de reportes reproductivos para machos que usted puede realizar.

Ejemplo 1: Reporte Resumen Registro Reproductivo.

Figura 147. Reporte Resumen Registro Reproductivo.

CONSULTA REGISTRO REPRODUCTIVO Y EVENTOS (Resumen)								
Suizas								
FECHA DE SISTEMA	FECHA REGISTRO REPRODUCTIVO	ID ANIMAL	EVENTO	RESULTADO	CATEGORIA ANIMAL	CLASE ANIMAL	OPERARIO ENCARGADO	OBSERVACION
2009-04-08	2008-01-07	1522/07	Pesaje Normal	Pesaje Normal	Cria		ninguno-	Este Registro fue Ingresado por el Sistema Apartir de la Edad del Animal
2009-04-08	2008-12-07	1522/07	Pesaje Normal	Pesaje Normal	Levante	Bubillo de Levante	ninguno-	Este Registro fue Ingresado por el Sistema Apartir de la Edad del Animal
2009-04-08	2009-04-08	1522/07	Pesaje Normal	Pesaje Normal	Ceba	Bubillo	ninguno-	Este Registro fue Ingresado por el Sistema Apartir de la Edad del Animal

En la Figura 147 Reporte Resumen Registro Reproductivo, se observa un resumen del registro reproductivo para un animal. En la tabla muestra la siguiente información: la Fecha del sistema y del registro, id del animal, nombre del evento y resultado, categoría, clase de animal, operario encargado y observaciones. En las observaciones se puede ver que cada uno de los registros ha sido ingresado por el sistema.

A continuación se mostrara otro ejemplo para la realización de reportes con estadísticas.

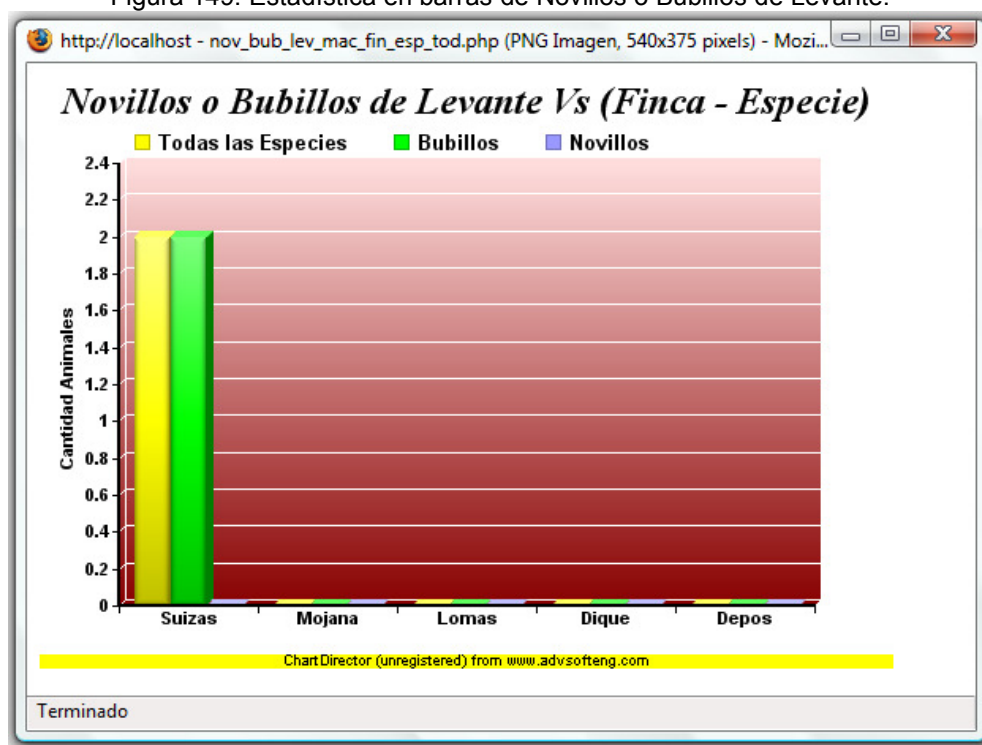
Figura 148. Reporte Registro Reproductivo y Eventos (Novillo o Bubillos).

246

En la Figura 148, se visualiza un reporte para Novillos o Bubillos de Levante, el reporte se realizo para todas la fincas y todas las especies, allí las fincas que muestra está según el rango de fechas ingresados por el usuario. También se encuentra dos botones para obtener estadísticas: un botón para estadísticas en barras y otro para tortas. Al seleccionar el botón para estadísticas en barras se observa lo siguiente: Figura 149 Estadística en barras de Novillos o Bubillos de Levante.

En la Figura 149, se puede ver una estadística que muestra los Novillos o Bubillos de levante que hay en cada finca clasificándolos por especies: EL color verde indica la cantidad de Bubillos de Levante especie Búfalo, el color lila indica la cantidad de Novillos de levante especie Bovino, el color amarillo indica la cantidad de animales sin importar la especie.

Figura 149. Estadística en barras de Novillos o Bubillos de Levante.



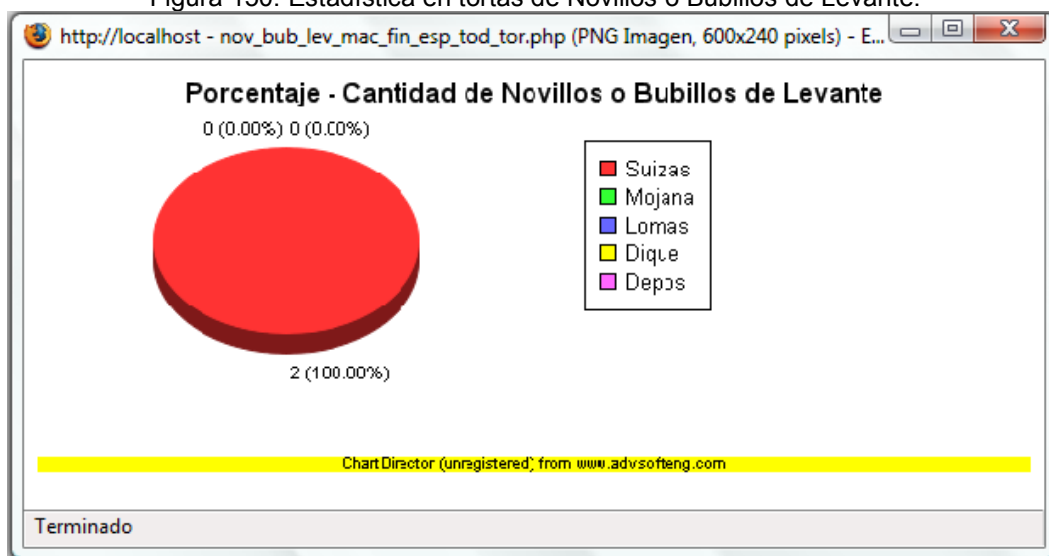
En la Figura 148, al seleccionar el botón para estadísticas en tortas se observa lo siguiente: Figura 150 Estadística en tortas de Novillos o Bubillos de Levante.

En la Figura 150, muestra una estadística donde se dibuja la cantidad de Novillos o Bubillos de Levante que existen en cada finca.

Observe la Figura 144 Reporte reproductivo macho, para acceder a este reporte se debe: En "Filtrar por" se elije "Todos los Animales", en "Tipo de Animal" seleccionar "Todos", como lo que se va a consultar son todos los animales se

activara las opciones para este, como se indica en la Figura 144 Reporte reproductivo macho. Se continuamos seleccionando las diferentes opciones para este registro: “Ubicación del Animal” escoja la ubicación donde se va a realizar el reporte en este caso seleccione todas la fincas para un mayor análisis, en “Estado” seleccione “Presentes y Salidos” para que consulten todos animales, en “Especie” seleccione “Todas”, luego seleccione el “Tipo de Reporte” para este “Novillos o Bubillos de Levante”, por ultimo seleccione las fecha con las cuales el sistemas mostrara el reporte. Después de tener todos los datos para el reporte seleccione el botón “Consultar” y listo.

Figura 150. Estadística en tortas de Novillos o Bubillos de Levante.



2.3.2 Reproductivos hembras.

En este registro usted encontrara información de animales a los cuales se les realizan seguimientos en la reproducción. Para ingresar a este registro ingrese al menú “Reportes Hatos” como se muestra en la Figura 143 Reportes hatos, en este menú seleccione la opción “Reproductivo Hembra”, aparecerá lo siguiente: Figura 151 Reporte Reproductivo Hembra.

En la Figura 151 Reporte Reproductivo Hembra, observe las diferentes opciones para realizar el reporte:

- **Filtrar por:** En esta opción seleccione si desea obtener el reporte de un solo animal o de varios animales.
- **Tipo de Animal:** En esta opción seleccione si desea obtener el reporte de animales Propios, Rentado o ambos.

- ✓ Propio: Estos animales son aquellos pertenecen al patrimonio de la ganadería.
- ✓ Rentado: Los animales rentados son aquellos que no son propios pero que ingresan para dar una productividad de la cual se beneficia la ganadería y el dueño del animal.
- ✓ Todos: Son animales propios y rentados.
- **Ubicación del animal:** En esta opción seleccione si queremos consultar animales de una finca específica o todas las fincas.
- **Estado:** El estado nos ayuda a ubicar el animal que se va a consultar. Allí se encuentran 3 tipos:
 - ✓ Presentes y Salidos: Estos animales son aquellos que se encuentran presentes y salidos, es decir, son todos los animales que han estado en la ganadería sin importar si actualmente se encuentran.
 - ✓ Presentes: Estos animales son aquellos que están vivos.
 - ✓ Salidos: Estos animales son aquellos que han salido de la ganadería por 3 razones: Ventas, Muertes y Devoluciones.
- **Id Animal:** Seleccione esta opción para elegir la identificación del animal del cual se realizará el reporte. Esta opción se elige si al seleccionar “Filtrar por” elige la opción “Un solo Animal”.
- **Especie:** La especie son los géneros de animales que se manejan en la ganadería, como: Bovinos, Búfalos o todas las especies. Esta opción se elige si al seleccionar “Filtrar por” escoge la opción “Todos los Animales”.
- **Tipo de Reporte:** Son todos los registros reproductivos de las hembras que el usuario digitador a ingresado al sistema. Como se muestra en la Figura 151 Registro reproductivo hembra, allí se encuentran todas las opciones para realizar dicho reporte.
Si el usuario elige el tipo de reporte por “Hembras según categoría”, el campo que se encuentra en el lado derecho de esta opción se activara mostrando 4 opciones: Ceba, Cría, Horra y reproductora.
- **Desde:** Ingresa la fecha en la que se quiere comenzar la consulta o reporte.
- **Hasta:** Ingresa la fecha en la que se quiere terminar la consulta.

Figura 151. Reporte Reproductivo Hembra.

Fondo Ganadero Del Centro S.A.

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REPORTES REPRODUCTIVOS HEMBRAS

Inicio
Reportes Hatos
Reportes General
Salir

Opciones para un solo animal

Filtrar por: SELECCIONE OPCION
Tipo de Animal: SELECCIONE TIPO

Ubicacion del Animal: SELECCIONE FINCA
Estado: SELECCIONE ESTADOC
Id Animal:

Tipo de Reporte: SELECCIONE OPCION

SELECCIONE OPCION
Un solo animal
Todos los animales

SELECCIONE TIPO
Propio
Rentado
Todos

SELECCIONE ESTADO
Presentes y Salidos
Presentes
Salidos

SELECCIONE OPCION
Estado Actual
Resumen Registro Reproductivo
Informe de Partos y Abortos

Opciones para Todos los Animales

SELECCIONE ESTADO
Presentes y Salidos
Presentes
Salidos

Bovino
Bufalo
Todas

SELECCIONE OPCION
Hembras a Parir
Novillas o Bubillas
Novillas o Bubillas de Vientre
Novillas o Bubillas de Levante
Novillas o Bubillas Cargadas
Novillas o Bubillas Palpadas
Vacas
Vacas Cargadas
Vacas Palpadas
Informe de Partos
Informe de Abortos
Resumen Registro Reproductivo
Hembras segun Categoria
Hembras segun estado de fertilidad

Ubicacion del Animal: SELECCIONE FINCA
Estado: SELECCIONE ESTADOC
Especie: SELECCIONE ESPECIE
Tipo de Reporte:

Desde:
Hasta:

Consultar

SELECCIONE OPCION
Ceba
Cria
Horra
Reproductora

Ayuda para el ingreso de fechas: Existen 2 opciones: la primera opción el usuario digita la fecha en formato año-mes-día, la segunda opción el usuario selecciona el botón para el calendario que aparece a la derecha del ingreso de fechas como se indica en la Figura 152.

Figura 152. Botón para el Calendario.

Desde:
Hasta:

Boton para el calendario

Al seleccionar el botón para el calendario aparecerá la siguiente ayuda para el ingreso de fechas: Figura 153.

Figura 153. Calendario.



Después de ingresar toda la información necesaria para realizar el reporte, seleccionamos el botón “Consultar”, como se muestra en la Figura 151 reporte reproductivo hembra, aparecerá la información solicitada.

A continuación se mostraran algunos ejemplos de reportes reproductivos para Hembras que usted puede realizar.

Ejemplo 1: Reporte Resumen Registro Reproductivo Actual.

Figura 154. Reporte Registro Reproductivo (Estado Actual).

Figura 104. Reporte Registro Reproductivo (Estado Actual).

CONSULTA REGISTRO REPRODUCTIVO HEMBRAS																	
Información General																	
ID_ANIMAL	ESPECIE	RAZA	NOMBRE	SEXO	ID_TIPO	CATEGORIA	COLOR	FECHA NACIMIENTO									
2070/02	Bufalo	BUF	chola	Hembra	Chapeta	Ceba	Negro	2002-01-01									
Registro Reproductivo (Estado Actual)																	
FECHA SISTEMA	FECHA REGISTRO REPRODUCTIVO	EVENTO	RESULTADO	CATEGORIA	CLASE ANIMAL	ESTADO FERTILIDAD	FECHA PALPACION	FECHA PREÑEZ	FECHA PARTO	TIEMPO GESTACION	NRO PARTOS	NRO ABORTOS	OBSERVACION	ID MACHO	FECHA PRIMER SERVICIO	FECHA ULTIMO SERVICIO	OPERARIO ENCARGADO
2009-04-08	2007-07-01	Parto	Parto Normal	Ceba	Vaca	Lactando/Amamantando				0	1	0			2006-08-25	2006-08-25	Eliana - Ruiz

En la Figura 152 Reporte Reproductivo hembra (Estado Actual), se observa un reporte del estado actual. En la parte superior muestra la información general del animal en ella se ve los datos principales de este. También muestra la información acerca del estado actual del animal dándonos una perspectiva del último comportamiento reproductivo del animal.

Observe la Figura 151 Reporte reproductivo hembra, para acceder a este reporte se debe: En “Filtrar por” se elije “Un solo animal”, en “Tipo de Animal” seleccionar “Todos”, como lo que se va a consultar es un solo animal se activara las opciones para este, como se indica en la Figura 151. Se continua seleccionando las

diferentes opciones para este registro: “Ubicación del Animal” escoge la ubicación donde se va a realizar el reporte, en “Estado” seleccione “Presentes y Salidos” para que consulten todos animales, después elija el Id del animal del cual se realizará el reporte, luego seleccione el “Tipo de Reporte” para este caso “Estado Actual”, por ultimo seleccione las fechas con las cuales el sistemas mostrara el reporte. Después de tener todos los datos para el reporte seleccione el botón “Consultar” y listo.

A continuación se mostrara otro ejemplo para la realización de reportes con estadísticas.

Ejemplo 2: Reporte de hembras según categoría.

Figura 155. Registro Reproductivo por categoría (Ceba).

CONSULTA REGISTRO REPRODUCTIVO Y EVENTOS POR CATEGORIA (Ceba)													
Mojana													
FECHA DE SISTEMA	FECHA REGISTRO REPRODUCTIVO	ID ANIMAL	EVENTO	RESULTADO	CATEGORIA ANIMAL	CLASE ANIMAL	ESTADO FERTILIDAD	FECHA DE PALPACION	FECHA DE PREÑEZ	FECHA DE PARTO	TIEMPO DE GESTACION	ID_MACHO	OPERARIO ENCARGADO
2009-04-09	2008-01-10	2090/02	Prefez	monta natural	Ceba	Vaca	Preflada	2006-08-01	2006-08-29	2007-06-25	499	149	Enrique -Ortiz
Suizas													
FECHA DE SISTEMA	FECHA REGISTRO REPRODUCTIVO	ID ANIMAL	EVENTO	RESULTADO	CATEGORIA ANIMAL	CLASE ANIMAL	ESTADO FERTILIDAD	FECHA DE PALPACION	FECHA DE PREÑEZ	FECHA DE PARTO	TIEMPO DE GESTACION	ID_MACHO	OPERARIO ENCARGADO
2009-04-08	2009-04-08	2020/07	Pesaje Normal	Pesaje Normal	Ceba	Bubilla de Ventre					0		ninguno-
2009-04-08	2009-04-08	2040/07	Pesaje Normal	Pesaje Normal	Ceba	Bubilla de Ventre					0		ninguno-
2009-04-09	2009-04-08	2060/07	Pesaje Normal	Pesaje Normal	Ceba	Bubilla de Ventre					0		ninguno-
2009-04-08	2007-07-01	2030/04	Parto	Parto Normal	Ceba	Vaca	Lactando/Amamantando				0	133	Enrique -Ortiz
2009-04-08	2007-07-01	2050/03	Parto	Parto Normal	Ceba	Vaca	Lactando/Amamantando				0		Elana -Ruiz
Depos													
FECHA DE SISTEMA	FECHA REGISTRO REPRODUCTIVO	ID ANIMAL	EVENTO	RESULTADO	CATEGORIA ANIMAL	CLASE ANIMAL	ESTADO FERTILIDAD	FECHA DE PALPACION	FECHA DE PREÑEZ	FECHA DE PARTO	TIEMPO DE GESTACION	ID_MACHO	OPERARIO ENCARGADO
2009-04-08	2006-10-20	2060/03	Prefez	monta natural	Ceba	Vaca	Preflada	2006-08-25	2006-08-20	2007-06-16	61		Elana -Ruiz
2009-04-08	2007-07-01	2070/02	Parto	Parto Normal	Ceba	Vaca	Lactando/Amamantando				0		Elana -Ruiz
Lomas													
FECHA DE SISTEMA	FECHA REGISTRO REPRODUCTIVO	ID ANIMAL	EVENTO	RESULTADO	CATEGORIA ANIMAL	CLASE ANIMAL	ESTADO FERTILIDAD	FECHA DE PALPACION	FECHA DE PREÑEZ	FECHA DE PARTO	TIEMPO DE GESTACION	ID_MACHO	OPERARIO ENCARGADO
Dique													
FECHA DE SISTEMA	FECHA REGISTRO REPRODUCTIVO	ID ANIMAL	EVENTO	RESULTADO	CATEGORIA ANIMAL	CLASE ANIMAL	ESTADO FERTILIDAD	FECHA DE PALPACION	FECHA DE PREÑEZ	FECHA DE PARTO	TIEMPO DE GESTACION	ID_MACHO	OPERARIO ENCARGADO



Boton para mostrar estadísticas en tortas

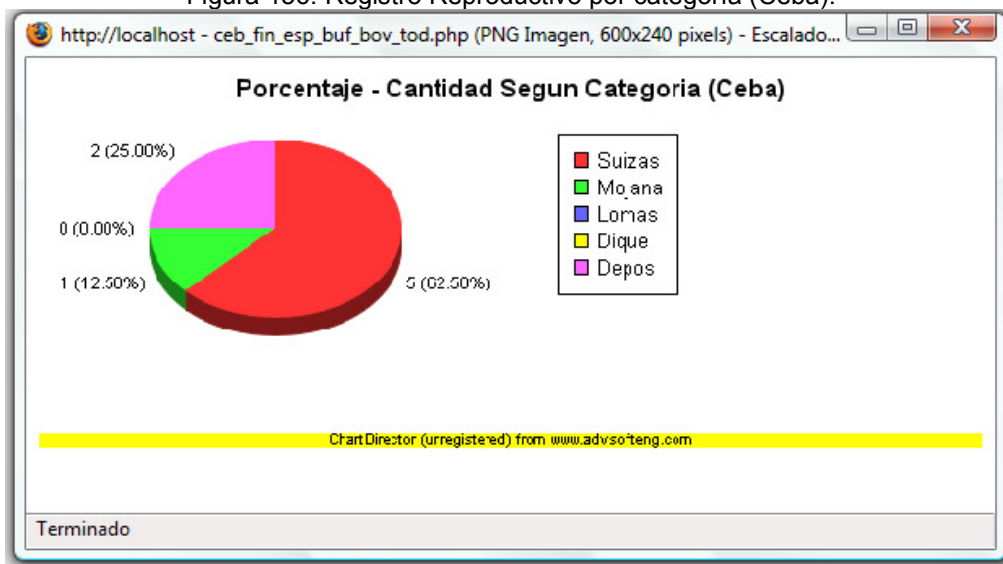
En la Figura 155 Registro Reproductivo por categoría (Ceba), muestra un reporte reproductivo según la categoría del animal, en este caso animales de cebas. Este reporte se realizo consultando todas las fincas que posee la ganadería. En el reporte muestra información detallada acerca del informe reproductivo para los animales en cada finca. La Figura 155 Registro Reproductivo por categoría

(Ceba), indica también un botón para seleccionar obtener estadísticas acerca de este reporte, al seleccionar este botón aparecerá lo siguiente: Figura 156. Registro Reproductivo por categoría (Ceba).

En la Figura 156 Registro Reproductivo por categoría (Ceba), muestra la cantidad o porcentaje de animales que existen en la ganadería según la categoría que se eligió en este caso “Ceba”. Allí especifica según el color las fincas que hay y las promedia en la grafica.

Observe la Figura 151 Reportes reproductivo Hembra, para acceder a este reporte se debe: En “Filtrar por” se elije “Todos los Animales”, en “Tipo de Animal” seleccionar “Todos”, como lo que se va a consultar son todos los animales se activara las opciones para este, como se indica en la Figura 151. Se continua seleccionando las diferentes opciones para este registro: “Ubicación del Animal” escoja la ubicación donde se va a realizar el reporte, en “Estado” seleccione “Presentes y Salidos” para que consulten todos animales, en “Especie” seleccione “Todas”, luego seleccione el “Tipo de Reporte” en este caso “Hembras según Categoría”, al elegir esta opción se habilita el campo que se encuentra al lado derecho como lo muestra la Figura 151, allí se escoge la categoría “Ceba”, por ultimo seleccione las fechas con las cuales el sistemas mostrara el reporte. Después de tener todos los datos para el reporte seleccione el botón “Consultar” y listo.

Figura 156. Registro Reproductivo por categoría (Ceba).



2.3.3 Leche.

Este registro se utiliza para animales a los cuales se les realizan seguimientos en la producción de leche.

Para ingresar a este registro seleccione al menú “Reportes Hatos” como se muestra en la Figura 143 Reportes hatos, en este menú seleccione la opción “Leche”, aparecerá lo siguiente: Figura 157 Reporte Registro de Leche..

En la Figura 157 reporte registro de leche, muestra las diferentes opciones para realizar el reporte:

- **Filtrar por:** En esta opción seleccione si queremos obtener el reporte de un solo animal o de varios animales.
- **Tipo de Animal:** En esta opción seleccione si queremos obtener el reporte de animales Propios, Rentado o ambos.
 - ✓ Propio: Estos animales son aquellos pertenecen al patrimonio de la ganadería.
 - ✓ Rentado: Los animales rentados son aquellos que no son propios pero que ingresan para dar una productividad de la cual se beneficia la ganadería y el dueño del animal.
 - ✓ Todos: Son animales propios y rentados.
- **Ubicación del animal:** En esta opción seleccione si queremos consultar animales de una finca específica o todas las fincas.
- **Especie:** La especie son los géneros de animales que se manejan en nuestra ganadería, como: Bovinos, Búfalos o todas las especies. Esta opción se elije si al seleccione “Filtrar por” escoja la opción “Todos los Animales”.
- **Estado:** El estado ayuda a ubicar el animal que se va a consultar. Allí se encuentran 3 tipos:
 - ✓ Presentes y Salidos: Estos animales son aquellos que se encuentran presentes y salidos, es decir, son todos los animales que han estado en la ganadería sin importar si actualmente se encuentran.
 - ✓ Presentes: Estos animales son aquellos que están vivos.
 - ✓ Salidos: Estos animales son aquellos que han salido de nuestra ganadería por 3 razones: Ventas, Muertes y Devoluciones.
- **Id Animal:** Seleccione esta opción para elegir la identificación del animal del cual se realizará el reporte. Esta opción se elije si al seleccionar “Filtrar por” escoja la opción “Un solo Animal”.
- **Tipo de Reporte:** Son todos los registros de leche de las hembras que el usuario digitador a ingresado al sistema. Como se muestra en la Figura 157 Reporte Registro de Leche, allí se encuentran todas las opciones para realizar dicho reporte.
- **Desde:** Ingresa la fecha en la que se quiere comenzar la consulta o reporte.
- **Hasta:** Ingresa la fecha en la que se quiere terminar la consulta.

Figura 157. Reporte Registro de Leche.

Fondo Ganadero Del Centro S.A.

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REPORTES REGISTROS DE LECHE

Inicio
Reportes Hatos
Reportes General
Salir

Opciones para un solo animal

Filtrar por: SELECCION Opcion
Tipo de Animal: SELECCION TIPO

Ubicacion del Animal: SELECCION FINCA
Especie: SELECCION ESPECIE
Estado: SELECCION ESTADO
Id Animal:

Tipo de Reporte: SELECCION Opcion

SELECCION Opcion
Un solo animal
Todos los animales

SELECCION TIPO
Propio
Rentado
Todos

SELECCION ESPECIE
Bovino
Bufalo
Todas

SELECCION ESTADO
Presentes y Salidos
Presentes
Salidos

SELECCION ESPECIE
Bovino
Bufalo
Todas

SELECCION Opcion
Hembras Secas
Hembras Lacatando
Resumen Registro de Leche
Pesaje de Leche Parcial

Ubicacion del Animal: SELECCION FINCA
Estado: SELECCION ESTADO
Especie: SELECCION ESPECIE
Tipo de Reporte:

Desde:
Hasta:

Opciones para Todos los animales

SELECCION Opcion
Estado Actual
Resumen Registro de Leche
Pesaje de Leche Parcial

Consultar

Ayuda para el ingreso de fechas: Existen 2 opciones: la primera opción el usuario digita la fecha en formato año-mes-día, la segunda opción el usuario selecciona el botón para el calendario que aparece a la derecha del ingreso de fechas como se indica en la Figura 158 Botón para el calendario.

Figura 158. Botón para el Calendario.

Desde:
Hasta:

Boton para el calendario

Al seleccionar el botón para el calendario nos aparecerá la siguiente ayuda para el ingreso de fechas: Figura 159. Calendario.

Figura 159. Calendario.



Después de ingresar toda la información necesaria para realizar el reporte, seleccione el botón “Consultar”, como se muestra en la Figura 157 Reporte Registro de Leche, aparecerá la información solicitada.

A continuación se mostrará algunos ejemplos de reportes de leche para Hembras que usted puede realizar.

Ejemplo 1: Reporte Pesaje de Leche Parcial.

Figura 160. Consulta Registro de Leche.

CONSULTA REGISTRO DE LECHE	
FECHA REGISTRO DE LECHE	PESO (Litros)
Junio/2007	178
Julio/2007	178
Agosto/2007	178
Septiembre/2007	178
Octubre/2007	178
Noviembre/2007	178
Diciembre/2007	178
Enero/2008	178
Febrero/2008	160
TOTAL	1584



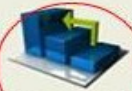
Mensual

Boton Estadística mensual



Trimestral

Boton Estadística Trimestral



Semestral

Boton Estadística semestral

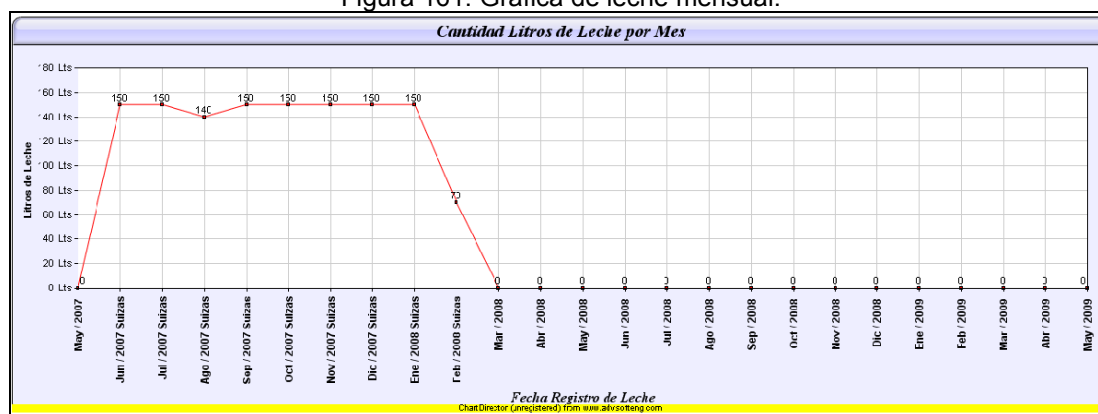


Anual

Boton estadísticas Anual

En la Figura 160 Consultar registro de leche, muestra un reporte acerca del pesaje de leche parcial del animal. En el reporte muestra los pesajes de leche mensual al final suma estos pesajes. Adicional a esto el usuario puede graficar los comportamientos de leche mensual, trimestral, semestral y anual, esta opción es muy importante para el usuario analizar el rendimiento de lactancia del animal. Seleccionamos el botón para estadísticas mensual aparecerá lo siguiente: Figura 161.

Figura 161. Grafica de leche mensual.



En la Figura 161, muestra una grafica acerca del comportamiento de la leche mensual a partir de las fecha ingresadas por el usuario. Al lado izquierdo de la grafica muestra el pesaje de leche según los registros, y en la parte inferior indica la fecha y la ubicación del animal en cada registro mensual de leche, en síntesis el pasaje de leche según la grafica ha sido normal, solo ha tenido una baja en el pesaje de leche en el mes de Agosto en la finca la Suiza.

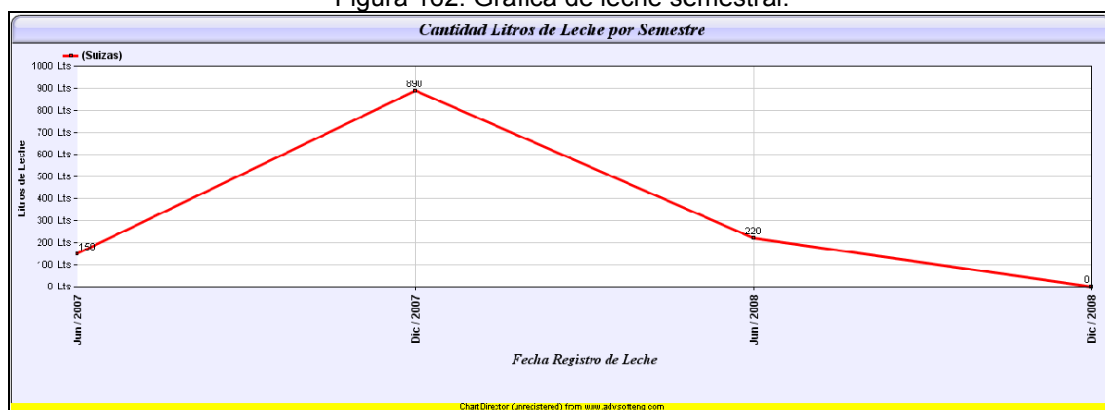
Seleccione la opción de la grafica semestral del pesaje de leche que se encuentra en la Figura 160 Consulta registro de leche, obtenemos lo siguiente: Figura 162. Grafica de leche semestral.

En la Figura 162 Grafica de leche semestral, muestra una grafica acerca del comportamiento de la leche semestral a partir de las fecha ingresadas por el usuario. Al lado izquierdo de la grafica muestra el pesaje de leche según los registros, y en la parte inferior indica la fecha de cada registro de leche, en síntesis el pasaje de leche según la grafica ha tenido una baja en el pesaje de leche en el periodo de diciembre de 2007 a junio de 2008.

Observe la Figura 157 Reporte Registro de Leche, para acceder a este reporte se debe: En "Filtrar por" se elije "Un solo animal", en "Tipo de Animal" seleccionar "Todos", como lo que se va a consultar es un solo animal se activara las opciones para este, como se indica en la Figura 157 Reporte Registro de Leche, Se continua seleccionando las diferentes opciones para este registro: "Ubicación del Animal" escoja la ubicación donde se va a realizar el reporte en este caso

seleccione todas la fincas, en “Estado” seleccione “Presentes y Salidos” para que consulten todos animales, en “Id animal” seleccione un animal, para este registro se elije el animal 2030/04, en “Especie” seleccione “Todas”, luego seleccione el “Tipo de Reporte” en este caso “Pesaje de Leche Parcial”, por ultimo seleccione las fecha con las cuales el sistemas mostrara el reporte. Después de tener todos los datos para el reporte seleccione el botón “Consultar” y listo.

Figura 162. Grafica de leche semestral.



Ejemplo 2: Reporte de Hembras Lactando (Búfalos y Bovinos).

En la Figura 163 Consulta Hembras Lactando (Búfalos y Bovinos), muestra un reporte de las hembras lactando en las diferentes fincas. En la tabla muestra las fechas y la cantidad de animales que han lactado cada mes. Adicional a esto el usuario puede graficar los comportamientos de lactancia mensual, trimestral, semestral y anual, esta opción es muy importante para el usuario analizar la cantidad de animales lactando. Seleccione el botón para estadísticas mensual aparecerá lo siguiente: Figura 164 Consulta Hembras Lactando (Búfalos y Bovinos).

Figura 163. Consulta Hembras Lactando (Búfalos y Bovinos).

CONSULTA HEMBRAS LACTANDO (Búfalos y Bovinos)

FINCA	CANTIDAD Animales
Suizas	
Junio/2007	1
Julio/2007	1
Agosto/2007	1
Septiembre/2007	1
Octubre/2007	1
Noviembre/2007	1
Diciembre/2007	1
Febrero/2008	1
Mojana	
Junio/2007	2
Julio/2007	2
Agosto/2007	2
Septiembre/2007	2
Octubre/2007	2
Noviembre/2007	2
Diciembre/2007	2
Enero/2008	2
Febrero/2008	2
Lomas	
Dique	
Depos	
Junio/2007	2
Julio/2007	2
Agosto/2007	2
Septiembre/2007	2
Octubre/2007	2
Noviembre/2007	2
Diciembre/2007	2
Enero/2008	2
Febrero/2008	2


Mensual
 Boton Estadística mensual


Trimestral
 Boton Estadística Trimestral

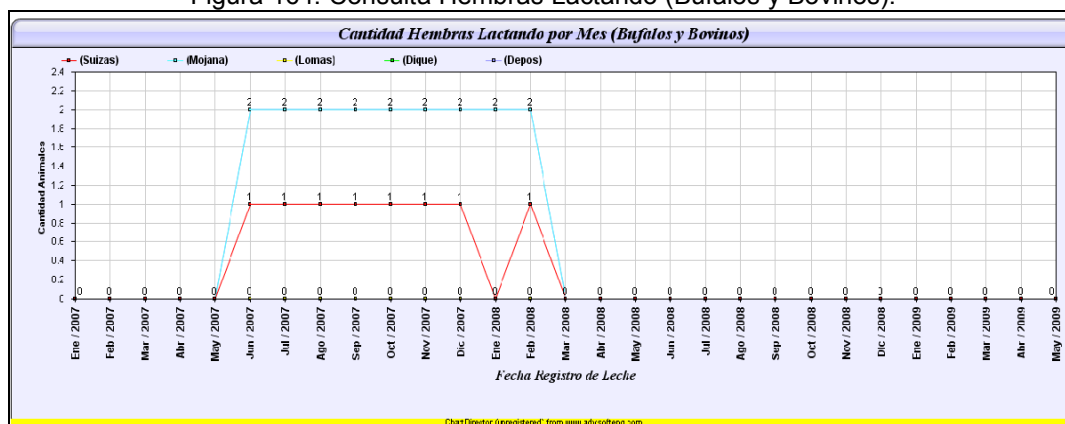

Semestral
 Boton Estadística semestral


Anual
 Boton estadísticas Anual

En la Figura 164, muestra una grafica en donde muestra la cantidad de animales que han lactado cada mes. Los colores de las líneas indican las fincas donde se encuentran los animales, al lado izquierdo muestra la cantidad de animales lactando y en la parte inferior muestran las fechas de lactancia.

Observe la Figura 157 Reporte leche, para acceder a este reporte se debe: En “Filtrar por” se elije “Todos los Animales”, en “Tipo de Animal” seleccionar “Todos”, como lo que se va a consultar son todos los animales se activara las opciones para este, como se indica en la Figura 157 Reporte leche. Se continua seleccionando las diferentes opciones para este registro: “Ubicación del Animal” escoja la ubicación donde se va a realizar el reporte en este caso seleccione todas la fincas, en “Estado” seleccione “Presentes y Salidos” para que consulten todos animales, en “Especie” seleccione “Todas”, luego seleccione el “Tipo de Reporte” en este caso “Hembras Lactando”, por ultimo seleccione las fecha con las cuales el sistemas mostrara el reporte. Después de tener todos los datos para el reporte seleccione el botón “Consultar” y listo.

Figura 164. Consulta Hembras Lactando (Búfalos y Bovinos).



2.3.4 Peso y Crecimiento.

Este Reporte se utiliza para animales a los cuales se les realizaran seguimientos en el peso y crecimiento. Este registro es de vital importancia para el animal puesto que allí se ingresa información que nos ayudara a analizar el comportamiento evolutivo del animal, para esto, el sistema ingresa la edad del animal en cada registro a partir de la fecha de nacimiento.

Para ingresar a este registro ingrese al menú “Reportes Hatos” como se muestra en la Figura 143 Reporte Hato, en este menú seleccione la opción “Peso y Crecimiento”, nos aparecerá lo siguiente: Figura 165. Reportes registros de peso y crecimiento.

En la Figura 165 Reporte Registro peso y crecimiento, muestra las diferentes opciones para realizar el reporte:

- **Filtrar por:** En esta opción seleccione si va a obtener el reporte de un solo animal o de varios animales.
- **Tipo de Animal:** En esta opción seleccione si va a obtener el reporte de animales Propios, Rentado o ambos.
 - ✓ Propio: Estos animales son aquellos pertenecen al patrimonio de la ganadería.
 - ✓ Rentado: Los animales rentados son aquellos que no son propios pero que ingresan para dar una productividad de la cual beneficia la ganadería y el dueño del animal.
 - ✓ Todos: Son animales propios y rentados.
- **Ubicación del animal:** En esta opción seleccione si va a consultar animales de una finca específica o todas las fincas.
- **Especie:** La especie son los géneros de animales que se manejan en la ganadería, como: Bovinos, Búfalos o todas las especies. Esta opción se elije si al seleccionar “Filtrar por” escoja la opción “Todos los Animales”.

- **Estado:** El estado nos ayuda a ubicar el animal que deseamos consultar. Allí hay 3 tipos:
 - ✓ Presentes y Salidos: Estos animales son aquellos que se encuentran presentes y salidos, es decir, son todos los animales que han estado en nuestra ganadería sin importar si actualmente se encuentran.
 - ✓ Presentes: Estos animales son aquellos que están vivos.
 - ✓ Salidos: Estos animales son aquellos que han salido de nuestra ganadería por 3 razones: Ventas, Muertes y Devoluciones.
- **Id Animal:** Seleccione esta opción para elegir la identificación del animal del cual se realizará el reporte. Esta opción se elige, si al seleccionar “Filtrar por” escoge la opción “Un solo Animal”.
- **Tipo de Reporte:** Son todos los registros de peso y crecimiento que el usuario digitador a ingresado al sistema. Como se muestra en la Figura 165 Reporte registro peso y crecimiento, allí se encuentran todas las opciones para realizar dicho reporte.
- **Desde:** Ingresar la fecha en la que se quiere comenzar la consulta o reporte.
- **Hasta:** Ingresar la fecha en la que se quiere terminar la consulta.

Figura 165. Reportes registros de peso y crecimiento.

The image shows a software interface for the 'Fondo Ganadero Del Centro S.A.' system, titled 'SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO'. The main section is 'REPORTES REGISTROS DE PESO Y CRECIMIENTO'. On the left, there is a sidebar with buttons: 'Inicio', 'Reportes Hatos', 'Reportes General', and 'Salir'. The main form contains several dropdown menus and input fields, with callouts explaining the options:

- SELECCIONE OPCION:** Un solo animal, Todos los animales. (Callout: Opciones para un solo animal)
- SELECCIONE TIPO:** Propio, Rentado, Todos.
- SELECCIONE ESPECIE:** Bovino, Bufalo, Todas.
- SELECCIONE ESTADO:** Presentes y Salidos, Presentes, Salidos.
- SELECCIONE OPCION (bottom):** Estado Actual, Resumen Registro de Peso y Crecimiento, Pesaje de Animal Parcial, Destete. (Callout: Opciones para Todos los animales)
- SELECCIONE BUFALOS:** Resumen Registro de Peso y Crecimiento, Pesaje de Animal Parcial, Cantidad Destetes.

The form also includes fields for 'Filtrar por', 'Tipo de Animal', 'Ubicacion del Animal', 'Especie', 'Estado', 'Id Animal', 'Tipo de Reporte', 'Desde', and 'Hasta', along with a 'Consultar' button.

Ayuda para el ingreso de fechas: Existen 2 opciones: la primera opción el usuario digita la fecha en formato año-mes-día, la segunda opción el usuario selecciona el botón para el calendario que aparece a la derecha del ingreso de fechas como se indica en la Figura 166.

Figura 166. Botón para el Calendario.

The image shows a form with two input fields. The first field is labeled 'Desde:' and the second is labeled 'Hasta:'. To the right of each field is a small calendar icon. A red circle highlights the calendar icon next to the 'Hasta:' field, with a red arrow pointing to it from the caption below.

Boton para el calendario

Al seleccionar el botón para el calendario aparecerá la siguiente ayuda para el ingreso de fechas: Figura 167.

Figura 167. Calendario.



Después de ingresar toda la información necesaria para realizar el reporte, seleccione el botón “Consultar”, como se muestra en la Figura 165, aparecerá la información solicitada.

A continuación mostraremos algunos ejemplos de reportes de peso y crecimiento para los animales que usted puede realizar.

Ejemplo 1: Reporte Peso y Crecimiento al destete.

En la Figura 168 Consulta de peso y crecimiento (Destete), muestra el registro de peso y crecimiento al destete e información general del animal. En la parte superior muestra una tabla que posee la información principal del animal como la Identificación, especie y raza, sexo, categoría, fecha de nacimiento entre otros. También se encuentra una segunda tabla que muestra datos del destete del animal: Fechas, nombre de evento y resultado, peso al destete entre otros. Allí

muestra que el registro al destete del animal fue ingresado por el sistema a partir de la fecha de secado de la madre, esto lo sé denota en la columna Observación. Observe la Figura 165 Reporte registro peso y crecimiento, para acceder a este reporte se debe: En “Filtrar por” se elije “Un solo animal”, en “Tipo de Animal” seleccionar “Todos”, como lo que vamos a consultar es un solo animal se activara las opciones para este, como se indica en la Figura 165. Continuamos seleccionando las diferentes opciones para este registro: “Ubicación del Animal” escoja la ubicación donde se va a realizar el reporte en este caso seleccionar todas la fincas, en “Estado” seleccionar “Presentes y Salidos” para que consulten todos animales, en “Id animal” seleccione un animal, para este registro seleccione el animal 1532/07, en “Especie” seleccione “Todas”, luego seleccionar el “Tipo de Reporte” en este caso “Destete”, por ultimo seleccionar las fecha con las cuales el sistemas mostrara el reporte. Después de tener todos los datos para el reporte seleccionar el botón “Consultar” y listo.

Figura 168. Consulta de peso y crecimiento (Destete).

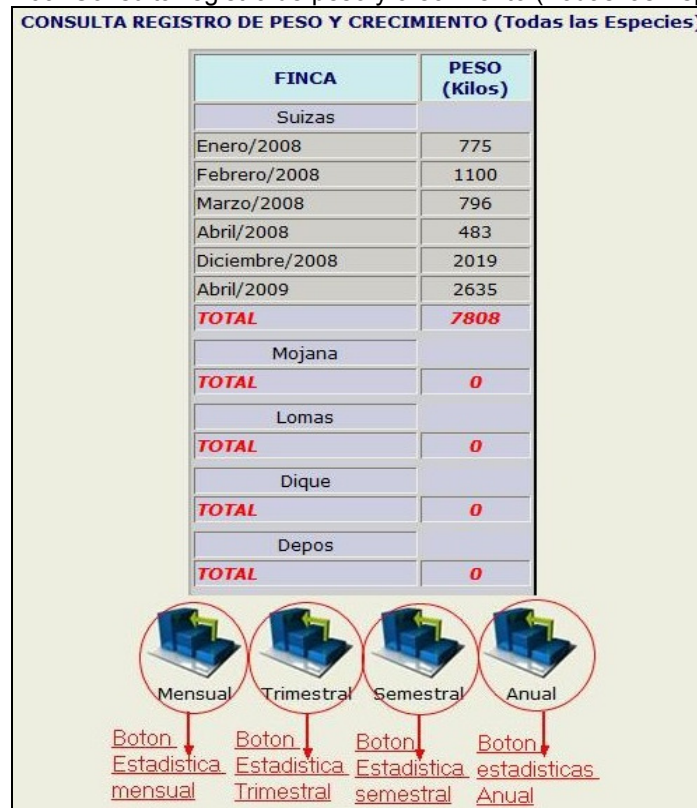
Figura 166: Consulta de peso y crecimiento (Destete).

CONSULTA REGISTRO DE DE PESO Y CRECIMIENTO														
Información General														
ID_ANIMAL	ESPECIE	RAZA	NOMBRE	SEXO	ID_TIPO	CATEGORIA	COLOR	FECHA NACIMIENTO						
1532/07	Bufalo	BUF	chimo	Macho	Chapeta	Cria	Negro	2007-06-25						
Registro de Peso y Crecimiento (Destete)														
FECHA SISTEMA	FECHA DE DESTETE	EVENTO	RESULTADO	EDAD			PESO AL DESTETE	KILOS X DIA	ALIMENTO X DIA	INSUMO	OPERARIO ENCARGADO	OBSERVACION	CONDICION	FECHA PROXIMO PESO
				aa	mm	dd								
2009-04-09	2008-03-20	Pesaje Normal	Pesaje Normal	0	8	1	200	0.631970260223	0	Concentrado	Enrique -Ortiz	Este registro fue Ingresado Automaticamente por el Sistema para el Destete de este Animal, Apartir de la fecha de Secado de la madre	Excelente	2008-12-07

Ejemplo 2: Reporte pesaje parcial.

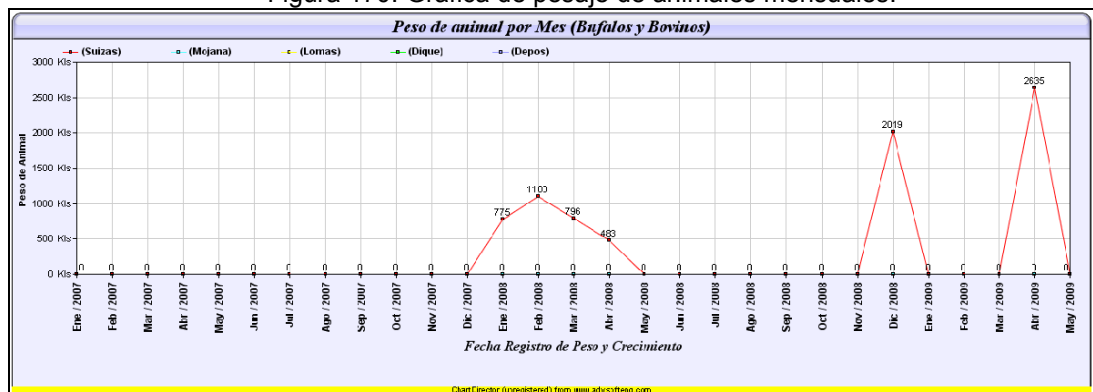
La Figura 169 Consulta registro de peso y crecimiento (Todas las Especies), muestra los pesajes de todos los animales en cada finca, sumando estos pesos mensualmente. Adicional a esto, en la parte inferior de la Figura 169 muestra botones para graficar estos reportes mensual, trimestral, semestral y anual. Al elegir el botón para graficar el reporte mensualmente aparecerá lo siguiente: Figura 170. Grafica de pesaje de animales mensuales.

Figura 169. Consulta registro de peso y crecimiento (Todas las Especies).



En la Figura 170 Grafica de pesaje de animales mensuales, muestra una grafica que indica los pesajes mensuales a nivel de finca, en la parte superior de la grafica muestra los colores de cada finca, de manera que en esta se mostraran las líneas de peso dependiendo de la ubicación. En la parte izquierda indica el peso y en la parte inferior de la grafica muestra los meses en los que se efectúa el registro.

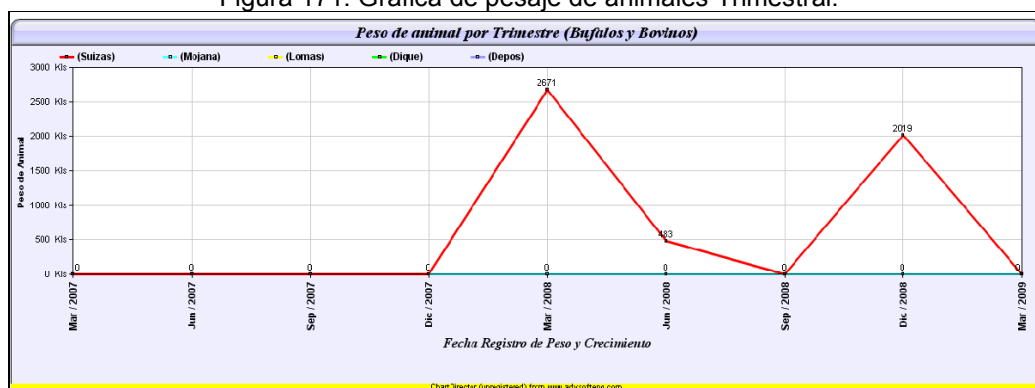
Figura 170. Grafica de pesaje de animales mensuales.



Escoja botón para graficar el reporte trimestral aparecerá lo siguiente: Figura 171, se observa una grafica que muestra los pesajes Trimestrales a nivel de finca, en la parte superior de la grafica muestra los colores de cada finca, de manera que en esta se mostraran las líneas de peso dependiendo de la ubicación. En la parte izquierda indica el peso y en la parte inferior de la grafica muestra los meses en los que se efectúa el registro.

Observe la Figura 165 Reporte registro peso y crecimiento, para acceder a este reporte se debe: En “Filtrar por” se elije “Todos los animales”, en “Tipo de Animal” seleccionar “Todos”, como lo que vamos a consultar son todos los animales se activara las opciones para este, como se indica en la Figura 165. Se Continúa seleccionando las diferentes opciones para este registro: “Ubicación del Animal” escoja la ubicación donde se va a realizar el reporte en este caso seleccione todas la fincas, en “Estado” seleccionar “Presentes y Salidos” para que consulten todos animales, en “Especie” seleccionar “Todas”, luego seleccionar el “Tipo de Reporte” en este caso “Pesaje de Animal Parcial”, por ultimo seleccionar las fecha con las cuales el sistemas mostrara el reporte. Después de tener todos los datos para el reporte seleccionamos el botón “Consultar” y listo.

Figura 171. Grafica de pesaje de animales Trimestral.



2.3.5 Enfermedades Cirugías.

Este Reporte se utiliza para animales a los cuales se les realizan procedimientos quirúrgicos o que han sufrido de enfermedades y necesitan realizarle algún tratamiento. Para ingresar a este registro seleccione el menú “Reportes Hatos” como se muestra en la Figura 143 Reporte Hato, en este menú seleccione la opción “Enfermedades Cirugías”, aparecerá lo siguiente: Figura 172. Reportes Registros de Enfermedad Cirugía Tratamiento.

En la Figura 172 Reportes Registros de Enfermedad Cirugía Tratamiento, indica las diferentes opciones para realizar el reporte:

- **Filtrar por:** En esta opción seleccionar si queremos obtener el reporte de un solo animal o de varios animales.
- **Tipo de Animal:** En esta opción seleccionar si queremos obtener el reporte de animales Propios, Rentado o ambos.
 - ✓ Propio: Estos animales son aquellos pertenecen al patrimonio de nuestra ganadería.
 - ✓ Rentado: Los animales rentados son aquellos que no son propios pero que ingresan para dar una productividad de la cual se beneficia la ganadería y el dueño del animal.
 - ✓ Todos: Son animales propios y rentados.
- **Ubicación del animal:** En esta opción seleccionar si queremos consultar animales de una finca específica o todas las fincas.
- **Especie:** La especie son los géneros de animales que se manejan en nuestra ganadería, como: Bovinos, Búfalos o todas las especies. Esta opción se elije si al seleccionar “Filtrar por” escogemos la opción “Todos los Animales”.
- **Estado:** El estado nos ayuda a ubicar el animal que deseamos consultar. Allí hay 3 tipos:
 - ✓ Presentes y Salidos: Estos animales son aquellos que se encuentran presentes y salidos, es decir, son todos los animales que han estado en nuestra ganadería sin importar si actualmente se encuentran.
 - ✓ Presentes: Estos animales son aquellos que están vivos.
 - ✓ Salidos: Estos animales son aquellos que han salido de nuestra ganadería por 3 razones: Ventas, Muertes y Devoluciones.
- **Enfermedad:** Seleccionar esta opción para elegir la o las enfermedades que se va a consultar para este reporte.
- **Id Animal:** Seleccionar esta opción para elegir la identificación del animal del cual realizaremos el reporte. Esta opción se elije si al seleccionar “Filtrar por” escoge la opción “Un solo Animal”.
- **Tipo de Reporte:** Son todos los registros de Enfermedad, Cirugía y tratamiento que el usuario digitador a ingresado al sistema. Como se muestra en la Figura 172 Reportes Registros de Enfermedad Cirugía Tratamiento, allí se encuentran todas las opciones para realizar dicho reporte.
- **Desde:** Ingresa la fecha en la que se quiere comenzar la consulta o reporte.
- **Hasta:** Ingresa la fecha en la que se quiere terminar la consulta.

Figura 172. Reportes Registros de Enfermedad Cirugía Tratamiento.

Fondo Ganadero Del Centro S.A.

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REPORTES REGISTROS DE ENFERMEDAD CIRUGIA TRATAMIENTO

Inicio
Reportes Hatos
Reportes General
Salir

Opciones para un solo Animal

Filtrar por: SELECCION Opcion
Tipo de Animal: SELECCION TIPO

Ubicacion del Animal: SELECCION FINCA
Especie: SELECCION ESPECIE
Estado: SELECCION ESTADOC
Enfermedad: SELECCION ENFERM
Id Animal:
Tipo de Reporte: SELECCION Opcion

SELECCION Opcion
Un solo animal
Todos los animales

SELECCION TIPO
Propio
Rentado
Todos

SELECCION ESPECIE
Bovino
Bufalo
Todas

SELECCION ESTADO
Presentes y Salidos
Presentes
Salidos

SELECCION Opcion
Estado Actual
Resumen Registro de Enf/Cir/Tra
Estados de Enfermedades

SELECCION ESTADO
Presentes y Salidos
Presentes
Salidos

SELECCION ESPECIE
Bovino
Bufalo
Todas

Macho
Hembra
Todos

SELECCION BUFALOS
Resumen Registro Enf/Cir/tra
Cantidad de Enfermedades

Ubicacion del Animal: SELECCION FINCA
Estado: SELECCION ESTADOC
Especie: SELECCION ESPECIE
Sexo: Macho
Enfermedad: SELECCION ENFERM
Tipo de Reporte:

Desde:
Hasta:

Opciones para todos los Animales

Consultar

Ayuda para el ingreso de fechas: Existen 2 opciones: la primera opción el usuario digita la fecha en formato año-mes-día, la segunda opción el usuario selecciona el botón para el calendario que aparece a la derecha del ingreso de fechas como se indica en la Figura 173.

Figura 173. Botón para el Calendario.

Desde:
Hasta:

Boton para el calendario

Al seleccionar el botón para el calendario aparecerá la siguiente ayuda para el ingreso de fechas: Figura 174.

Figura 174. Calendario.



Después de ingresar toda la información necesaria para realizar el reporte, seleccione el botón “Consultar”, como se muestra en la Figura 172 Reportes Registros de Enfermedad Cirugía Tratamiento, aparecerá la información solicitada.

A continuación se ilustran algunos ejemplos de reportes de Enfermedad, Cirugía y tratamiento para los animales que usted puede realizar.

Ejemplo 1: Reporte Estados de Enfermedades.

En la Figura 175 Consulta Registro Enfermedades Cirugía y Tratamiento, muestra un reporte acerca de todas las enfermedades sufridas por el animal en un periodo de tiempo. En la tabla se muestra las enfermedades que actualmente maneja el sistema, indica que el animal a sufrido de fiebre en el mes de octubre 2007 y mayo 2008, también que ha tenido problemas con infecciones en el mes de diciembre 2008. Adicional a esto muestra un botón para graficar este comportamiento de enfermedades a través del tiempo. Al seleccionar este botón nos aparecerá lo siguiente: Figura 176. Grafica sobre enfermedades sufridas por un animal.

Figura 175. Consulta Registro Enfermedades Cirugía y Tratamiento.

CONSULTA REGISTRO ENFERMEDAD CIRUGIA Y TRATAMIENTO

ENFERMEDAD	FECHA ENFERMEDAD
Castracion	.
Fiebre	.
	Octubre/2007
	Mayo/2008
Hernia Estomacal	.
Infeccion	.
	Diciembre/2008



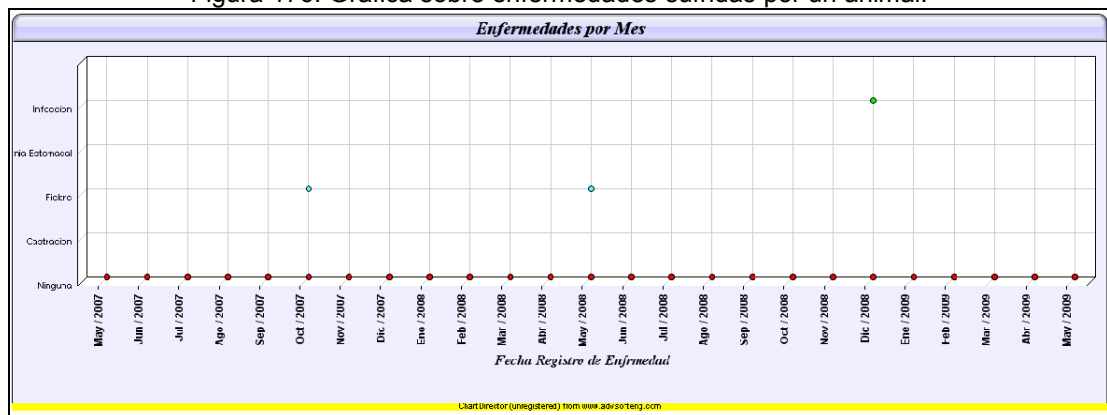
 Mensual

[Boton](#)
[Estadistica](#)
[mensual](#)

En la Figura 176 Grafica sobre enfermedades sufridas por un animal, muestra una grafica acerca de las enfermedades sufridas por una animal en un periodo de tiempo. Al lado derecho indica los nombres de las enfermedades que actualmente se han ingresado en el sistema, en la parte inferior se encuentran los meses consultados, los puntos que se pueden apreciar allí son las diferentes enfermedades que ha padecido el animal.

Observe la Figura 172 Reportes Registros de Enfermedad Cirugía Tratamiento, para acceder a este reporte se debe: En "Filtrar por" se elije "Un solo animal", en "Tipo de Animal" seleccionar "Todos", como lo que se va a consultar es un solo animal se activara las opciones para este, como se indica en la Figura 172. Continuamos seleccionando las diferentes opciones para este registro: "Ubicación del Animal" escoja la ubicación donde va a realizar el reporte en este caso seleccionar todas la fincas, en "Especie" seleccionar "Todas", en "Estado" seleccionar "Presentes y Salidos" para que consulten todos animales, para enfermedades seleccionar "Todas" para un mayor análisis acerca de las enfermedades sufridas por el animal, en "Id animal" seleccionar un animal, para este registro seleccionar el animal 2040/07, luego seleccionar el "Tipo de Reporte" en este caso "Estado de Enfermedades", por ultimo seleccionar las fecha con las cuales el sistemas mostrara el reporte. Después de tener todos los datos para el reporte seleccionar el botón "Consultar" y listo.

Figura 176. Grafica sobre enfermedades sufridas por un animal.



Ejemplo 2: Reporte Cantidad de Enfermedades.

Figura 177. Consulta Enfermedades (Todas las Especies).

CONSULTA ENFERMEDADES (Todas las Especies)

ENFERMEDAD	CANTIDAD Animales
Castracion	
Diciembre/2008	1
TOTAL	1
Fiebre	
Octubre/2007	2
Mayo/2008	2
TOTAL	4
Hernia Estomacal	
Diciembre/2008	1
TOTAL	1
Infeccion	
Diciembre/2007	1
Diciembre/2008	3
TOTAL	4
TODAS LAS ENFERMEDADES	10

Mensual

Boton Estadística mensual

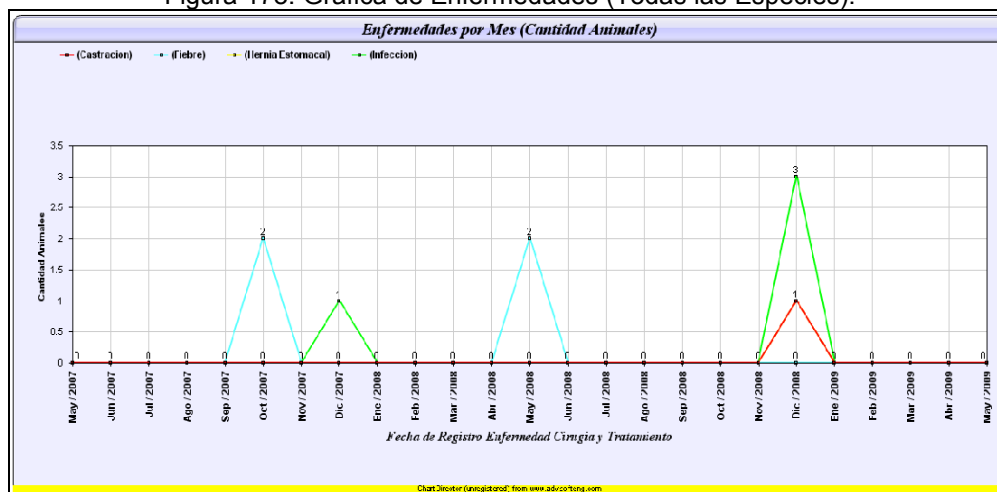
En la Figura 177 Consulta Enfermedades (Todas las Especies), muestra un reporte acerca de la continuidad de enfermedades sufridas por los animales en la ganadería. Allí indica el nombre de las enfermedades y la cantidad de veces que han sido diagnosticadas. Adicional a esto se puede graficar este reporte y analizar el comportamiento del mismo en un periodo de tiempo. Al seleccionar este botón

aparecerá lo siguiente: Figura 178. Grafica de Enfermedades (Todas las Especies).

La Figura 178, muestra la cantidad de veces que una enfermedad es diagnosticada en la ganadería. En la parte superior hay una lista de las enfermedades asignándoles colores para diferenciarlas en la grafica, en la parte izquierda muestra un indicador de cantidad y en la parte inferior indica los meses consultados.

Observe la Figura 172 Reportes Registros de Enfermedad Cirugía Tratamiento, para acceder a este reporte se debe: En “Filtrar por” se elije “Todos los animales”, en “Tipo de Animal” seleccionar “Todos”, como lo que va a consultar son todos los animales se activara las opciones para este, como se indica en la Figura 172. Continuamos seleccionando las diferentes opciones para este registro: “Ubicación del Animal” escoja la ubicación donde se va a realizar el reporte en este caso seleccionar todas la fincas, en “Especie” seleccionar “Todas”, en “Estado” seleccionar “Presentes y Salidos” para que consulten todos animales, para enfermedades seleccionar “Todas” para un mayor análisis acerca de las enfermedades sufridas por los animales, luego seleccionar el “Tipo de Reporte” en este caso “Cantidad de enfermedades”, por ultimo seleccionar las fecha con las cuales el sistemas mostrara el reporte. Después de tener todos los datos para el reporte seleccionar el botón “Consultar” y listo.

Figura 178. Grafica de Enfermedades (Todas las Especies).



2.3.6 Traslado.

Los traslados son transferencias que se les realiza a los animales cuando ingresan a diferentes fincas de la ganadería. Para ingresar a este registro seleccionar el menú “Reportes Hatos” como se muestra en la Figura 143 Reportes Hatos, en

este menú seleccione la opción “Traslado”, aparecerá lo siguiente: Figura 179. Reporte Registro traslado.

En la Figura 179 Reporte Registro traslado, muestra las diferentes opciones para realizar el reporte:

- **Filtrar por:** En esta opción seleccionar si va a obtener el reporte de un solo animal o de varios animales.
- **Tipo de Animal:** En esta opción seleccionar si queremos obtener el reporte de animales Propios, Rentado o ambos.
 - ✓ Propio: Estos animales son aquellos pertenecen al patrimonio de la ganadería.
 - ✓ Rentado: Los animales rentados son aquellos que no son propios pero que ingresan para dar una productividad de la cual se beneficia la ganadería y el dueño del animal.
 - ✓ Todos: Son animales propios y rentados.
- **Ubicación del animal:** En esta opción seleccionar si va a consultar animales de una finca específica o todas las fincas.
- **Especie:** La especie son los géneros de animales que se manejan en la ganadería, como: Bovinos, Búfalos o todas las especies. Esta opción se elije si al seleccionar “Filtrar por” escoja la opción “Todos los Animales”.
- **Estado:** El estado ayuda a ubicar el animal que se va a consultar. Allí hay 3 tipos:
 - ✓ Presentes y Salidos: Estos animales son aquellos que se encuentran presentes y salidos, es decir, son todos los animales que han estado en la ganadería sin importar si actualmente se encuentran.
 - ✓ Presentes: Estos animales son aquellos que están vivos.
 - ✓ Salidos: Estos animales son aquellos que han salido de nuestra ganadería por 3 razones: Ventas, Muertes y Devoluciones.
- **Id Animal:** Seleccionar esta opción para elegir la identificación del animal del cual se realizó el reporte. Esta opción se elije si al seleccionar “Filtrar por” escoger la opción “Un solo Animal”.
- **Tipo de Reporte:** Son todos los registros de Traslado que el usuario digitador a ingresado al sistema. Como se muestra en la Figura 179 Reporte Registro traslado, allí se encuentran todas las opciones para realizar dicho reporte.
- **Desde:** Ingresa la fecha en la que se quiere comenzar la consulta o reporte.
- **Hasta:** Ingresa la fecha en la que se quiere terminar la consulta.

Figura 179. Reporte Registro traslado.

The screenshot shows the 'Reporte Registro traslado' interface. At the top left is the logo of 'Fondo Ganadero Del Centro S.A.'. Below it are navigation buttons: 'Inicio', 'Reportes Hatos', 'Reportes General', and 'Salir'. The main title is 'SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO'. The section is titled 'REPORTES REGISTROS DE TRASLADO'. There are two identical forms, one above the other. The top form has the following fields: 'Filtrar por:' with a dropdown 'SELECCION OPCION', 'Tipo de Animal:' with a dropdown 'SELECCION TIPO', 'Ubicacion del Animal:' with a dropdown 'SELECCION FINCA', 'Especie:' with a dropdown 'SELECCION ESPECIE', 'Estado:' with a dropdown 'SELECCION ESTADOC', 'Id Animal:' with a dropdown, and 'Tipo de Reporte:' with a dropdown 'SELECCION OPCION'. The bottom form has the same fields but with 'Tipo de Reporte:' as an empty dropdown. Below the forms are date fields 'Desde:' and 'Hasta:' with calendar icons. A 'Consultar' button is at the bottom. Red arrows point from callouts to specific fields: 'Opciones para un solo animal' points to the 'Filtrar por:' dropdown; 'Opciones para Todos los animales' points to the 'Tipo de Reporte:' dropdown; 'SELECCION OPCION Un solo animal Todos los animales' points to the 'Filtrar por:' dropdown; 'SELECCION TIPO Propio Rentado Todos' points to the 'Tipo de Animal:' dropdown; 'SELECCION ESPECIE Bovino Bufalo Todas' points to the 'Especie:' dropdown; 'SELECCION ESTADO Presentes y Salidos Presentes Salidos' points to the 'Estado:' dropdown; 'SELECCION OPCION Estado Actual Resumen Registro Ubicacion' points to the 'Tipo de Reporte:' dropdown; 'SELECCION OPCION Resumen Registro Traslado' points to the 'Tipo de Reporte:' dropdown; and 'Opciones para Todos los animales' points to the 'Tipo de Reporte:' dropdown.

Ayuda para el ingreso de fechas: Existen 2 opciones: la primera opción el usuario digita la fecha en formato año-mes-día, la segunda opción el usuario selecciona el botón para el calendario que aparece a la derecha del ingreso de fechas como se indica en la Figura 180.

Figura 181. Botón para el Calendario.

This close-up shows the date input fields 'Desde:' and 'Hasta:'. Each field has a text input box and a small calendar icon to its right. The 'Hasta:' field's calendar icon is circled in red.

Boton para el calendario

Al seleccionar el botón para el calendario aparecerá la siguiente ayuda para el ingreso de fechas: Figura 182.

Figura 182. Calendario.



Después de ingresar toda la información necesaria para realizar el reporte, seleccione el botón “Consultar”, como se muestra en la Figura 179 Reporte registro traslado, aparecerá la información solicitada.

A continuación se mostrarán algunos ejemplos de reportes de Traslado para los animales que usted puede realizar.

Ejemplo 1: Reporte Estado Actual.

En la parte superior del reporte de la Figura 183 Consulta Registro de Traslado (Estado Actual), muestra la información principal del animal como la Identificación, la especie y raza, el nombre, la fecha de nacimiento entre otros. También muestra los datos del reporte del último registro de traslado.

Observe la Figura 179 Reporte registro de traslado, para acceder a este reporte se debe: En “Filtrar por” se elije “Un solo animal”, en “Tipo de Animal” seleccionar “Todos”, como lo que se va a consultar es un solo animal se activara las opciones para este, como se indica en la Figura 179. Continuamos seleccionando las diferentes opciones para este registro: “Ubicación del Animal” escoger la ubicación donde queremos realizar el reporte en este caso seleccionar todas la fincas, en “Especie” seleccionamos “Todas”, en “Estado” seleccionamos “Presentes y Salidos” para que consulten todos animales, en “Id animal” seleccionar un animal, para este registro seleccionar el animal 1520/02, luego seleccionamos el “Tipo de Reporte” en este caso “Estado Actual”, por ultimo seleccionar las fecha con las cuales el sistemas mostrara el reporte. Después de tener todos los datos para el reporte seleccionar el botón “Consultar” y listo.

Figura 183. Consulta Registro de Traslado (Estado Actual).

CONSULTA REGISTRO DE TRASLADO								
Información General								
ID_ANIMAL	ESPECIE	RAZA	NOMBRE	SEXO	ID_TIPO	CATEGORIA	COLOR	FECHA NACIMIENTO
1520/02	Bovino	Holstein	chileno	Macho	Chapeta	Cria	Negro	2002-01-08

Registro de Traslado (Estado Actual)						
FECHA DE SISTEMA	FECHA REGISTRO	FINCA	SECCION	LOTE	GRUPO	OBSERVACIONES
2009-04-11	2009-01-01	Dique	Hato Dique	fondo	ZOTA	

2.3.7 Ubicación.

En este reporte muestra todas las ubicaciones por los cuales pasa el animal mientras se encuentre en nuestra ganadería.

Para ingresar a este registro seleccione el menú “Reportes Hatos” como se muestra en la Figura 143 Reporte Hato, seleccionar la opción “Ubicación”, aparecerá lo siguiente: Figura 184 Reporte Registro de Ubicación.

En la Figura 184 Reporte Registro de Ubicación, muestra las diferentes opciones para realizar el reporte:

- **Filtrar por:** En esta opción seleccionar si va a obtener el reporte de un solo animal o de varios animales.
- **Tipo de Animal:** En esta opción seleccionar si queremos obtener el reporte de animales Propios, Rentado o ambos.
 - ✓ Propio: Estos animales son aquellos pertenecen al patrimonio de la ganadería.
 - ✓ Rentado: Los animales rentados son aquellos que no son propios pero que ingresan para dar una productividad de la cual se beneficia la ganadería y el dueño del animal.
 - ✓ Todos: Son animales propios y rentados.
- **Ubicación del animal:** En esta opción seleccionar si se va a consultar animales de una finca específica o todas las fincas.
- **Especie:** La especie son los géneros de animales que se manejan en la ganadería, como: Bovinos, Búfalos o todas las especies. Esta opción se elije si al seleccionar “Filtrar por” elije la opción “Todos los Animales”.
- **Estado:** El estado nos ayuda a ubicar el animal que se va a consultar. Allí se encuentran 3 tipos:

- ✓ Presentes y Salidos: Estos animales son aquellos que se encuentran presentes y salidos, es decir, son todos los animales que han estado en la ganadería sin importar si actualmente se encuentran.
- ✓ Presentes: Estos animales son aquellos que están vivos.
- ✓ Salidos: Estos animales son aquellos que han salido de nuestra ganadería por 3 razones: Ventas, Muertes y Devoluciones.
- **Id Animal:** Seleccionamos esta opción para elegir la identificación del animal del cual se realiza el reporte. Esta opción se elije si al seleccionar “Filtrar por” selecciona la opción “Un solo Animal”.
- **Tipo de Reporte:** Son todos los registros de Ubicación que el usuario digitador a ingresado al sistema. Como se muestra en la Figura 184, allí se encuentran todas las opciones para realizar dicho reporte.
- **Desde:** Ingresar la fecha en la que se quiere comenzar la consulta o reporte.
- **Hasta:** Ingresar la fecha en la que se quiere terminar la consulta.

Figura 184. Reporte Registro de Ubicación.

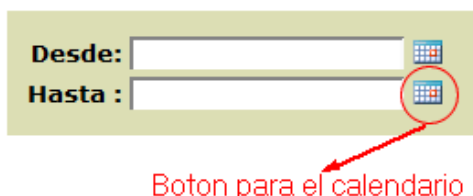
The image shows a software interface for 'SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO'. The main title is 'REPORTES REGISTROS DE UBICACION'. On the left, there is a sidebar with buttons: 'Inicio', 'Reportes Hatos', 'Reportes General', and 'Salir'. The main area contains several dropdown menus and text input fields. Red arrows point from specific menu options to callouts. The callouts are as follows:

- Opciones para un solo animal:** Points to the 'Filtrar por' dropdown menu.
- SELECCIONE OPCION:** Points to the 'Un solo animal' and 'Todos los animales' options.
- SELECCIONE TIPO:** Points to the 'Propio', 'Rentado', and 'Todos' options.
- SELECCIONE ESPECIE:** Points to the 'Bovino', 'Bufalo', and 'Todas' options.
- SELECCIONE ESTADO:** Points to the 'Presentes y Salidos', 'Presentes', and 'Salidos' options.
- SELECCIONE OPCION:** Points to the 'Estado Actual' and 'Resumen Registro Ubicacion' options.
- Opciones para Todos los animales:** Points to the 'Desde' and 'Hasta' date input fields.

The interface also includes a 'Consultar' button at the bottom.

Ayuda para el ingreso de fechas: Existen 2 opciones: la primera opción el usuario digita la fecha en formato año-mes-día, la segunda opción el usuario selecciona el botón para el calendario que aparece a la derecha del ingreso de fechas como se indica en la Figura 185.

Figura 185. Botón para el Calendario.



Al seleccionar el botón para el calendario aparecerá la siguiente ayuda para el ingreso de fechas: Figura 186.

Figura 186. Calendario.



Después de ingresar toda la información necesaria para realizar el reporte, seleccionamos el botón “Consultar”, como se muestra en la Figura 184 Reporte Registro de Ubicación, aparecerá la información solicitada.

A continuación se muestran algunos ejemplos de reportes de Ubicación para los animales que usted puede realizar.

Ejemplo 1: Cantidad de Animales Actual.

La Figura 187 Consulta Registro de Ubicación (Existencia de Animales), muestra la cantidad de animales que se encuentran actualmente en cada finca. Este reporte muestra los registros de cada animal, indicando la ubicación y las fechas de estos registros.

Figura 187. Consulta Registro de Ubicación (Existencia de Animales).

CONSULTA REGISTRO DE UBICACION (Existencia de Animales)						
Dique						
FECHA DE SISTEMA	FECHA REGISTRO	ID ANIMAL	SECCION	LOTE	GRUPO	OBSERVACION
2009-04-15	2009-04-15	2909/07	Hato Dique	fondo	RANC	
Lomas						
FECHA DE SISTEMA	FECHA REGISTRO	ID ANIMAL	SECCION	LOTE	GRUPO	OBSERVACION
2008-04-11	2008-04-11	1542/02	Hato Lomas	fondo	LOMA	
2008-04-11	2008-04-11	1552/02	Hato Lomas	fondo	LOMA	
Depos						
FECHA DE SISTEMA	FECHA REGISTRO	ID ANIMAL	SECCION	LOTE	GRUPO	OBSERVACION
2009-04-07	2009-04-07	1510/02	Hato Depos	fondo	POZOS	
2009-04-07	2009-04-07	1520/02	Hato Depos	fondo	POZOS	
2009-04-07	2009-04-07	2070/02	Hato Depos	fondo	POZOS	
2009-04-07	2009-04-07	3010/05	Hato Depos	fondo	POZOS	
2009-04-07	2009-04-07	2060/03	Hato Depos	fondo	POZOS	
2009-04-07	2009-04-07	3000	Hato Depos	fondo	POZOS	
2009-04-07	2009-04-07	1512/01	Hato Depos	fondo	POZOS	
Suizas						
FECHA DE SISTEMA	FECHA REGISTRO	ID ANIMAL	SECCION	LOTE	GRUPO	OBSERVACION
2008-04-07	2008-04-07	2020/07	Hato Suizas	fondo	PHLME	
2009-04-07	2009-04-07	2040/07	Hato Suizas	fondo	PHLME	
2009-04-07	2009-04-07	1522/07	Hato Suizas	fondo	PHLME	
2009-04-07	2009-04-07	2060/07	Hato Suizas	fondo	PHLME	
2009-04-07	2009-04-07	1532/07	Hato Suizas	fondo	PHLME	
2009-04-07	2009-04-07	2000/04	Hato Suizas	fondo	BHLME	
2009-04-07	2009-04-07	2030/04	Hato Suizas	fondo	BHLME	
2009-04-07	2009-04-07	3030/05	Hato Suizas	fondo	CORD	
2009-04-07	2009-04-07	3020/05	Hato Suizas	fondo	CORD	
Mojana						
FECHA DE SISTEMA	FECHA REGISTRO	ID ANIMAL	SECCION	LOTE	GRUPO	OBSERVACION
2009-04-07	2009-04-07	2010/04	Hato Mojana	fondo	suiz	
2009-04-07	2009-04-07	2050/03	Hato Mojana	fondo	suiz	
2009-04-07	2009-04-07	2090/02	Hato Mojana	fondo	suiz	
2009-04-07	2009-04-07	3050/04	Hato Mojana	fondo	suiz	
2009-04-07	2009-04-07	2080/06	Hato Mojana	fondo	suiz	
2009-04-07	2009-04-07	3040/05	Hato Mojana	fondo	suiz	



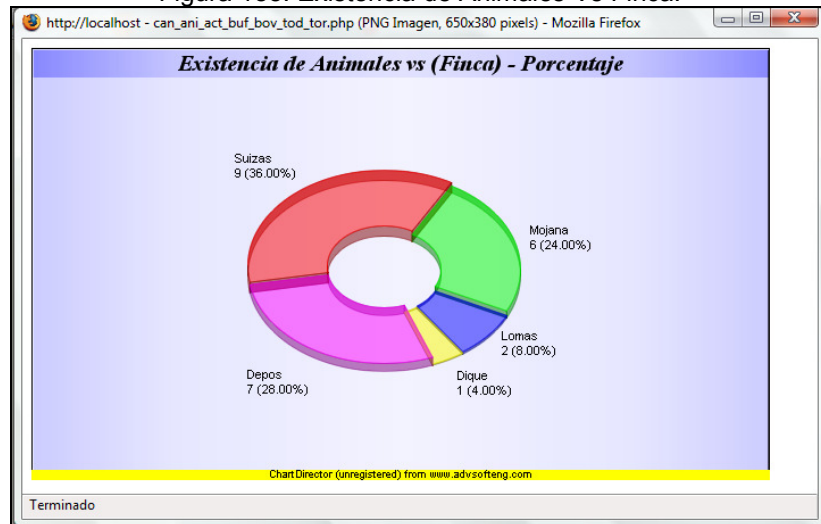
Al seleccionar el botón que aparece en la parte inferior de la Figura 187, mostrara la grafica respectiva para este reporte: Figura 188.

En la grafica de la Figura 188 Existencia de Animales Vs Finca, indica la cantidad de animales que se encuentran en cada finca, al lado de la cantidad se encuentra

esta en porcentaje, así se puede saber del 100% de los animales, en que finca se encuentra la mayor cantidad.

Observe la Figura 184 Reporte registro Ubicación, para acceder a este reporte se debe: En “Filtrar por” se elije “Todos los Animales”, en “Tipo de Animal” seleccionar “Todos”, como lo que vamos a consultar son todos los animales se activara las opciones para este, como se indica en la Figura 181. Continuamos seleccionando las diferentes opciones para este registro: “Ubicación del Animal” escoger la ubicación donde va a realizar el reporte en este caso seleccionar todas la fincas, en “Especie” seleccionar “Todas”, en “Estado” seleccionar “Presentes y Salidos” para que consulten todos animales, luego seleccionar el “Tipo de Reporte” en este caso “Cantidad de Animales Actual”, por ultimo seleccionar la fecha con las cuales el sistemas mostrara el reporte. Después de tener todos los datos para el reporte seleccionar el botón “Consultar” y listo.

Figura 188. Existencia de Animales Vs Finsa.



2.3.8 Salidos.

Se realiza reportes de animales que han salido de la ganadería por 3 razones: Ventas, Muertes y Devoluciones.

Para ingresar a este registro seleccione el menú “Reportes Hatos” como se muestra en la Figura 143 Reportes Hatos, en este menú seleccionar la opción “Salidos”, nos aparecerá lo siguiente: Figura 189 Reportes registros de ventas/muertes/devoluciones.

En la Figura 189 Reportes registros de ventas/muertes/devoluciones, muestra las diferentes opciones para realizar el reporte:

- **Filtrar por:** En esta opción seleccionar si va a obtener el reporte de un solo animal o de varios animales.
- **Tipo de Animal:** En esta opción seleccionar si va a obtener el reporte de animales Propios, Rentado o ambos.
 - ✓ Propio: Estos animales son aquellos pertenecen al patrimonio de la ganadería.
 - ✓ Rentado: Los animales rentados son aquellos que no son propios pero que ingresan para dar una productividad de la cual se beneficia la ganadería y el dueño del animal.
 - ✓ Todos: Son animales propios y rentados.
- **Ubicación del animal:** En esta opción seleccionar si va a consultar animales de una finca específica o todas las fincas.
- **Especie:** La especie son los géneros de animales que se manejan en nuestra ganadería, como: Bovinos, Búfalos o todas las especies. Esta opción se elije si al seleccionar “Filtrar por” escogemos la opción “Todos los Animales”.
- **Sexo:** Seleccionamos esta opción para obtener reportes de un genero específico o todos.
- **Estado:** El estado ayuda a ubicar el animal que se va a consultar. El estado para este registro cumple una función primordial para el reporte, pues al seleccionar el estado también estamos eligiendo el tipo de reporte que queremos consultar. Allí hay 4 tipos:
 - ✓ Ventas: Seleccionar esta opción si queremos consultar reportes de animales Vendidos.
 - ✓ Muertes: Seleccionar esta opción si queremos consultar reportes de animales Muertos.
 - ✓ Devoluciones: Seleccionar esta opción si queremos consultar reportes de animales Devueltos.
 - ✓ Todas: Seleccionar esta opción si queremos consultar todos los reportes de animales Salidos.
- **Id Animal:** Seleccionar esta opción para elegir la identificación del animal del cual se realizará el reporte. Esta opción se elije si al seleccionar “Filtrar por” escogemos la opción “Un solo Animal”.
- **Desde:** Ingresa la fecha en la que se quiere comenzar la consulta o reporte.
- **Hasta:** Ingresa la fecha en la que se quiere terminar la consulta.

Figura 189. Reportes registros de ventas/muertes/devoluciones.

Fondo Ganadero Del Centro S.A.

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REPORTES REGISTROS DE VENTAS/MUERTES/DEVOLUCIONES

Inicio
Reportes Hatos
Reportes General
Salir

Filtrar por: SELECCIONE OPCION
Tipo de Animal: SELECCIONE TIPO
Ubicacion del Animal: SELECCIONE FINCA
Especie: SELECCIONE ESPECIE
Estado: SELECCIONE ESTADO
Id Animal:

SELECCIONE OPCION
Un solo animal
Todos los animales

SELECCIONE TIPO
Propio
Rentado
Todos

SELECCIONE ESPECIE
Bovino
Bufalo
Todas

SELECCIONE ESTADO
Ventas
Muertes
Devoluciones
Todas

SELECCIONE ESTADO
Ventas
Muertes
Devoluciones
Todas

SELECCIONE ESPECIE
Bovino
Bufalo
Todas

SELECCIONE SEXO
Macho
Hembra
Todos

Desde:
Hasta:

Consultar

Ayuda para el ingreso de fechas: Existen 2 opciones: la primera opción el usuario digita la fecha en formato año-mes-día, la segunda opción el usuario selecciona el botón para el calendario que aparece a la derecha del ingreso de fechas como se indica en la Figura 190.

Figura 190. Botón para el Calendario.

Desde:
Hasta:

Boton para el calendario

Al seleccionar el botón para el calendario aparecerá la siguiente ayuda para el ingreso de fechas: Figura 191.

Figura 191. Calendario.



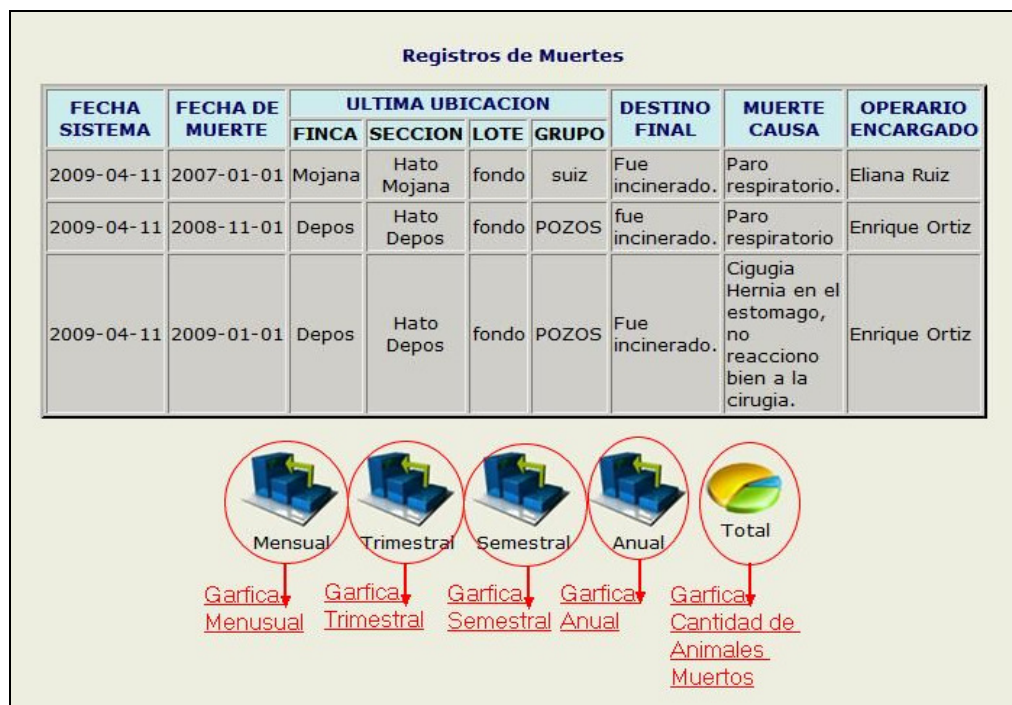
Después de ingresar toda la información necesaria para realizar el reporte, seleccione el botón “Consultar”, como se muestra en la Figura 189 Reportes registros de ventas/muertes/devoluciones, aparecerá la información solicitada.

A continuación se mostrará algunos ejemplos de reportes para animales salidos que usted puede realizar.

Ejemplo 1: Muertes.

La Figura 192. Registro de muerte, muestra un reporte acerca de los animales muertos en la ganadería, allí muestra información como las fechas, última ubicación donde se encontraba el animal al morir, las causas y su disposición final como también el operario encargado del evento. Adicional a esto están los botones para obtener las graficas que nos muestran el comportamiento de las muertes mensual, trimestral, semestral, anual. Al final de estos botones está uno alusivo a una torta que mostrara la cantidad en porcentaje de perdida de animales por muertes, al seleccionar esta opción nos aparecerá lo siguiente: Figura 193.

Figura 192. Registro de muertes.

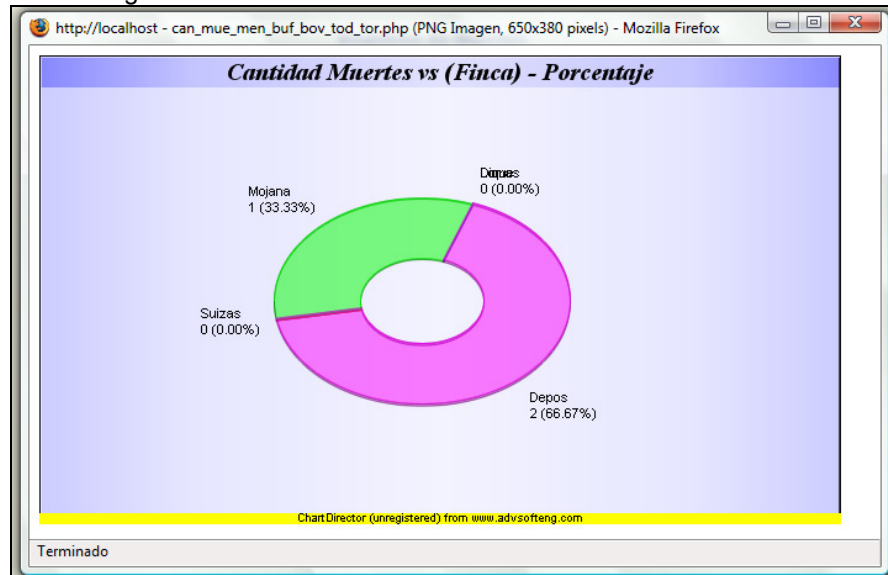


En la grafica de la Figura 193 muestra la cantidad y porcentaje de animales muertos en determinada finca.

Observe la Figura 189 Reportes registros de ventas/muertes/devoluciones, para acceder a este reporte se debe: En “Filtrar por” se elije “Todos los Animales”, en “Tipo de Animal” seleccionar “Todos”, como lo que se va a consultar son todos los animales se activara las opciones para este, como se indica en la Figura 189.

Continuamos seleccionando las diferentes opciones para este registro: “Ubicación del Animal” escoger la ubicación donde queremos realizar el reporte en este caso seleccionar todas la fincas, en “Especie” seleccionar “Todas”, en “Estado” seleccionar “Muertes” para obtener un reporte de las muertes, si queremos otro tipo de reporte simplemente en estado seleccionamos otra opción como se muestra en la Figura 189, luego seleccione el “Sexo” en este caso “Todos”, por ultimo seleccione las fecha con las cuales el sistemas mostrara el reporte. Después de tener todos los datos para el reporte seleccionar el botón “Consultar” y listo.

Figura 193. Grafica cantidad de animales muertos Vs Fincas.



2.3.9 Compras.

Se obtiene reportes acerca de las compras que han realizado en la ganadería. Para ingresar a este registro seleccione el menú “Reportes Hatos” como se muestra en la Figura 143 Reporte Hato, en este menú seleccione la opción “Compras”, aparecerá lo siguiente: Figura 194 Reportes Registros de Compras.

En la Figura 194, muestra las diferentes opciones para realizar el reporte:

- **Filtrar por:** En esta opción seleccionar si va a obtener el reporte de un solo animal o de varios animales.
- **Tipo de Animal:** En esta opción seleccionar el tipo de reporte que se va a obtener para animales comprados o animales rentados comprados.
- **Ubicación del animal:** En esta opción seleccionar si va a consultar animales de una finca específica o todas las fincas.
- **Especie:** La especie son los géneros de animales que se manejan en la ganadería, como: Bovinos, Búfalos o todas las especies. Esta opción se elije si al seleccionar “Filtrar por” escogemos la opción “Todos los Animales”.
- **Estado:** El estado ayuda a ubicar el animal que va a consultar. Allí se encuentran 3 tipos:
 - ✓ **Presentes y Salidos:** Estos animales son aquellos que se encuentran presentes y salidos, es decir, son todos los animales que han estado en la ganadería sin importar si actualmente se encuentran.

- ✓ Presentes: Estos animales son aquellos que están vivos.
- ✓ Salidos: Estos animales son aquellos que han salido de la ganadería por 3 razones: Ventas, Muertes y Devoluciones.
- **Id Animal:** Seleccionar esta opción para elegir la identificación del animal del cual se realizará el reporte. Esta opción se elije si al seleccionar “Filtrar por” escogemos la opción “Un solo Animal”.
- **Desde:** Ingresar la fecha en la que se quiere comenzar la consulta o reporte.
- **Hasta:** Ingresar la fecha en la que se quiere terminar la consulta.

Figura 194. Reportes Registros de Compras.

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REPORTES REGISTROS DE COMPRAS

Filtrar por: SELECCIONE Opcion
Tipo de Compra: SELECCIONE TIPO
Ubicacion del Animal: SELECCIONE FINCA
Especie: SELECCIONE ESPECIE
Estado: SELECCIONE ESTADO
Id Animal:
Sexo: SELECCIONE SEXO
Desde:
Hasta:

Consultar

SELECCIONE Opcion
 Un solo animal
 Todos los animales

SELECCIONE TIPO
 Compra
 Compra Rentado

SELECCIONE ESPECIE
 Bovino
 Bufalo
 Todas

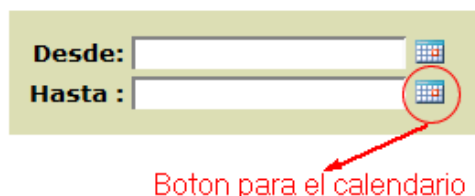
SELECCIONE ESTADO
 Presentes y Salidos
 Presentes
 Salidos

SELECCIONE SEXO
 Macho
 Hembra
 Todos

SELECCIONE ESTADO
 Presentes y Salidos
 Presentes
 Salidos

Ayuda para el ingreso de fechas: Existen 2 opciones: la primera opción el usuario digita la fecha en formato año-mes-día, la segunda opción el usuario selecciona el botón para el calendario que aparece a la derecha del ingreso de fechas como se indica en la Figura 195.

Figura 195. Botón para el Calendario.



Al seleccionar el botón para el calendario aparecerá la siguiente ayuda para el ingreso de fechas: Figura 196.

Figura 196. Calendario.



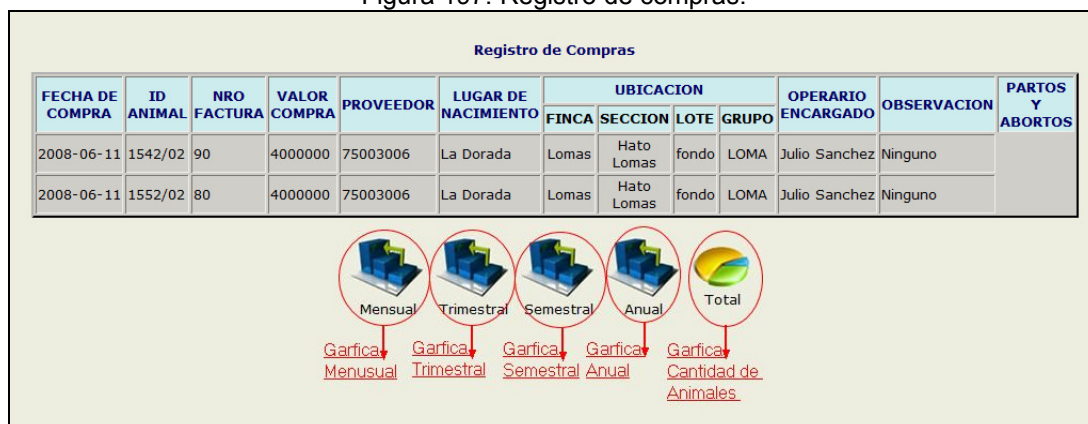
Después de ingresar toda la información necesaria para realizar el reporte, seleccionamos el botón “Consultar”, como se muestra en la Figura 194 Reporte registro de compra, aparecerá la información solicitada.

A continuación se mostrará algunos ejemplos de reportes de Compras para los animales, que usted puede realizar.

Ejemplo 1: Compras de animales rentados.

En la Figura 197 muestra el registro de compras de animales rentados, allí muestra la información del reporte como la fecha de compra, la id del animal, el número de factura, valor, nombre del vendedor, ubicación entre otros. Adicional a esto se obtiene graficas de estos reportes, ya sea mensual, trimestral, semestral y anual. También se puede realizar graficar la cantidad total de animales comprados seleccionando el botón de torta. Elija el botón de barras mensual aparecerá lo siguiente: Figura 198.

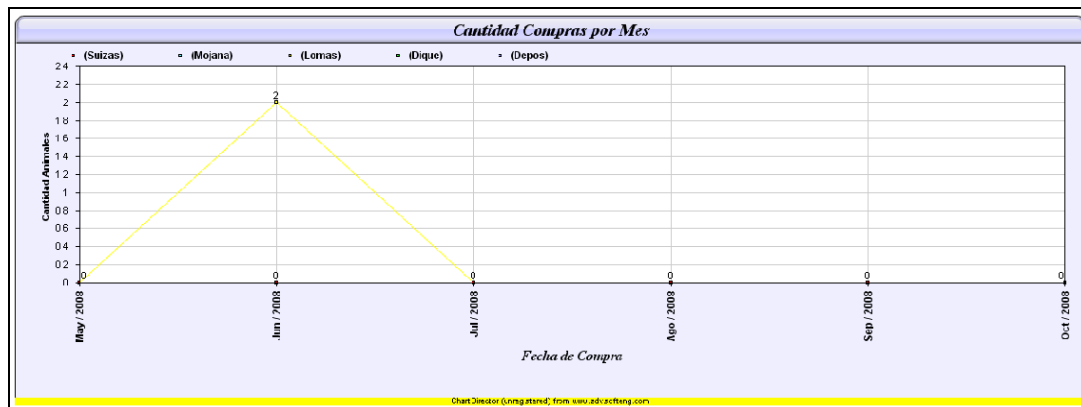
Figura 197. Registro de compras.



La Figura 198 indica la cantidad de animales comprados por mes. En la parte superior muestra las fincas asignándoles colores para graficar las líneas dependiendo de la finca, al lado izquierdo muestra la cantidad y en la parte inferior indica los meses consultados.

Observe la Figura 194 Reporte registro de compra, para acceder a este reporte se debe: En “Filtrar por” se elije “Todos los Animales”, en “Tipo de Compra” seleccionar “Compra Rentado” recuerde que de esta selección depende el tipo de reporte que el sistema mostrara, como lo que vamos a consultar son todos los animales se activara las opciones para este, como se indica en la Figura 194. Continuamos seleccionando las diferentes opciones para este registro: “Ubicación del Animal” escoja la ubicación donde se va a realizar el reporte en este caso seleccione todas la fincas, en “Especie” seleccione “Todas”, en “Estado” seleccione “Presentes y Salidos”, luego seleccione el “Sexo” en este caso “Todos”, por ultimo seleccione las fecha con las cuales el sistemas mostrara el reporte. Después de tener todos los datos para el reporte seleccione el botón “Consultar” y listo.

Figura 198. Cantidad compras por mes.



2.3.10 Eventos Programados.

Al seleccionar un reporte de eventos programados este mostrara una proyección de un suceso para el animal en determinada fecha.

Para ingresar a este registro seleccione el menú “Reportes Hatos” como se muestra en la Figura 143 Reporte Hato, en este menú seleccione la opción “Eventos Programados”, aparecerá lo siguiente: Figura 199. Reportes Registros Eventos Programados.

En la Figura 199 Reportes Registros Eventos Programados, muestra las diferentes opciones para realizar el reporte:

- **Filtrar por:** En esta opción seleccionar si va a obtener el reporte de un solo animal o de varios animales.
- **Tipo de Animal:** En esta opción seleccionar si va a obtener el reporte de animales Propios, Rentado o ambos.
 - ✓ Propio: Estos animales son aquellos pertenecen al patrimonio de la ganadería.
 - ✓ Rentado: Los animales rentados son aquellos que no son propios pero que ingresan para dar una productividad de la cual se beneficia la ganadería y el dueño del animal.
 - ✓ Todos: Son animales propios y rentados.
- **Ubicación del animal:** En esta opción seleccione si va a consultar animales de una finca específica o todas las fincas.
- **Especie:** La especie son los géneros de animales que se manejan en la ganadería, como: Bovinos, Búfalos o todas las especies. Esta opción se elije si al seleccionar “Filtrar por” escoja la opción “Todos los Animales”.
- **Estado:** El estado ayuda a ubicar el animal que deseamos consultar. Allí encontrará 3 tipos:
 - ✓ Presentes y Salidos: Estos animales son aquellos que se encuentran presentes y salidos, es decir, son todos los animales que han estado en la ganadería sin importar si actualmente se encuentran.
 - ✓ Presentes: Estos animales son aquellos que están vivos.

- ✓ Salidos: Estos animales son aquellos que han salido de la ganadería por 3 razones: Ventas, Muertes y Devoluciones.
- **Tipo de Evento:** Seleccionar el Tipo de evento para el reporte.
- **Nombre evento:** Al seleccionar un tipo de evento aparecerá los respectivos eventos, allí seleccione uno de ellos o todos.
- **Id Animal:** Seleccionar esta opción para elegir la identificación del animal del cual se realiza el reporte. Esta opción se elije si al seleccionar “Filtrar por” escogemos la opción “Un solo Animal”.
- **Tipo de Reporte:** Seleccionar la clase de reporte que queremos consultar.
- **Desde:** Ingresa la fecha en la que se quiere comenzar la consulta o reporte.
- **Hasta:** Ingresa la fecha en la que se quiere terminar la consulta.

Figura 199. Reportes Registros Eventos Programados.

The image shows a web application interface for 'SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO'. The main section is titled 'REPORTES REGISTROS DE EVENTOS PROGRAMADOS'. On the left, there is a sidebar with buttons: 'Inicio', 'Reportes Hatos', 'Reportes General', and 'Salir'. The main form contains several dropdown menus and text inputs, each with a red box highlighting its options and an arrow pointing to it from a legend on the right.

Legend (Right Side):

- SELECCIONE OPCION:** Un solo animal, Todos los animales
- SELECCIONE TIPO:** Propio, Rentado, Todos
- SELECCIONE ESPECIE:** Bovino, Bufalo, Todas
- SELECCIONE ESTADO:** Presentes y Salidos, Presentes, Salidos
- SELECCIONE OPCION:** Estado Actual, Resumen Registro de Eventos/Pro, Estados de Eventos

Form Fields and Filters:

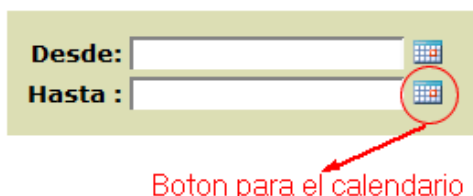
- Filtrar por:** SELECCIONE OPCION (Arrow from 'SELECCIONE OPCION' legend)
- Tipo de Animal:** SELECCIONE TIPO (Arrow from 'SELECCIONE TIPO' legend)
- Ubicacion del Animal:** SELECCIONE FINCA (Arrow from 'SELECCIONE ESPECIE' legend)
- Especie:** SELECCIONE ESPECIE (Arrow from 'SELECCIONE ESPECIE' legend)
- Estado:** SELECCIONE ESTADOC (Arrow from 'SELECCIONE ESTADO' legend)
- Tipo Evento:** SELECCIONE ENFERM (Arrow from 'SELECCIONE TIPO' legend)
- Nombre Evento:** (Text input)
- Id Animal:** (Text input)
- Tipo de Reporte:** SELECCIONE OPCION (Arrow from 'SELECCIONE OPCION' legend)
- Ubicacion del Animal:** SELECCIONE FINCA (Arrow from 'SELECCIONE ESPECIE' legend)
- Estado:** SELECCIONE ESTADOC (Arrow from 'SELECCIONE ESTADO' legend)
- Especie:** SELECCIONE ESPECIE (Arrow from 'SELECCIONE ESPECIE' legend)
- Sexo:** Macho (Arrow from 'SELECCIONE ESPECIE' legend)
- Tipo Evento:** SELECCIONE ENFERM (Arrow from 'SELECCIONE TIPO' legend)
- Nombre Evento:** (Text input)
- Tipo de Reporte:** (Text input)
- Desde:** (Text input)
- Hasta:** (Text input)
- Consultar:** (Button)

Additional Legend (Left Side):

- SELECCIONE ESTADO:** Presentes y Salidos, Presentes, Salidos
- SELECCIONE ESPECIE:** Bovino, Bufalo, Todas
- Macho:** Macho, Hembra, Todos
- SELECCIONE OPCION:** Resumen Registro Eventos Prog, Cantidad de Eventos

Ayuda para el ingreso de fechas: Existen 2 opciones: la primera opción el usuario digita la fecha en formato año-mes-día, la segunda opción el usuario selecciona el botón para el calendario que aparece a la derecha del ingreso de fechas como se indica en la Figura 200.

Figura 200. Botón para el Calendario.



Al seleccionar el botón para el calendario nos aparecerá la siguiente ayuda para el ingreso de fechas: Figura 201.

Figura 201. Calendario.



Después de ingresar toda la información necesaria para realizar el reporte, seleccione el botón “Consultar”, como se muestra en la Figura 199 Reportes Registros Eventos Programados, aparecerá la información solicitada. A continuación se mostrará algunos ejemplos de reportes para eventos programados que usted puede realizar.

Ejemplo 1: Resumen Eventos Programados.

La Figura 202 muestra un resumen acerca de los eventos programados en un periodo de tiempo que el usuario eligió. Allí muestra las fechas, Identificaciones de animales, la ubicación en la que sucede el evento, el tipo de evento, evento y resultado.

Observe la Figura 199 Registros Eventos Programados, para acceder a este reporte se debe: En “Filtrar por” se elije “Todos los Animales”, en “Tipo de Animal” seleccionar “Todos”, como lo que vamos a consultar son todos los animales se

activara las opciones para este, como se indica en la Figura 199. Continuamos seleccionando las diferentes opciones para este registro: “Ubicación del Animal” escoja la ubicación donde se va a realizar el reporte en este caso seleccionar todas la fincas, en “Especie” seleccionar “Todas”, en “Estado” seleccionar “Presentes y Salidos”, luego seleccione el “Sexo” en este caso “Todos”, en “Tipo de evento” seleccionar el que nos interesa consultar en este caso “Fertilidad”, al seleccionar el tipo de evento en “Nombre Evento” nos aparecerá un listado pertinente a lo antes seleccionado, elija uno, para este ejemplo “Preñez”, en “Tipo de Reporte” elija “Cantidad de eventos”, recuerde que el reporte depende de lo que usted escoja. Por último seleccione las fechas con las cuales el sistema mostrara el reporte. Después de tener todos los datos para el reporte seleccione el botón “Consultar” y listo.

Figura 202. Consulta Registro de Eventos Programados (Resumen).

CONSULTA REGISTRO DE EVENTOS PROGRAMADOS (Resumen)						
FECHA SISTEMA	FECHA DE EVENTO	ID ANIMAL	FINCA	TIPO DE EVENTO	EVENTO	RESULTADO EVENTO
2009-04-08	2007-06-06	2030/04	Suizas	Fertilidad	Preñez	monta natural
2009-04-08	2007-06-11	2050/03	Mojana	Fertilidad	Preñez	monta natural
2009-04-08	2007-06-16	2060/03	Depos	Fertilidad	Preñez	monta natural
2009-04-08	2007-06-21	2070/02	Depos	Fertilidad	Preñez	monta natural
2009-04-09	2007-06-25	2090/02	Mojana	Fertilidad	Preñez	monta natural

2.3.11 Otros.

En esta opción usted puede seleccionar reportes acerca de animales huérfanos, informe de padres y animales no dedicados a la reproducción. Para ingresar a este registro seleccione el menú “Reportes Hatos” como se muestra en la Figura 143 Reportes Hatos, en este menú seleccione la opción “Otros”, aparecerá lo siguiente: Figura 203 Consulta Registro de Eventos Programados (Resumen).

En la Figura 203 Consulta Registro de Eventos Programados (Resumen), muestra las diferentes opciones para realizar el reporte:

- **Filtrar por:** En esta opción seleccione si va a obtener el reporte de un solo animal o de varios animales.
- **Tipo de Reporte:** Seleccionar la clase de reporte que desea consultar. Las opciones aparecen en la Figura 203.
- **Tipo de Animal:** En esta opción seleccione si va a obtener el reporte de animales Propios, Rentado o ambos.

- ✓ Propio: Estos animales son aquellos pertenecen al patrimonio de la ganadería.
- ✓ Rentado: Los animales rentados son aquellos que no son propios pero que ingresan para dar una productividad de la cual se beneficia la ganadería y el dueño del animal.
- ✓ Todos: Son animales propios y rentados.
- **Ubicación del animal:** En esta opción seleccione si va a consultar animales de una finca específica o todas las fincas.
- **Especie:** La especie son los géneros de animales que se manejan en la ganadería, como: Bovinos, Búfalos o todas las especies. Esta opción se elije si al seleccionar “Filtrar por” escogemos la opción “Todos los Animales”.
- **Estado:** El estado ayuda a ubicar el animal que se va a consultar. Allí se encuentra 3 tipos:
 - ✓ Presentes y Salidos: Estos animales son aquellos que se encuentran presentes y salidos, es decir, son todos los animales que han estado en nuestra ganadería sin importar si actualmente se encuentran.
 - ✓ Presentes: Estos animales son aquellos que están vivos.
 - ✓ Salidos: Estos animales son aquellos que han salido de nuestra ganadería por 3 razones: Ventas, Muertes y Devoluciones.
- **Id Animal:** Seleccione esta opción para elegir la identificación del animal del cual se realizará el reporte. Esta opción se elije si al seleccionar “Filtrar por” escoge la opción “Un solo Animal”.
- **Desde:** Ingresa la fecha en la que se quiere comenzar la consulta o reporte.
- **Hasta:** Ingresa la fecha en la que se quiere terminar la consulta.

Figura 203. Consulta Registro de Eventos Programados (Resumen).

Ayuda para el ingreso de fechas: Existen 2 opciones: la primera opción el usuario digita la fecha en formato año-mes-día, la segunda opción el usuario selecciona el botón para el calendario que aparece a la derecha del ingreso de fechas como se indica en la Figura 204.

Figura 204. Botón para el Calendario.

Al seleccionar el botón para el calendario aparecerá la siguiente ayuda para el ingreso de fechas: Figura 205.

Figura 205. Calendario.



Después de ingresar toda la información necesaria para realizar el reporte, seleccione el botón “Consultar”, como se muestra en la Figura 203, aparecerá la información solicitada.

A continuación se mostrará algunos ejemplos de estos reportes que usted puede realizar.

Ejemplo 1: Reporte de padres.

La Figura 206 Consulta Registro de Padres, muestra un reporte sobre información de padres e hijos. En la primera tabla de la Figura 206 Consulta Registro de Padres, el reporte indica información acerca de los padres de animales ingresados por parto. En la segunda tabla muestra la información de padres de animales ingresados por compras.

Observe la Figura 203 Consulta Registro de Eventos Programados (Resumen), para acceder a este reporte se debe: En “Filtrar por” se elije “Todos los Animales”, en “Tipo de Reporte” seleccionar “Padres” en “Tipo de Animal” seleccionar “Propio”, como lo que va a consultar son todos los animales se activara las opciones para este, como se indica en la Figura 203. Continuamos seleccionando las diferentes opciones para este registro: “Ubicación del Animal” escoja la ubicación donde va a realizar el reporte en este caso seleccione todas la fincas, en “Especie” seleccionar “Todas”, en “Estado” seleccionar “Presentes y Salidos”, recuerde que el reporte depende de lo que usted elija. Por último seleccione las fechas con las cuales el sistema mostrara el reporte. Después de tener todos los datos para el reporte seleccione el botón “Consultar” y listo.

Figura 206. Consulta Registro de Padres.

Figura 200: Consulta Registro de Padres:

CONSULTA REGISTRO DE PADRES

(Animales Propios - Partos)

FECHA DE PARTO	ID_ANIMAL	ID MADRE	ID MADRE GENETICA	ID PADRE
2007-06-07	2020/07	2030/04		1512/01
2007-06-15	2040/07	2050/03		1512/01
2007-06-18	1522/07	2060/03		1512/01
2007-06-20	2060/07	2070/02		1512/01
2007-06-25	1532/07	2090/02		1512/01

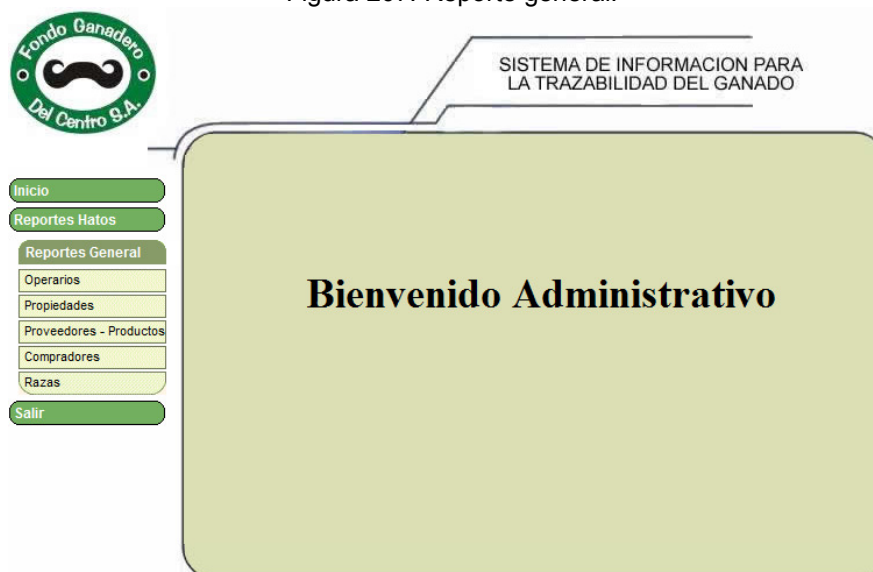
(Animales Propios - Compras)

FECHA DE REGISTRO	ID_ANIMAL	MADRE					PADRE				
		Id	Nombre	Edad	Especie	Raza	Id	Nombre	Edad	Especie	Raza
2002-01-01	1512/01				Bufalo	BUF				Bufalo	BUF
2004-01-01	2060/03				Bufalo	BUF				Bufalo	BUF
2004-01-01	2070/02				Bufalo	BUF				Bufalo	BUF
2004-05-30	2050/03				Bufalo	BUF				Bufalo	BUF
2005-03-07	2030/04				Bufalo	BUF				Bufalo	BUF
2005-04-07	2000/04				Bufalo	BUF				Bufalo	BUF
2006-01-01	3010/05				Bufalo	BUF				Bufalo	BUF
2006-01-01	3020/05				Bufalo	BUF				Bufalo	BUF
2006-01-01	3030/05				Bufalo	BUF				Bufalo	BUF
2008-06-11	1542/02				Bufalo	BUF				Bufalo	BUF
2008-06-11	1552/02				Bufalo	BUF				Bufalo	BUF

2.4 Reportes General.

En esta opción usted puede obtener reportes generales como: Operarios, Propiedades, Proveedores y productos, Compradores y razas. Para ingresar seleccione en el menú principal "Reportes General".

Figura 207. Reporte general.



Cada opción para este tipo de reportes se explicara detalladamente en este manual.

2.4.1 Operarios.

En esta opción usted podrá consultar información acerca de los operarios que prestan sus servicios en la ganadería.

Para ingresar a este registro seleccione el menú “Reportes General” como se muestra en la Figura 207 Reporte general, en este menú seleccione la opción “Operarios”, aparecerá lo siguiente: Figura 208. Reportes Registros de Operarios.

En la Figura 208 Reportes Registros de Operarios, muestra las diferentes opciones para realizar el reporte:

- **Estado:** Seleccione esta opción para consultar operarios que estén o no laborando en alguna finca o en la ganadería. Para esta se manejan 3 opciones:
 - ✓ Activo: Son operarios que actualmente se encuentran laborando en la ganadería.
 - ✓ Inactivo: Son operarios que actualmente no se encuentran laborando en la ganadería.
 - ✓ Todos: Seleccionamos esta opción para consultar cualquiera de las dos opciones anteriores.
- **Tipo de Reporte:** Selecciona el tipo de reporte que desea consultar.
- **Ubicación:** Seleccione la ubicación del operario que se desea consultar.
- **Cargo:** Seleccione el cargo del operario que se desea consultar.
- **Nombre:** Seleccione el nombre del operario que se desea consultar.
- **Desde:** Ingresa la fecha en la que se quiere comenzar la consulta o reporte.
- **Hasta:** Ingresa la fecha en la que se quiere terminar la consulta.

Figura 208. Reportes Registros de Operarios.

Fondo Ganadero Del Centro S.A.

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REPORTES REGISTROS DE OPERARIOS

Estado: SELECCIONE ESTADOC

Tipo de Reporte: SELECCIONE TIPO DE

Ubicacion: SELECCIONE FINCA

Cargo: SELECCIONE CARGO

Nombre:

Desde:

Hasta:

Consultar

SELECCIONE ESTADO
Activo
Inactivo
Todos

SELECCIONE TIPO DE REPORTE
Informacion Personal
Lugares de trabajo
Observaciones

Ayuda para el ingreso de fechas: Existen 2 opciones: la primera opción el usuario digita la fecha en formato año-mes-día, la segunda opción el usuario selecciona el botón para el calendario que aparece a la derecha del ingreso de fechas como se indica en la Figura 209.

Figura 209. Botón para el Calendario.

Desde:

Hasta:

Boton para el calendario

Al seleccionar el botón para el calendario aparecerá la siguiente ayuda para el ingreso de fechas: Figura 210.

Figura 210. Calendario.



Después de ingresar toda la información necesaria para realizar el reporte, seleccionamos el botón “Consultar”, como se muestra en la Figura 208, aparecerá la información solicitada.

A continuación se mostrara algunos ejemplos de estos reportes para operarios que usted puede realizar.

Ejemplo 1: Lugares de Trabajo.

En la Figura 211 Consulta Operarios (Lugares de Trabajo), muestra los operarios y lugares de trabajo para cada uno, cada registro indica el cargo que se encuentra desempeñando y el estado en el que este se encuentra.

Observe la Figura 208 Reportes registros de operarios, para acceder a este reporte se debe: En “Estado” seleccionar “Todos”, al elegir esta opción obtiene un reporte de los operarios sin importar si este se encuentra o no activo, en “Tipo de Reporte” escoja “Lugares de Trabajo”, para “Ubicación” elija “Todas” para mostrar todas las fincas donde los operarios se encuentren laborando, en “Cargo” seleccione “Todos” para ver todos los cargos, en “Nombre” elija “Todos” para obtener una consulta con todos los operarios, por ultimo seleccione las fechas con las cuales el sistema consultará el reporte.

Después de tener todos los datos para el reporte seleccione el botón “Consultar” y listo.

Figura 211. Consulta Operarios (Lugares de Trabajo).

CONSULTA OPERARIOS (LUGARES DE TRABAJO)					
FECHA DE REGISTRO	NOMBRE	APELLIDO	FINCA	CARGO	ESTADO
2007-04-07	Julio	Sanchez	Suizas	Mayordomo	Activo
2009-04-07	Julio	Sanchez	Mojana	Mayordomo	Activo
2008-04-07	Eliana	Ruiz	Dique	Mayordomo	Activo
2009-04-07	Eliana	Ruiz	Suizas	Veterinario	Activo
2009-04-07	Eliana	Ruiz	Lomas	Veterinario	Activo
2009-01-01	Enrique	Ortiz	Suizas	Veterinario	Activo
2009-04-07	Enrique	Ortiz	Lomas	Mayordomo	Activo
2007-04-08	Arturo	loaiza	Suizas	Mayordomo	Activo

2.4.2 Propiedades.

En esta opción usted podrá consultar todas las propiedades con sus respectivas divisiones.

Para ingresar a este registro seleccionamos el menú “Reportes General” como se muestra en la Figura 207, en este menú seleccionamos la opción “Propiedades”, nos aparecerá lo siguiente: Figura 212 Reportes de Propiedades.

En la Figura 212 Reportes de Propiedades, muestra las diferentes opciones para realizar el reporte:

- **Finca:** Seleccionar una o todas las fincas para el reporte.
- **Sección:** Seleccionar una o todas las secciones para el reporte.
- **Lote:** Seleccionar uno o todos los lotes para el reporte.
- **Grupo:** Seleccionar uno o todos los grupos para el reporte.

Recuerde usted elige que desea ver en su reporte. Al seleccionar una finca aparecerán las secciones que pertenecen a esta, al elegir una sección aparecerán los lotes que se encuentran en esta y al escoger un lote aparecerán los grupos que esta contiene.

Figura 212. Reportes de Propiedades.

Fondo Ganadero Del Centro S.A.

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REPORTES REGISTROS DE PROPIEDADES

finca

Seccion

Lote

Grupo

Después de ingresar toda la información necesaria para realizar el reporte, seleccione el botón “Consultar”, como se muestra en la Figura 212, aparecerá la información solicitada.

A continuación se mostraran algunos ejemplos de estos reportes para Propiedades que usted puede realizar.

Ejemplo 1: Consulta de Fincas.

La Figura 213 Consulta Operarios (Lugares de Trabajo), muestra la información de la finca: Secciones, lotes y grupos. Allí indica las respectivas divisiones y sus datos.

En este reporte también puede obtener graficas como se muestra en la Figura 213. Al seleccionar el botón para graficar los grupos, aparecerá lo siguiente: Figura 214.

Figura 213. Consulta Operarios (Lugares de Trabajo).

REPORTE REGISTROS DE PROPIEDADES

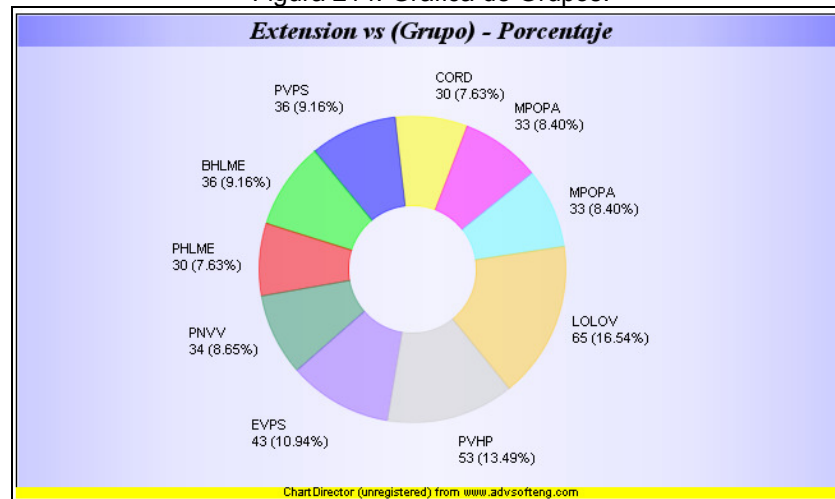
FINCA					SECCION		LOTE		GRUPO	
Nombre	Direccion	Extension	Telefono	Fax	Nombre	Extension	Nombre	Extension	Nombre	Extension
Suizas	vereda	1000			Hato Suizas	900	fondo	400	PHLME	30
Suizas	vereda	1000			Hato Suizas	900	fondo	400	BHLME	36
Suizas	vereda	1000			Hato Suizas	900	fondo	400	PVPS	36
Suizas	vereda	1000			Hato Suizas	900	fondo	400	CORD	30
Suizas	vereda	1000			Hato Suizas	900	fondo	400	MPOPA	33
Suizas	vereda	1000			Hato Suizas	900	fondo	400	MPOPA	33
Suizas	vereda	1000			Hato Suizas	900	fondo	400	LOLOV	65
Suizas	vereda	1000			Hato Suizas	900	fondo	400	PVHP	53
Suizas	vereda	1000			Hato Suizas	900	fondo	400	EVPS	43
Suizas	vereda	1000			Hato Suizas	900	fondo	400	PNVV	34
Suizas	vereda	1000			Hato Suizas	900	suizas1	100		






Finca Seccion Lote Grupo

Figura 214. Grafica de Grupos.



La grafica 214 muestra el porcentaje de extensión que tiene cada grupo sobre el lote. Cada grupo de este se encuentra identificado por un color.

2.4.3 Proveedores – Productos.

En esta opción usted puede obtener los reportes de los proveedores y productos que estos distribuyen en la ganadería.

Para ingresar a este registro seleccione el menú “Reportes General” como se muestra en la Figura 207 Reporte general, en este menú seleccione la opción “Proveedores - Productos”, aparecerá lo siguiente: Figura 215 Reportes Registros de Proveedores - Productos.

En la Figura 215 Reportes Registros de Proveedores - Productos, muestra las diferentes opciones para realizar el reporte:

- **Estado:** Seleccionar esta opción para consultar operarios que estén o no laborando en alguna finca o en la ganadería. Para esta se manejan 3 opciones:
 - ✓ Activo: Son proveedores que actualmente se encuentran distribuyendo en la ganadería.
 - ✓ Inactivo: Son proveedores que actualmente no se encuentran distribuyendo en la ganadería.
 - ✓ Todos: Seleccionar esta opción para consultar cualquiera de las dos opciones anteriores.
- **Tipo de Reporte:** Selecciona el tipo de reporte que desea consultar.
- **Proveedor:** Selecciona el nombre del proveedor que se desea consultar.
- **Producto:** Selecciona el nombre del producto que se desea consultar.
- **Desde:** Ingresa la fecha en la que se quiere comenzar la consulta o reporte.
- **Hasta:** Ingresa la fecha en la que se quiere terminar la consulta.

Figura 215. Reportes Registros de Proveedores - Productos.

Fondo Ganadero Del Centro S.A.

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REPORTES REGISTROS DE PROVEEDORES - PRODUCTOS

Inicio
Reportes Hatos
Reportes General
Salir

SELECCIONE ESTADO
Activo
Inactivo
Todos

SELECCIONE TIPO DE REPORTE
Informacion Personal
Informacion Insumos
Informacion Medicamentos

Estado: SELECCIONE ESTADO
Tipo de Reporte: SELECCIONE TIPO DE REPORTE

Proveedor:
Producto:

Desde:
Hasta :

Consultar

Ayuda para el ingreso de fechas: Existen 2 opciones: la primera opción el usuario digita la fecha en formato año-mes-día, la segunda opción el usuario selecciona el botón para el calendario que aparece a la derecha del ingreso de fechas como se indica en la Figura 216. Botón para el Calendario.

Figura 216. Botón para el Calendario.

Desde:
Hasta :

Boton para el calendario

Al seleccionar el botón para el calendario nos aparecerá la siguiente ayuda para el ingreso de fechas: Figura 217.

Figura 217. Calendario.



Después de ingresar toda la información necesaria para realizar el reporte, seleccione el botón “Consultar”, como se muestra en la Figura 215, aparecerá la información solicitada.

A continuación se mostrará algunos ejemplos de estos reportes para proveedores que usted puede realizar.

Ejemplo 1: Información personal de proveedores.

La Figura 218 muestra un reporte de los distribuidores que proveen la ganadería. Allí muestra la información personal como: nombres y apellidos, cedula, dirección, teléfono entre otros. También indica que tipo de proveedor es, es decir, si este provee de insumos, medicamentos o animales rentados entre otros.

Figura 218. Consulta Proveedores.

CONSULTA PROVEEDORES									
TIPO DE PROVEEDOR	PROVEEDOR ENTIDAD	NOMBRE PROVEEDOR	APELLIDO	CEDULA/NIT	DIRECCION	TELEFONO	NUMERO CELULAR	NUMERO FAX	EMAIL
Insumos	Camilo Aguirre	Camilo	Aguirre	75003006	La Dorada	5323679	3184223679	5323679	
Insumos	La Hacienda	La Hacienda		00940	Avenida centro	8972030	3204223679	8972030	hacienda@hacienda.com
Insumos	El Vaquero	EL vaquero		00950	Avenida centro	8970580	3104223679	8970580	vaquero@hotmail.com
Medicamentos	La Hacienda	La Hacienda		00940	Avenida centro	8972030	3204223679	8972030	hacienda@hacienda.com
Medicamentos	El Vaquero	EL vaquero		00950	Avenida centro	8970580	3104223679	8970580	vaquero@hotmail.com
Rentas	Camilo Aguirre	Camilo	Aguirre	75003006	La Dorada	5323679	3184223679	5323679	
Rentas	La Hacienda	La Hacienda		00940	Avenida centro	8972030	3204223679	8972030	hacienda@hacienda.com

2.4.4 Compradores.

En esta opción usted puede obtener reportes de los clientes a quienes se vende el ganado.

Para ingresar a este registro seleccionamos el menú “Reportes General” como se muestra en la Figura 207 Reporte general, en este menú seleccione la opción “Compradores”, aparecerá lo siguiente: Figura 219.

En la Figura 219 Reportes de Compradores, muestra las diferentes opciones para realizar el reporte:

- **Estado:** Seleccionar esta opción para consultar operarios que estén o no laborando en alguna finca o en la ganadería. Para esta se manejan 3 opciones:
 - ✓ Activo: Son proveedores que actualmente se encuentran distribuyendo en la ganadería.
 - ✓ Inactivo: Son proveedores que actualmente no se encuentran distribuyendo en la ganadería.
 - ✓ Todos: Seleccionar esta opción para consultar cualquiera de las dos opciones anteriores.
- **Nombre:** Selecciona el Comprador que desea consultar.
- **Desde:** Ingresa la fecha en la que se quiere comenzar la consulta o reporte.
- **Hasta:** Ingresa la fecha en la que se quiere terminar la consulta.

Figura 219. Reportes de Compradores.

Fondo Ganadero
Del Centro S.A.

SISTEMA DE INFORMACION PARA
LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

Inicio
Reportes Hatos
Reportes General
Salir

REPORTES REGISTROS DE COMPRADORES

SELECCIONE ESTADO
Activo
Inactivo
Todos

Estado SELECCIONE ESTADO

Nombre

Desde:

Hasta:

Consultar

Ayuda para el ingreso de fechas: Existen 2 opciones: la primera opción el usuario digita la fecha en formato año-mes-día, la segunda opción el usuario

selecciona el botón para el calendario que aparece a la derecha del ingreso de fechas como se indica en la Figura 220. Botón para el Calendario.

Figura 220. Botón para el Calendario.



The image shows a form with two input fields. The first field is labeled 'Desde:' and the second is labeled 'Hasta:'. To the right of each field is a small calendar icon. A red circle highlights the calendar icon next to the 'Hasta:' field, with a red arrow pointing to it from the caption below.

Boton para el calendario

Al seleccionar el botón para el calendario aparecerá la siguiente ayuda para el ingreso de fechas: Figura 221.

Figura 221. Calendario.



The image shows a calendar window for April 2009. The window has a title bar with a question mark, the text 'Abril, 2009', and a close button. Below the title bar are navigation buttons: '<<', '<', 'Hoy', '>', and '>>'. The main area is a grid with days of the week (Lun, Mar, Mié, Jue, Vie, Sáb, Dom) and dates. The date '2' is highlighted in the 'Jue' column. At the bottom, it says 'Jueves, 2 de Abril de 2009'. Red arrows point from text labels to various parts of the calendar: 'Ayuda' points to the question mark; 'Cambiar Año' points to the '<<' button; 'Cerrar Calendario' points to the close button; 'Cambiar mes' points to the '<' and '>' buttons; 'Escoger el Dia' points to the date '2'; and 'Indica la fecha seleccionada' points to the date '2'.

Después de ingresar toda la información necesaria para realizar el reporte, seleccionar el botón “Consultar”, como se muestra en la Figura 219 Reportes de Compradores, aparecerá la información solicitada.

A continuación se mostrarán algunos ejemplos de estos reportes para Compradores que usted puede realizar.

Ejemplo 1: Información personal de Compradores.

La Figura 222, muestra la información personal de los compradores: Nombres y apellidos, cedula o nit, dirección, teléfono entre otros.

Figura 222. Consulta Compradores.

CONSULTA COMPRADORES									
FECHA DE REGISTRO	NOMBRE ENTIDAD COMPRADOR	NOMBRE COMPRADOR	APELLIDO	CEDULA/NIT	DIRECCION	TELEFONO	NUMERO CELULAR	NUMERO FAX	EMAIL
2009-04-07	Diego Gomez	Diego	Gomez	75098213	Neira	5397825	3114223679		

2.4.5 Razas.

En esta opción usted puede obtener reportes de las razas que se están manejando en la ganadería.

Para ingresar a este registro seleccione el menú “Reportes General” como se muestra en la Figura 207 Reporte general, en este menú seleccione la opción “Razas”, aparecerá lo siguiente: Figura 223. Reporte de razas.

Figura 223. Reporte de razas.

Fondo Ganadero Del Centro S.A.

Inicio
Reportes Hatos
Reportes General
Salir

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REPORTES RAZAS

Especie: SELECCIONE ESPECIE → SELECCIONE ESPECIE
 Raza:
 Bovino
 Bufalo
 Todas

Consultar

En la Figura 223, muestra las diferentes opciones para realizar el reporte:

- **Especie:** Seleccionar el género de la raza que se va a consultar. Se manejan 3 opciones como se indica en la Figura 220: Bovino, Búfalo o todas.
- **Raza:** Seleccionar la raza que se desea consultar.

Después de ingresar toda la información necesaria para realizar el reporte, seleccione el botón “Consultar”, como se muestra en la Figura 223, aparecerá la información solicitada.

A continuación se mostrarán algunos ejemplos de estos reportes para razas que usted puede realizar.

Ejemplo 1: Información de Especies y Razas.

La figura 224 muestra la cantidad de especies que maneja nuestra ganadería con sus respectivas razas.

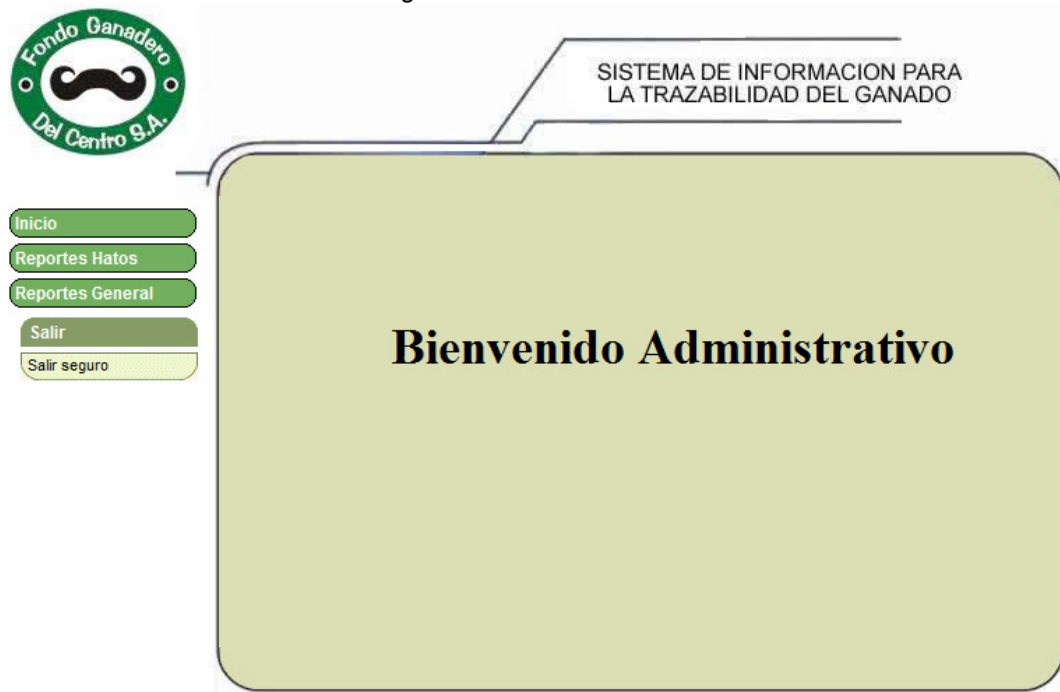
Figura 224. Consulta Razas.

CONSULTA RAZAS	
ESPECIE	RAZA
Bovino	Holstein
Bufalo	BUF

2.5 Salir.

En estas opciones el usuario puede salir de manera segura del sistema cuando este termine la utilización del aplicativo. Para ingresar a esta opción ingrese al menú “Salir” como se indica en la Figura 225.

Figura 225. Menú de salida.



2.5.1 Salir Seguro.

Para salir de manera segura del sistema, en el menú “Salir”, seleccione la opción “Salir seguro” como se muestra en la Figura 225.

3. MANUAL USUARIO ADMINISTRADOR.

3.1 Ingresar al Sistema.

Para acceder al Aplicativo se debe abrir una Navegador puede ser el *Internet Explorer* o *Internet Mozilla FireFox*.

Al Abrir el navegador se ingresa al Sistema SITGB. Como se muestra en la Figura 226. Login y contraseña, digite Login y Contraseña del usuario, presione botón ENTRAR.

Figura 226. Login y Contraseña.

Fondo Ganadero
Del Centro S.A.

SISTEMA DE INFORMACION PARA
LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

INGRESE CONTRASEÑA

Login:

Contraseña:

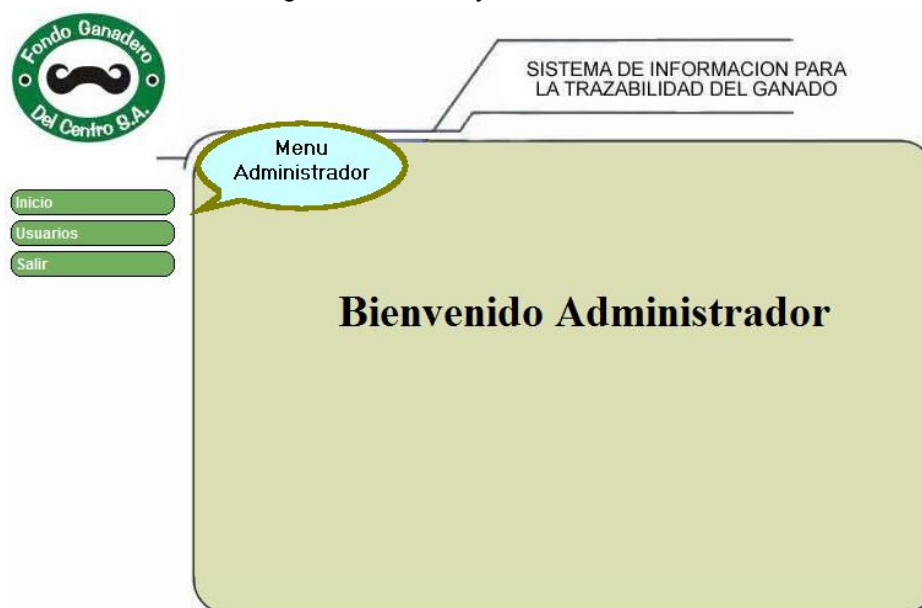
ENTRAR

Login: Usuario Administrador

Contraseña: *****

Después de ingresado el usuario al sistema le aparecerá un mensaje de Bienvenida. Como se muestra en la Figura 227. Mensaje de bienvenida, aparecerá el menú respectivo para este usuario.

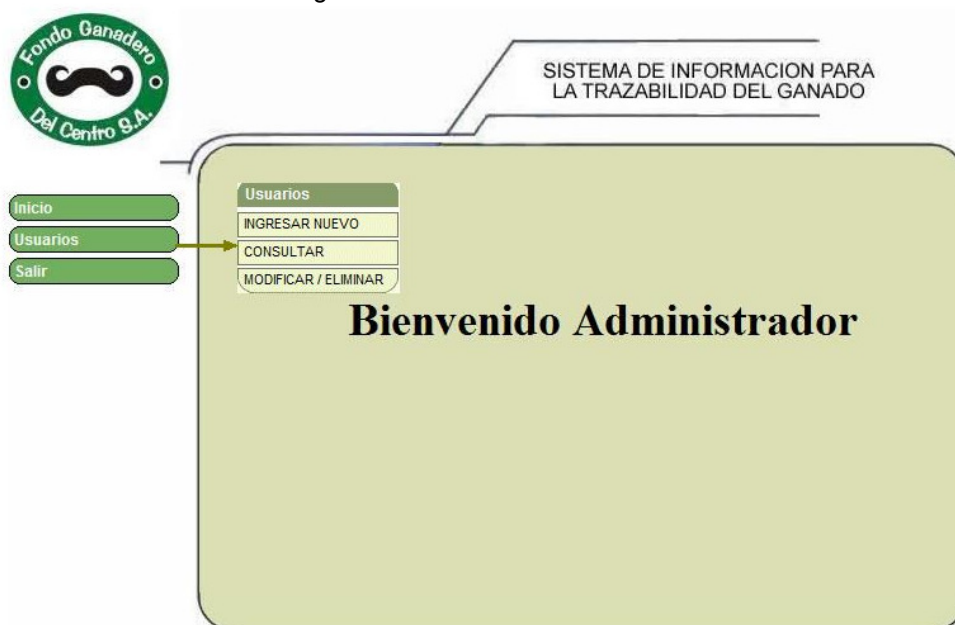
Figura 227. Mensaje de Bienvenida.



3.2 Menú Usuario Administrador.

A continuación se muestra las opciones del menú para el usuario Administrador. En la Figura 228. Menú administrador, se muestra las diferentes actividades que realiza este usuario.

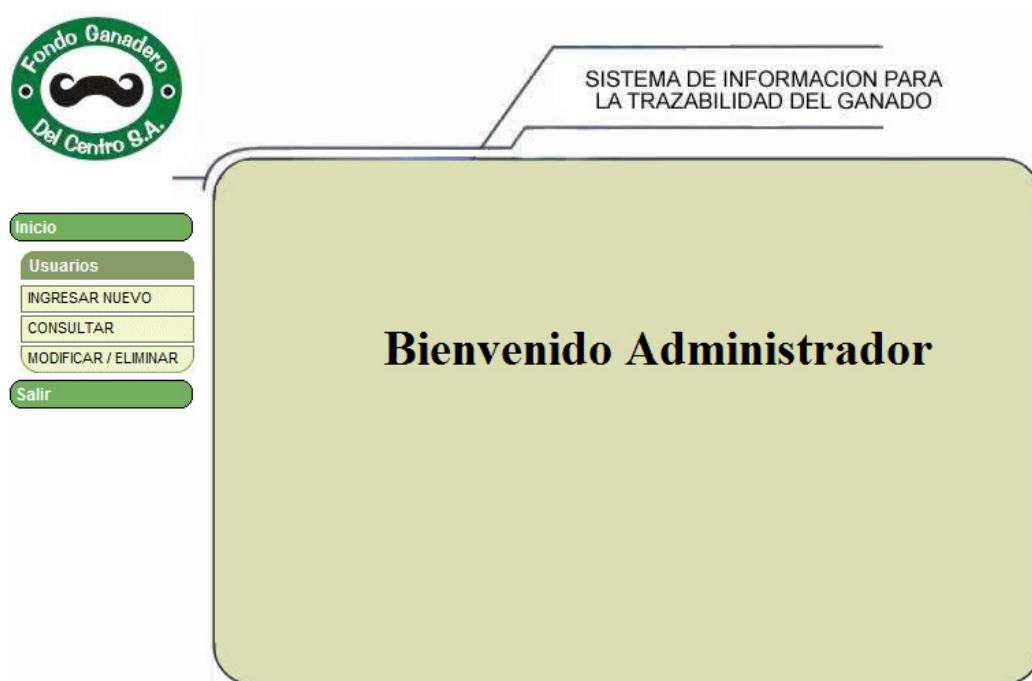
Figura 228. Menú Administrador.



3.3 Usuarios.

En esta opción se realizan todos los ingresos pertinentes a los usuarios y grupos de usuarios, como indica la Figura 229. Usuarios. También se realizan consultas, modificaciones y eliminaciones de los usuarios. Para ingresar seleccione en el menú principal “Usuarios”.

Figura 229. Usuarios.



Cada opción para este tipo de registros se explicara detalladamente en este manual.

3.3.1 Ingresar Nuevo.

En este Registro usted puede ingresar los datos personales de los usuarios que van a utilizar el sistema. Ver figura 230. Registrar usuarios. Recuerde que debe asignarle un login y password a cada usuario, este debe ser único e intransferible. Para ingresar un nuevo usuario seleccione el menú “Usuarios” y elija la opción “Ingresar Nuevo” como se muestra en la Figura 229. Aparecerá lo siguiente:

Figura 230. Registrar Usuarios.

Fondo Ganadero Del Centro S.A.

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

REGISTRAR USUARIO

INFORMACION PERSONAL

Nombres Telefono

Apellidos Celular

Direccion Fax

Cedula Email

INGRESO AL SISTEMA

Grupo **Administrador**

Login Password

Guardar

Administrador
Digitador
Administrativos

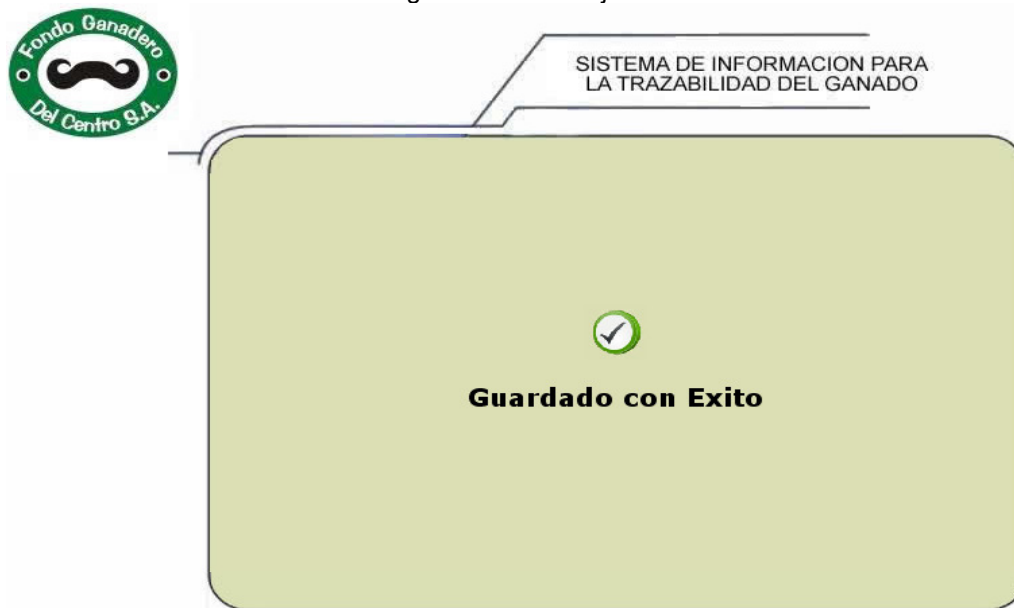
En la Figura 230, muestra las opciones para este registro:

- **Información personal:**
 - ✓ Nombre: Ingresar nombre completo del Usuario.
 - ✓ Apellidos: Ingresar apellidos completos del Usuario.
 - ✓ Dirección: Ingresar dirección del lugar de ubicación del Usuario.
 - ✓ Cedula: Ingresar el numero de cedula de ciudadanía del Usuario.
 - ✓ Teléfono: Ingresar número telefónico del Usuario.
 - ✓ Celular: Ingresar número de fax del Usuario.
 - ✓ Fax: Ingresar número de fax del Usuario si lo tiene.
 - ✓ Email: Ingresar dirección de correo electrónico del Usuario si lo tiene.
- **Ingreso al sistema:** En esta opción usted debe ingresar la información confidencial del usuario:
 - ✓ Grupo: Selecciona el grupo al que pertenecerá el usuario. Hay 3 opciones:
 1. Administrador: Ingresar los usuarios que utilizaran el sistema.
 2. Digitador: Ingresar la información del ganado.
 3. Administrativos: Obtiene los reportes del sistema.
 - ✓ Login: Ingresar una identificación para el ingreso del usuario al sistema.

- ✓ Password: Ingresa la clave para el ingreso del usuario al sistema.

Después de ingresar la información solicitada seleccione el botón “Guardar” Si el sistema no permite guardar el registro este indicara cual es el error, de lo contrario aparecerá lo siguiente: Figura 231 Mensaje satisfactorio.

Figura 231. Mensaje satisfactorio.



3.3.2 Consultar.

En esta opción usted podrá consultar toda la información de los usuarios que han sido ingresados al sistema. Para ingresar a la consulta seleccione el menú “Usuarios” y elija la opción “Consultar” como se muestra en la Figura 229. Usuarios. Aparecerá lo siguiente: Figura 232. Consultar usuario.

La Figura 232 muestra las opciones para la consulta:

- **Listar Información Por:** En esta opción usted puede seleccionar si desea ver la información de un solo usuario o de todos.
- **Consultar Información de:** En esta opción usted puede seleccionar el tipo de consulta que desea ver.
- **Nombre:** En la opción “Listar Información por” si selecciona “todos” habilitara este campo y usted podrá escoger el usuario que necesita consultar.

Figura 232. Consultar usuario.

The screenshot shows a web application interface. On the left is a sidebar with a logo for 'Fondo Ganadero Del Centro S.A.' and three buttons: 'Inicio', 'Usuarios', and 'Salir'. The main area is titled 'CONSULTAR USUARIO'. It contains a dropdown menu 'Lista Informacion por' with 'Uno solo' selected. Below this is a section 'CONSULTAR INFORMACION DE NOMBRE' with two dropdown menus labeled 'SELECCIONE OPCION'. To the right of these dropdowns is a callout box with the title 'SELECCIONE OPCION' and two options: 'Usuarios' and 'Grupos de Usuarios'. Below the dropdowns is a section 'INGRESE UN RANGO DE FECHA' with 'Desde:' and 'Hasta:' labels and text input fields, each followed by a small calendar icon. At the bottom is an 'Aceptar' button. Red lines connect the callout boxes to their respective dropdown menus.

- **Ingrese un rango de Fecha:** La consulta se realiza a partir de un rango de fechas que el usuario debe ingresar. El sistema pide al usuario 2 fechas:
 - ✓ Desde: Ingresa la fecha en la que se quiere comenzar la consulta.
 - ✓ Hasta: Ingresa la fecha en la que se quiere terminar la consulta.

Ayuda para el ingreso de fechas: Existen 2 opciones: la primera opción el usuario digita la fecha en formato año-mes-día, la segunda opción el usuario selecciona el botón para el calendario que aparece a la derecha del ingreso de fechas como se indica en la Figura 233. Botón de calendario.

Figura 233. Botón para el Calendario.

This is a close-up of the 'Desde:' and 'Hasta:' input fields. Each field has a small calendar icon to its right. A red circle highlights the calendar icon for the 'Hasta:' field, with a red arrow pointing to it from below.

Boton para el calendario

Al seleccionar el botón para el calendario aparece la siguiente ayuda para el ingreso de fechas: Figura 234. Calendario.

Figura 231. Calendario.



Después de ingresar toda la información necesaria para realizar la consulta, seleccione botón “Aceptar”, como se muestra en la Figura 232, aparecerá la información solicitada.

A continuación se muestra algunos ejemplos de estas consultas que usted puede realizar.

Ejemplo 1: Información de Usuarios, como indica la Figura 235. Consulta Usuarios.

Figura 232. Consulta Usuarios.

CONSULTA USUARIOS											
INFORMACION PERSONAL											
GRUPO	FECHA REGISTRO	NOMBRE	APELLIDO	CEDULA	DIRECCION	TELEFONO	NUMERO CELULAR	NUMERO FAX	EMAIL	LOGIN	PASSWORD
Administrador	2009-04-03	Administrador								Administrador	2a2e9a58102784ca18e2605a4e727b5f
Administrativos	2009-04-03	Administrativo								Administrativo	41696d1256cb0239f5d9cb6f4bf47dee
Digitador	2009-04-03	Digitador								Digitador	3d17a2504f185d7cae5a0044a6040d18

La Figura 235 muestra la información personal y las claves de ingreso para cada usuario.

3.3.3 Modificar Eliminar.

En esta opción usted puede modificar o eliminar la información de los usuarios que ingresan al sistema.

Para ingresar a la consulta seleccione el menú “Usuarios” y elija la opción “Modificar/Eliminar” como se muestra en la Figura 2269 Aparecerá lo siguiente: Según la Figura 236 Modificar/Eliminar Usuarios.

Figura 236. Modificar/Eliminar Usuarios.

Fondo Ganadero Del Centro S.A.

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA TRAZABILIDAD DEL GANADO

MODIFICAR O ELIMINAR USUARIO

Inicio
Usuarios
Salir

Lista Informacion por: Uno solo

MODIFICAR O ELIMINAR INFORMACION DE NOMBRE

SELECCIONE OPCION
SELECCIONE OPCION

INGRESE UN RANGO DE FECHA

Desde:
Hasta:

Aceptar

La anterior figura muestra las opciones para Modificar o Eliminar:

- **Listar Información Por:** En esta opción usted puede seleccionar si desea ver la información de un solo usuario o de todos.
- **Modificar o eliminar Información de:** En esta opción usted puede seleccionar el tipo de consulta que desea ver.
- **Nombre:** En la opción “Listar Información por” si selecciona “todos” habilitara este campo y usted podrá escoger el usuario que necesita consultar.
- **Ingrese un rango de Fecha:** La consulta se realiza a partir de un rango de fechas que el usuario debe ingresar. El sistema pide al usuario 2 fechas:
 - ✓ Desde: Ingresa la fecha en la que se quiere comenzar la consulta.
 - ✓ Hasta: Ingresa la fecha en la que se quiere terminar la consulta.

Ayuda para el ingreso de fechas: Existen 2 opciones: la primera opción el usuario digita la fecha en formato año-mes-día, la segunda opción el usuario selecciona el botón para el calendario que aparece a la derecha del ingreso de fechas como se indica en la Figura 237. Botón para el calendario.

Figura 237. Botón para el Calendario.

Desde: 
Hasta: 

Boton para el calendario

Al seleccionar el botón para el calendario aparece la siguiente ayuda para el ingreso de fechas: Figura 238. Calendario.

Figura 238. Calendario.

Ayuda ← ? **Abril, 2009** × Cerrar Calendario
Cambiar Año ← « < Hoy > » Cambiar mes
sem Lun Mar Mié Jue Vie Sáb Dom
14 1 2 3 4 5 Escoger el Dia
15 6 7 8 9 10 11 12
16 13 14 15 16 17 18 19
17 20 21 22 23 24 25 26
18 27 28 29 30
Indica la fecha seleccionada ← Jueves, 2 de Abril de 2009

Después de ingresar toda la información necesaria para realizar la consulta, seleccione “Aceptar”, como se muestra en la Figura 239, aparecerá la información solicitada.

A continuación se muestran algunos ejemplos de las consultas que usted puede realizar.

Ejemplo 1: Modificar o Eliminar Usuarios. Figura 239. Modificar o Eliminar Usuarios.

Figura 236. Modificar o Eliminar

MODIFICAR O ELIMINAR USUARIO
INFORMACION PERSONAL

GRUPO ACTUAL	MODIFICAR GRUPO	FECHA REGISTRO	NOMBRE	APELLIDO	CEDULA	TELEFONO	NUMERO CELULAR	NUMERO FAX	EMAIL	LOGIN	PASSWORD	MODI	ELIM
Administrador	SELECCIONE OPCION	2009-04-03	Administrador							Administrador	2a2eha58182784a18e		
Administrativos	SELECCIONE OPCION	2009-04-03	Administrativo							Administrativo	41896d1256cd279f5d		
Digitador	SELECCIONE OPCION	2009-04-03	Digitador							Digitador	3d17a2504f185d7cac5		

 
Boton para Modificar Boton para Eliminar

A continuación explicaremos la forma de modificar o eliminar un Usuario, para esto se toma como ejemplo la Figura 239, allí se observan los botones que permite modificar o eliminar el registro.

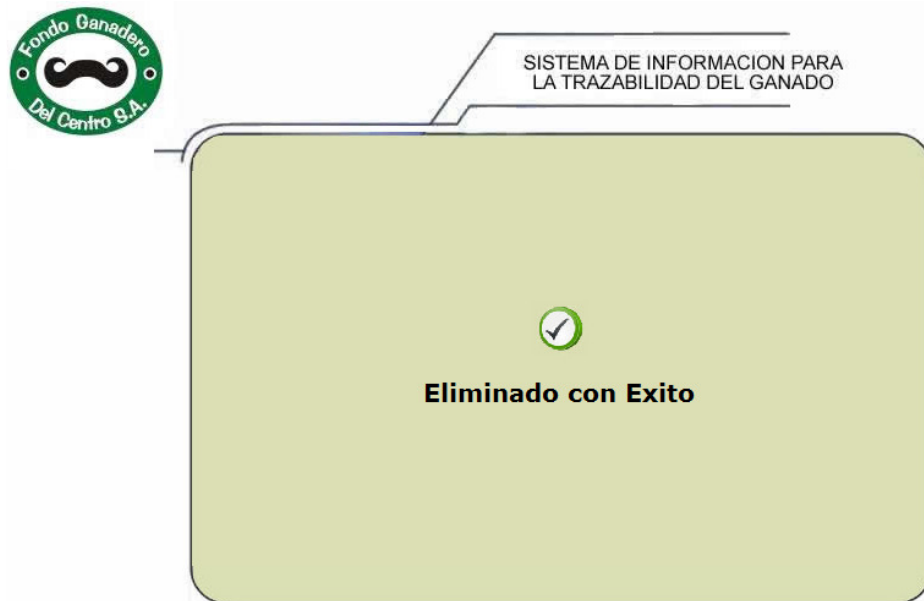
Primero el método para modificar. Después de ingresar la información correspondiente para consultar el usuario al que queremos modificar como se indica en la Figura 236, se visualizara una consulta como se indica en la Figura 239. Modificar o Eliminar Usuarios, allí aparece toda la información del usuario, para modificar simplemente ingrese la información necesaria para la actualización de este registro y seleccione modificar, aparecerá lo siguiente: Figura 240. Mensaje satisfactorio.

Figura 240. Mensaje Satisfactorio.



Esto indica que los datos ingresados han sido guardados con éxito. Ahora explicaremos el método para eliminar. Para efectuar esta opción se sigue explicando con el ejemplo de la Figura 239. Modificar o Eliminar Usuarios, como se indico anteriormente allí aparece una tabla con una serie de registros cada fila contiene información y botones independientes para realizar la operación correspondiente (Modificar o Eliminar) en el registro. Elija el botón eliminar como se indica en la Figura 239, aparecerá lo siguiente: Figura 241. Mensaje satisfactorio.

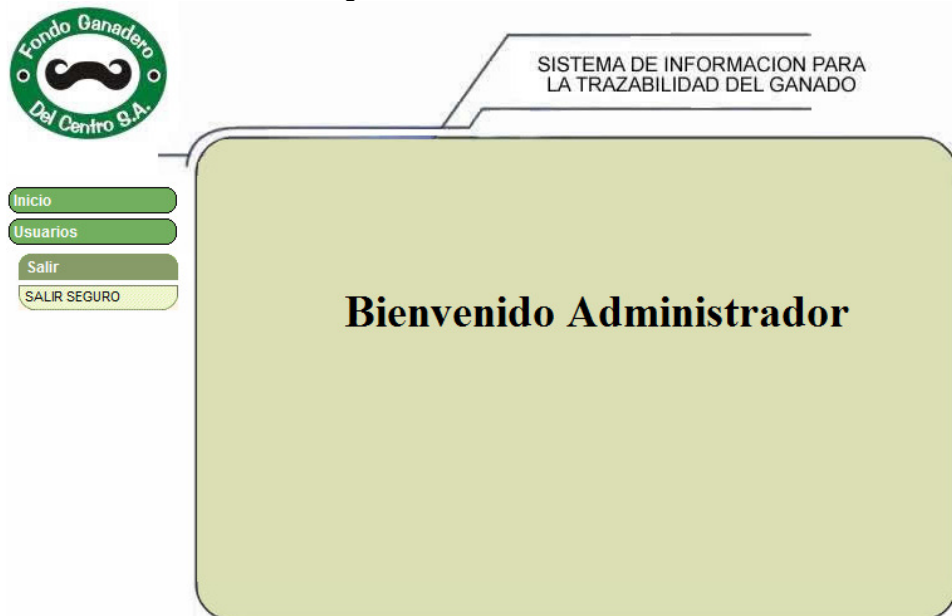
Figura 241. Mensaje Satisfactorio.



3.4 Salir.

En estas opciones el usuario puede salir de manera segura del sistema cuando este termine la utilización del aplicativo. Para ingresar a esta opción ingresa al menú "Salir" como se indica en la Figura 242. Menú de salida.

Figura 242. Menú de salida.



3.4.1 Salir Seguro.

Para salir de manera segura del sistema, en el menú “Salir”, seleccione la opción “Salir seguro” como se muestra en la Figura 242.

ANEXO D
Manual técnico

CONTENIDO

	Pág.
1. INSTALACIÓN <i>XAMPP</i> EN <i>WINDOWS XP</i>	323
1.1 Ejecución de <i>XAMPP</i>	327
1.2. Configuración de <i>PHP.ini</i>	328
2. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN BASE DE DATOS <i>POSTGRES</i>	331
2.1. Creación de base de datos.....	338
2.2. Copias de Seguridad (<i>Backups</i>).....	342

MANUAL TÉCNICO SITGB

1. INSTALACIÓN XAMPP EN WINDOWS XP

XAMPP es un servidor que permite realizar pruebas con *PHP* sin necesidad de contratar un *hosting*. *XAMPP* es una forma fácil de instalar un servidor web en *Windows*, con *Apache*, *PHP* y adicionalmente *MySQL* para quienes utilizan este motor de base de datos.

XAMPP se puede descargar de forma gratuita desde: <http://www.apachefriends.org/en/xampp.html>.

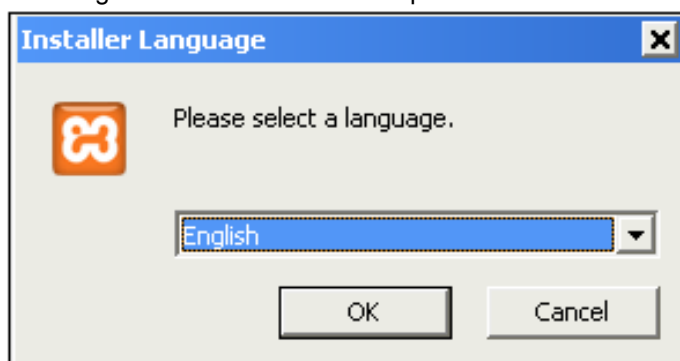
Después de descargar el instalador, Figura 1. Instalador Paquete Xampp, se procede a ejecutarlo:

Figura 1. Instalador Paquete XAMPP.



Al ejecutar el instalador nos pregunta el lenguaje en el que se quiere instalar el *XAMPP*, así como se indica en la Figura 2. Seleccionar idioma para la instalación se elige el idioma y presionamos ok.

Figura 2. Seleccionar idioma para la instalación.

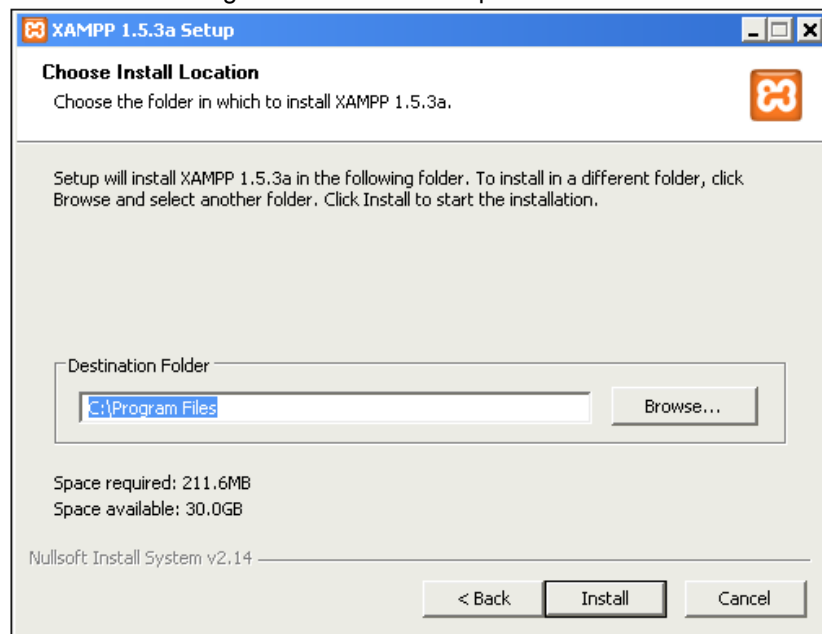


Sale el mensaje de bienvenida, se presiona *Next*.



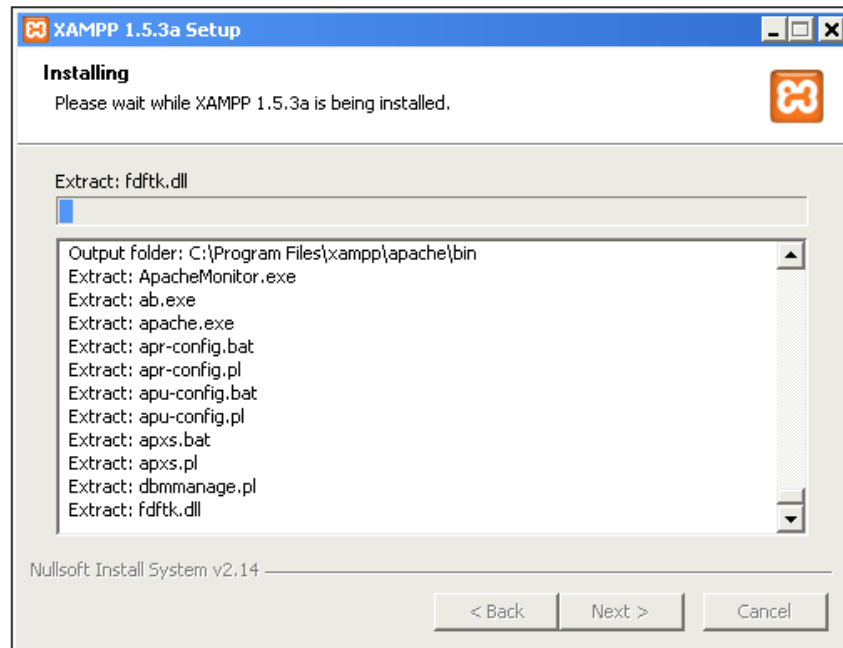
Se elige la ubicación en donde se quiere instalar el *XAMPP*, como lo muestra la Figura 3. Instalando paquete Xampp, se presiona *Install*.

Figura 3. Instalando Paquete XAMPP.

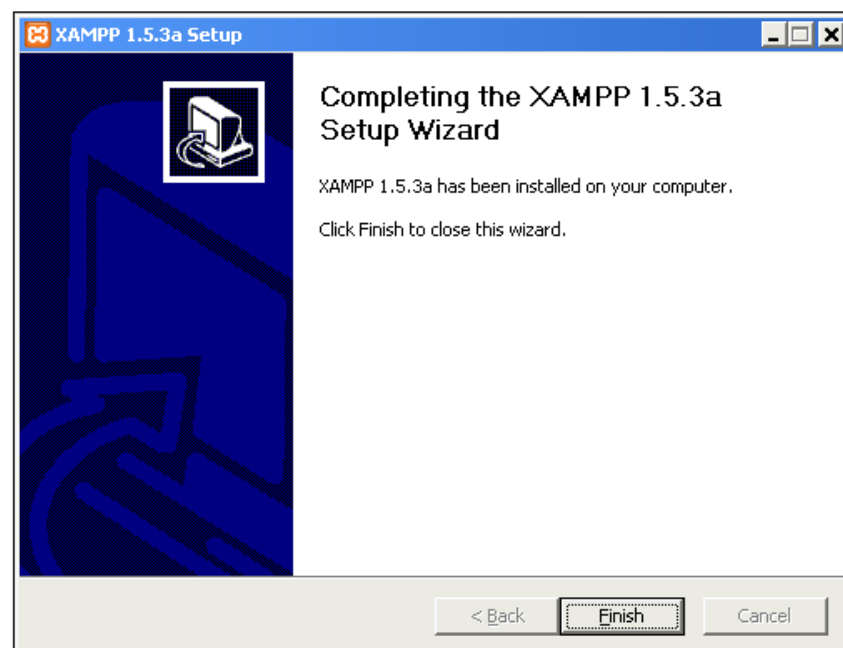


En este paso ya empiezan a copiarse los archivos necesarios para el funcionamiento del *XAMPP*, como lo indica la Figura 4. Copiando paquete *Xampp*.

Figura 4. Copiando Paquete XAMPP.

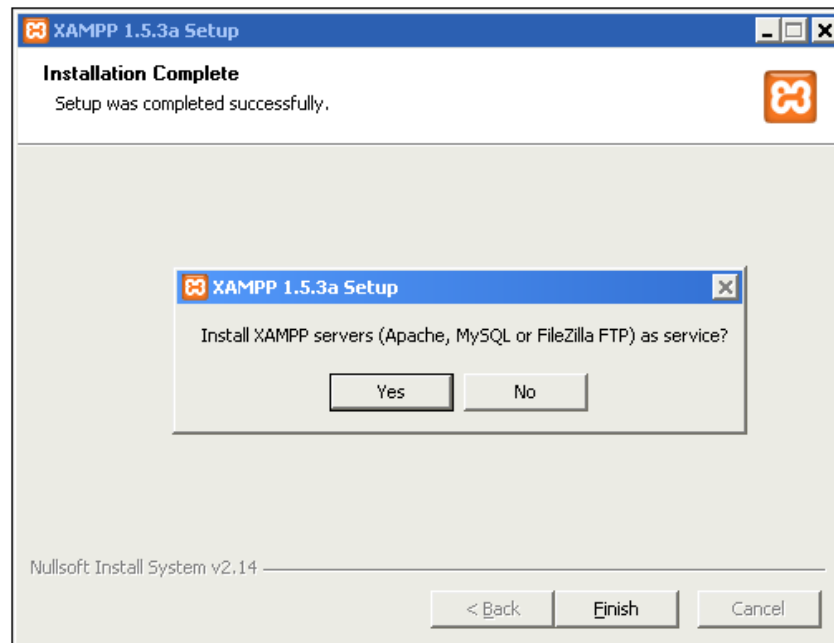


A continuación se muestra el siguiente mensaje y se presiona *Finish*.

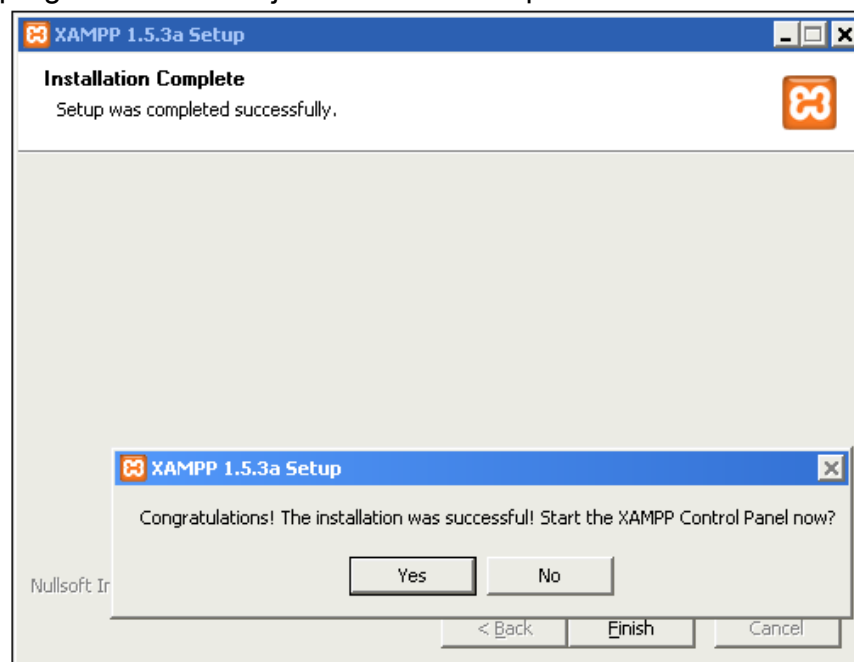


Luego pregunta si desea instalar el apache, mysql y filezilla como servicios, lo ideal es que no se instalen como servicios puesto que consumirían recursos del equipo aun sin utilizarlos, Figura 5. Inicializar servicios, presiona la opción No.

Figura 5. Inicializar servicios.

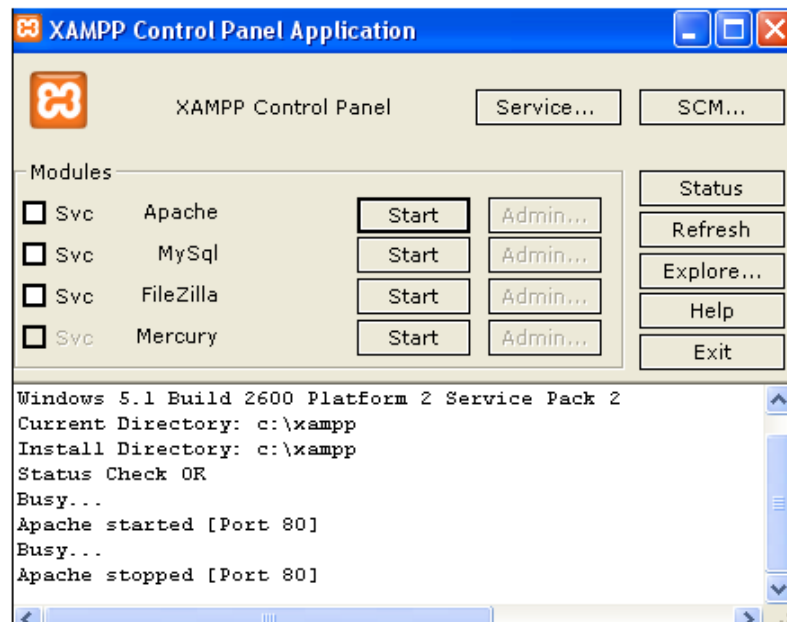


Después pregunta si desea ejecutar el *XAMPP* presionar *Yes*.



A continuación se muestra el panel de control, como lo indica la Figura 6. Panel de control *Xampp*.

Figura 6. Panel de Control *XAMPP*.



1.1 Ejecución de *XAMPP*.

Después de instalar correctamente el *XAMPP* se inicializa los servicios, aquí se utiliza el servicio que necesita, para este caso solo inicialice el *Apache*. En el escritorio del equipo se creó un acceso directo a *XAMPP*, de doble clic y aparecerá el panel de control. Figura 7. Icono *Xampp*.

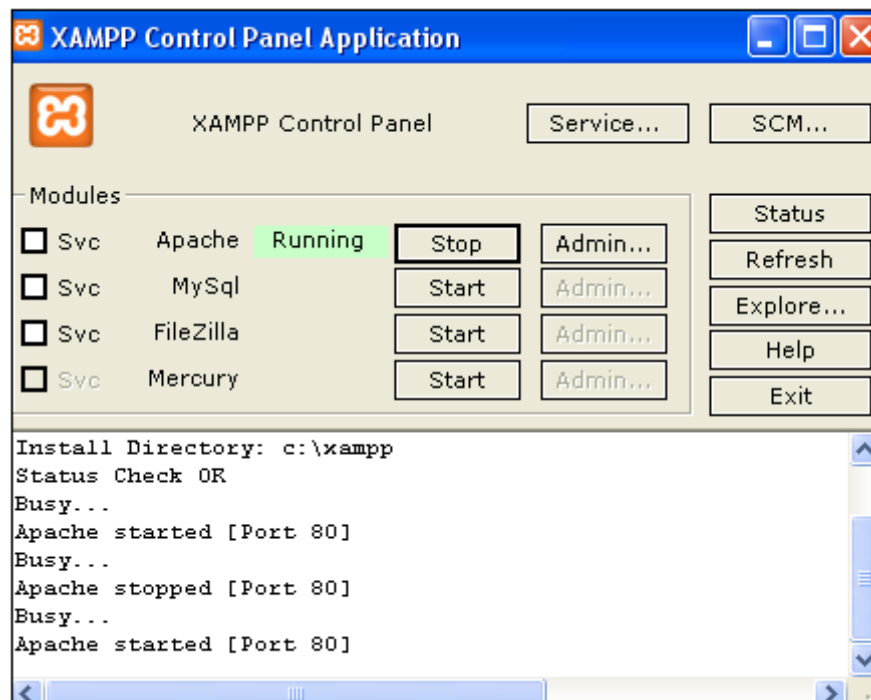
Figura 7. Icono *XAMPP*



XAMPP Control
Panel

En la Figura 8. Inicializando servicio, aparece el panel de control, en el *Apache* se presiona *Start* para iniciar el servicio.

Figura 8. Inicializando servicio.



Ahora se puede utilizar el servidor.

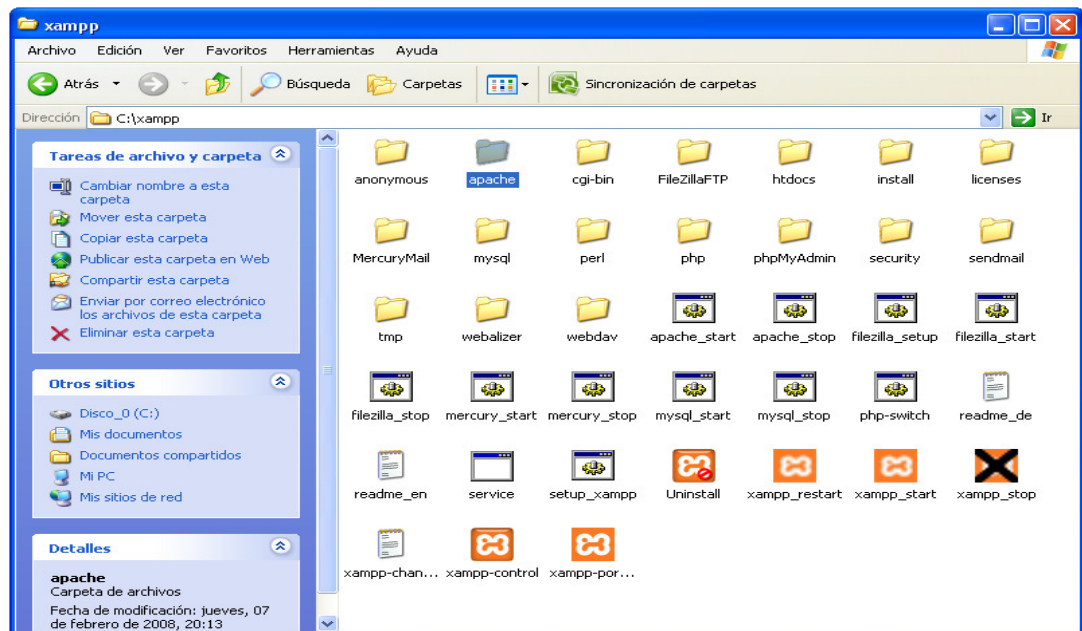
1.2 Configuración de *PHP.ini*

Para que el servidor funcione correctamente hay que realizarle algunos cambios al archivo *PHP.ini*.

La configuración del *PHP.ini* es muy sencilla. Lo primero es ubicar el folder donde se instaló el *XAMPP*, seleccionar la carpeta *xampp* para este caso la ruta es *C:\xampp*.

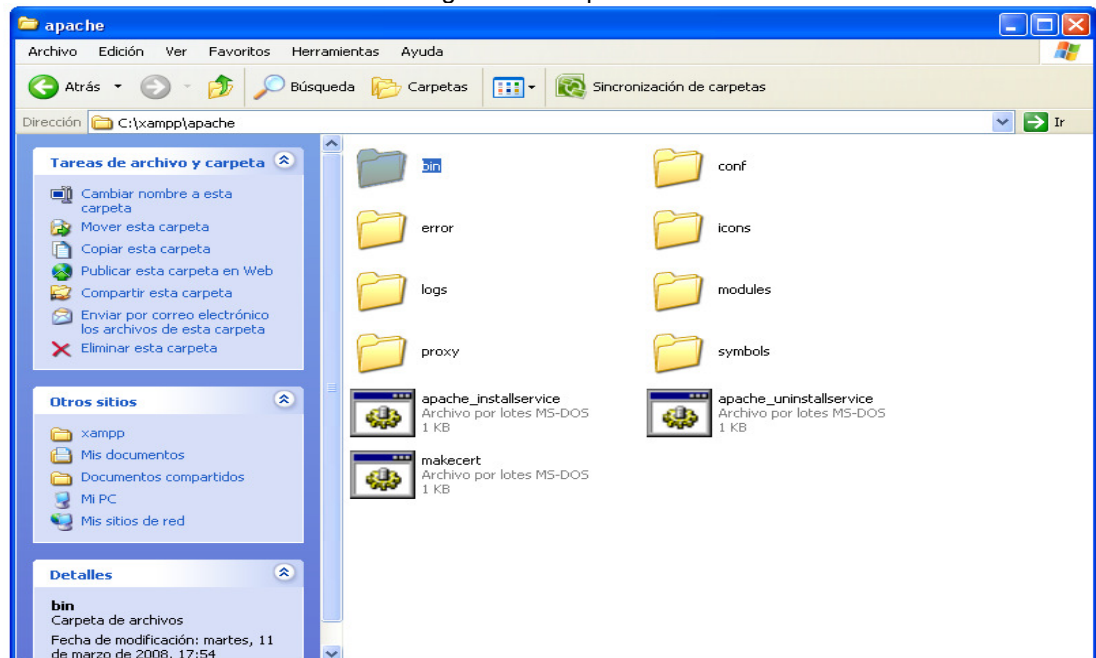
Al ingresar en esta carpeta aparece la siguiente información como se muestra en la Figura 9. Carpeta *Xampp*.

Figura 9. Carpeta XAMPP.



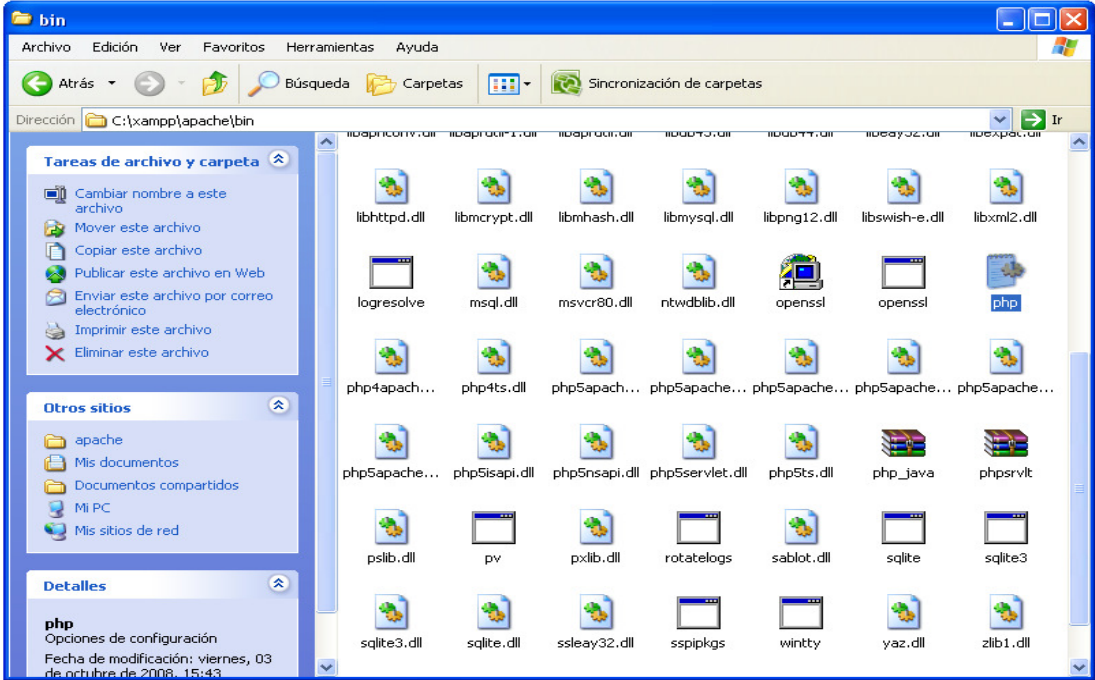
Después de la carpeta apache como se muestra en la figura 9. Carpeta Xampp, seleccionar la carpeta *bin*, como se indica en la Figura 10. Carpeta *bin*.

Figura 10. Carpeta *bin*.



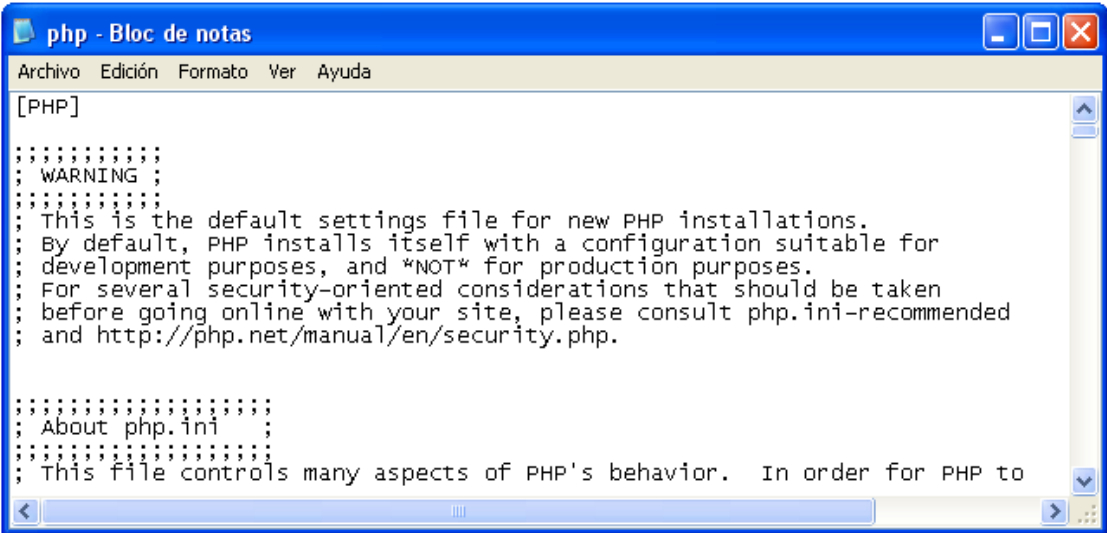
Al ingresar allí como indica el contenido de la Figura 11. Archivos de carpeta *bin*, se encuentran varios archivos de configuración, el que interesa es el archivo *php.ini*.

Figura 11. Archivos de la carpeta *bin*



Editar el archivo como se indica en la Figura 12. Archivo *php.ini*.

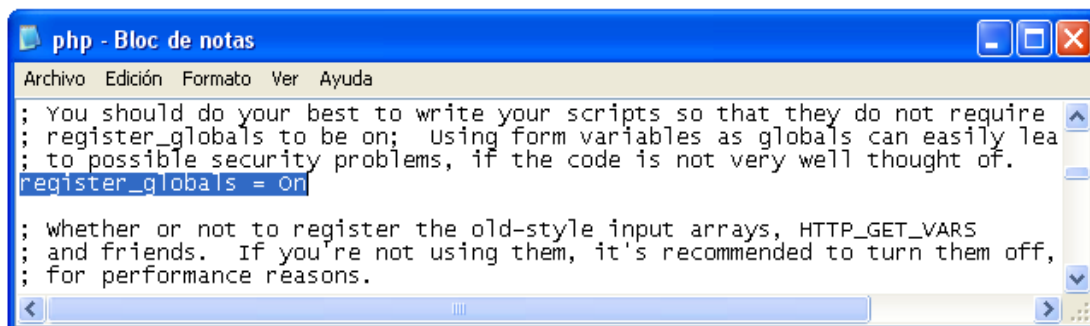
Figura 12. Archivo *php.ini*



Con la herramienta del bloc de notas, edición -> buscar se busca lo siguiente:

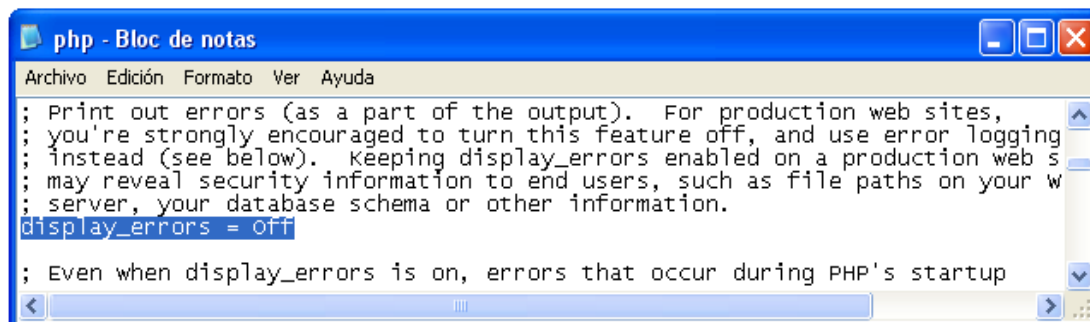
Register_Globals al encontrarse su estado es “OFF” se cambia ha estado **ON**, como lo indica la figura 13. **Register_Globals**, esto se hace con el fin de que PHP acepte variables globales y de registro.

Figura 13. *Register_Globals*.



De igual manera se hace con **Display_errors** su estado es “ON”, se cambia ha estado **OFF**, como lo indica la figura 14. **Display_errors**, esto se hace con el fin de que PHP no acepte errores automáticos.

Figura 14. *Display_errors*.



Para que PHP actualice estos cambios debemos apagar el apache eligiendo la opción *Stop* de la Figura 8. Inicializando servicio, luego se inicializa el servicio apache como se explico anteriormente.

2. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN BASE DE DATOS **POSTGRES**.

Postgres es un motor de base de datos totalmente libre, por esta razón se puede descargar de forma gratuita desde la siguiente dirección: <http://www.postgresql.org/ftp/binary/v8.2.7/win32/>. Cuando el paquete se ha descargado, este se encuentra comprimido, Figura 15. Paquete postgres, por esta razón se debe tener archivos como *Winzip* o *Winrar*, para la extracción de los archivos necesarios.

Figura 15. Paquete *Postgres*.



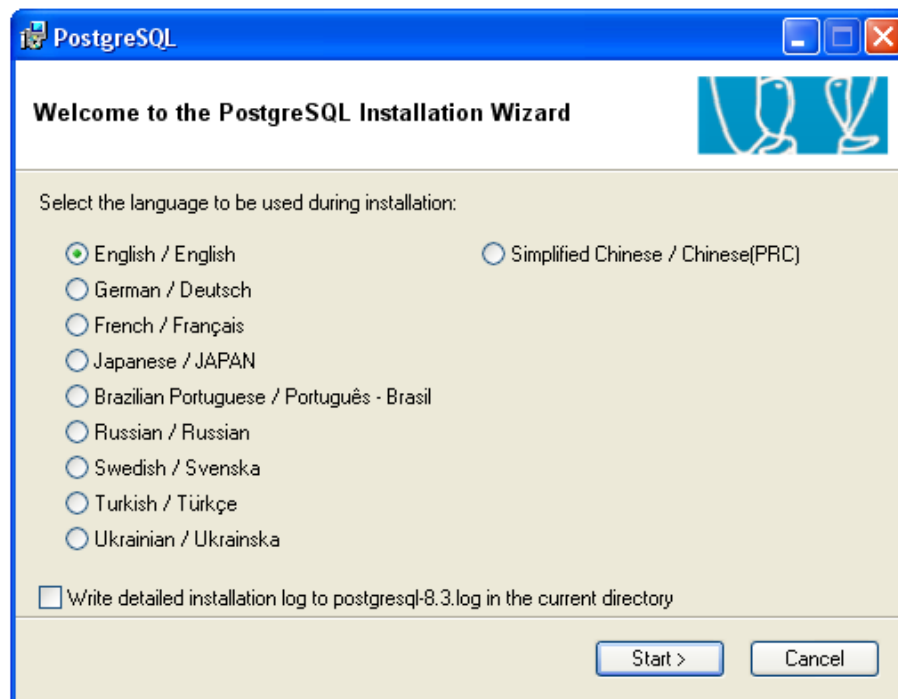
Al extraer el paquete aparecen los siguientes archivos, Figura 16 Archivos *Postgres*, para la instalación. Elige *SETUP* para iniciar la instalación.



Figura 16. Archivos *Postgres*.

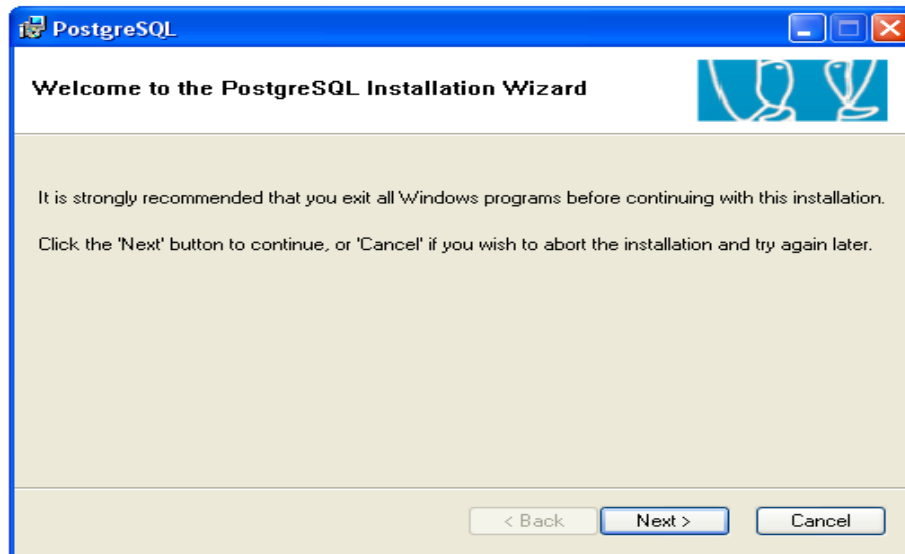
Después aparece el asistente, Figura 17. Asistente *Postgres*, y un mensaje de bienvenida, seleccionar el idioma de instalación y presionar *Start*.

Figura 17. Asistente *Postgres*.



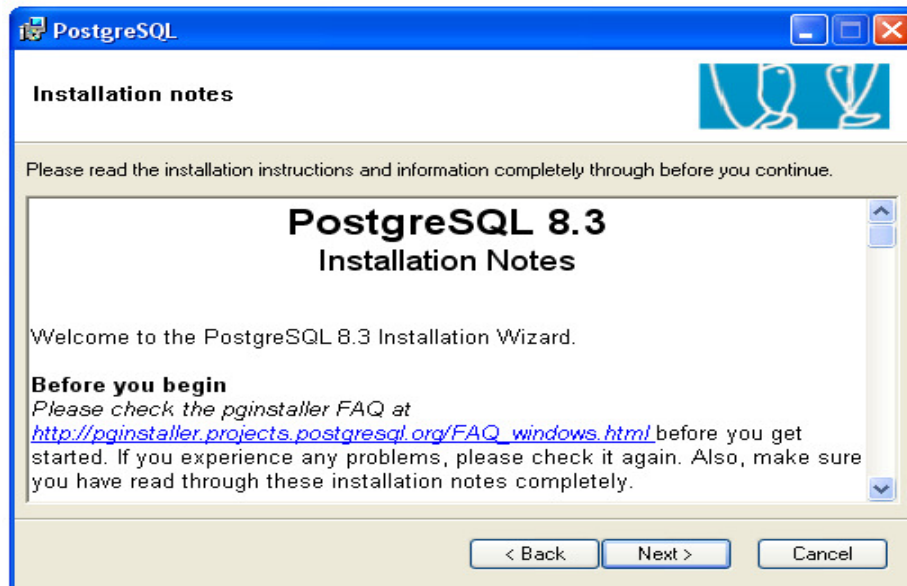
A continuación muestra una advertencia, Figura 18. *Advertencia Postgres*, donde se recomienda cerrar todas las ventanas mientras se instala *Postgres*, presionar *Next*.

Figura 18. Advertencia *Postgres*.



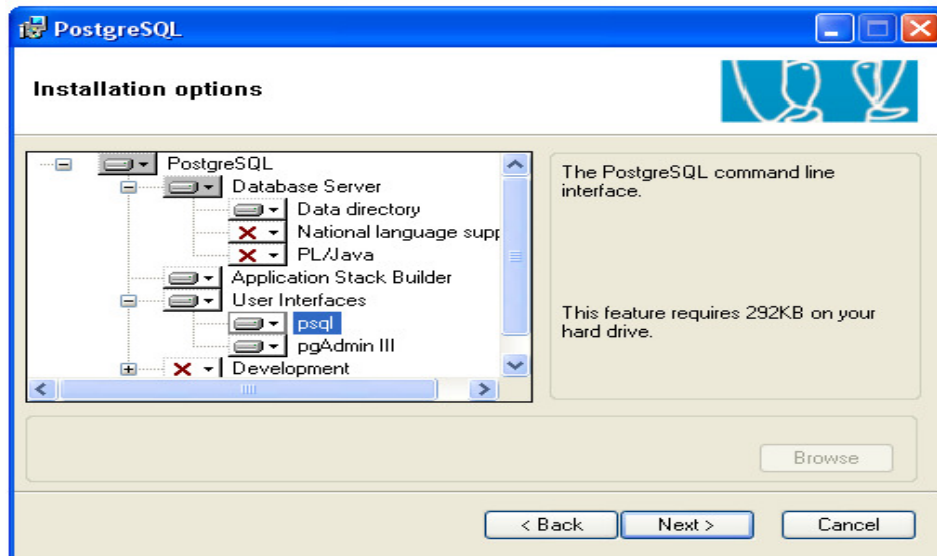
Leer las instrucciones sobre el modelo de licencias, se describen características de la versión, sistemas operativos compatibles entre otros, como lo indica la Figura 19. Notas *Postgres*, presione *Next*.

Figura 19. Notas *Postgres*.



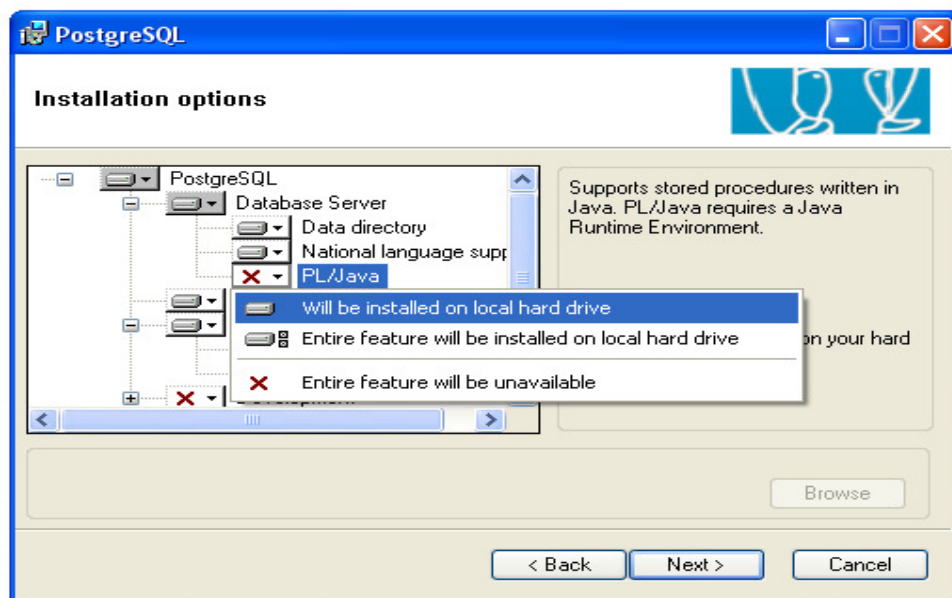
Aparecerá una ventana donde se elige las piezas a instalar, Figura 20. Opciones de *Postgres*. Inicialmente aparecen las opciones deshabilitadas.

Figura 20. Opciones de *Postgres*.



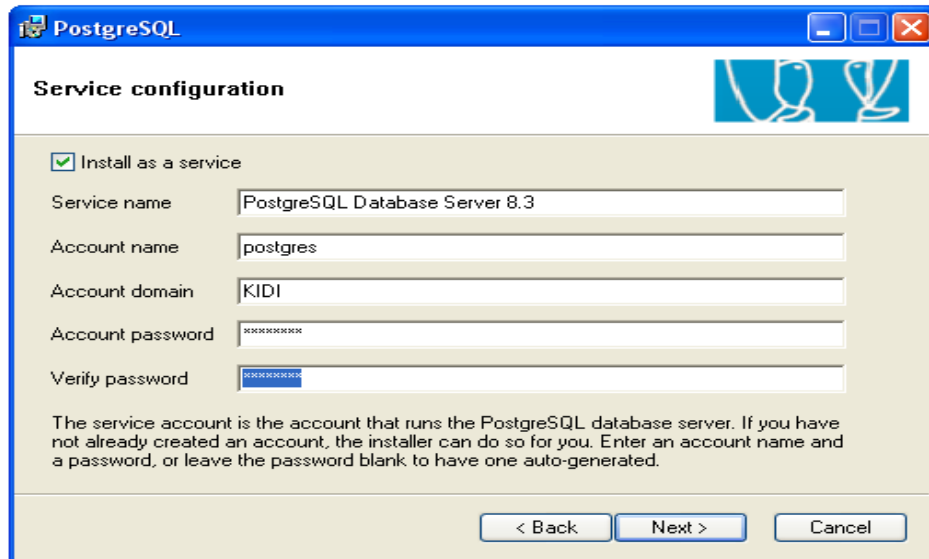
Elige las opciones de instalación que necesites como se indica en la Figura 21. Habilitar opciones de *Postgres*. Lo ideal es habilitar todas las opciones para que no tenga ningún problema ni con la Base de datos, interfaces de usuario, librerías y las utilidades, presionar *Next*.

Figura 21. Habilitar opciones de *Postgres*.



Aparece seleccionada la opción de instalación de la base de datos como un servicio la dejamos así, establecer un usuario y contraseña, como lo indica la Figura 22. Servicio de configuración, presionar *Next*.

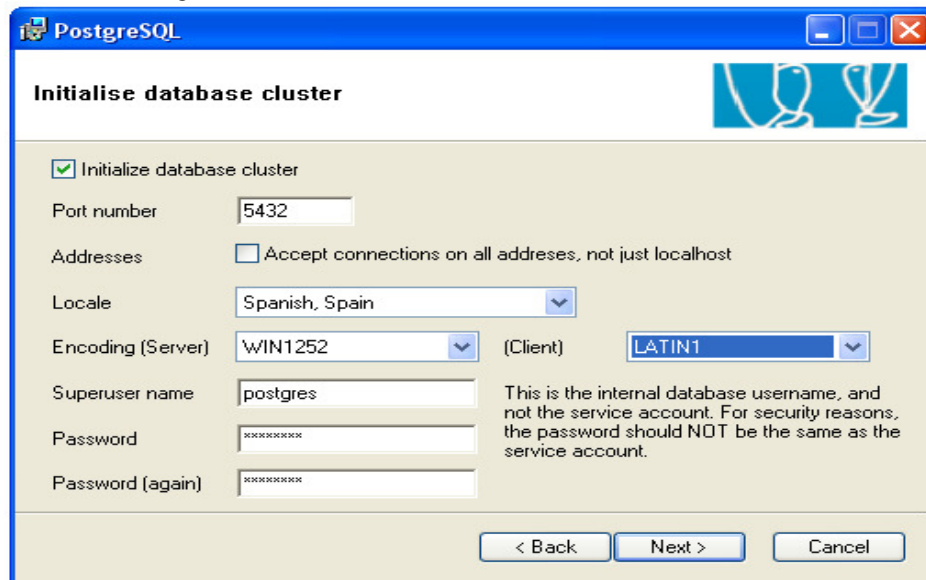
Figura 22. Servicio de configuración.



The screenshot shows the 'Service configuration' window of the PostgreSQL installer. The title bar says 'PostgreSQL'. The window has a blue header with the PostgreSQL logo. Below the header, the title 'Service configuration' is displayed. A checkbox labeled 'Install as a service' is checked. Below this, there are four text input fields: 'Service name' (containing 'PostgreSQL Database Server 8.3'), 'Account name' (containing 'postgres'), 'Account domain' (containing 'KIDI'), and 'Account password' (containing 'XXXXXXXX'). Below the password field is a 'Verify password' field (containing 'XXXXXXXX'). A paragraph of text explains that the service account is the account that runs the PostgreSQL database server and provides instructions on how to proceed if an account already exists. At the bottom right, there are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

Se inicializa el *cluster* de la base de datos. En el campo *Encoding*, se debe colocar la opción *LATIN1*, con el fin de que la base de datos reconozca la ñ y las tildes, se colocan las contraseñas para el súper usuario, Figura 23 Inicialización del *cluster* de la base de datos, presione *Next*.

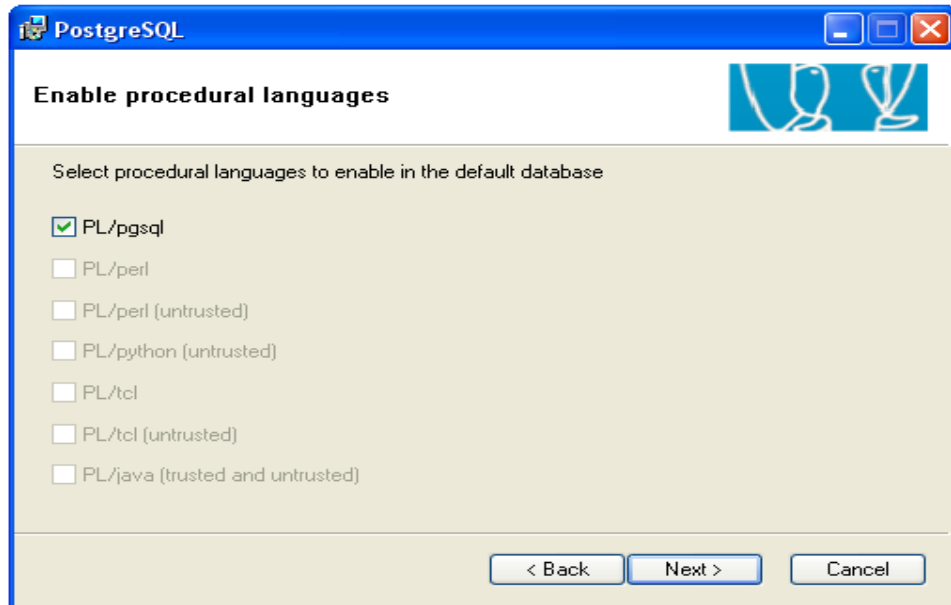
Figura 23. Inicialización del *cluster* de la base de datos.



The screenshot shows the 'Initialise database cluster' window of the PostgreSQL installer. The title bar says 'PostgreSQL'. The window has a blue header with the PostgreSQL logo. Below the header, the title 'Initialise database cluster' is displayed. A checkbox labeled 'Initialize database cluster' is checked. Below this, there are several fields: 'Port number' (containing '5432'), 'Addresses' (with a checkbox 'Accept connections on all addresses, not just localhost' which is unchecked), 'Locale' (a dropdown menu showing 'Spanish, Spain'), 'Encoding (Server)' (a dropdown menu showing 'WIN1252'), and '(Client)' (a dropdown menu showing 'LATIN1'). Below these are three text input fields: 'Superuser name' (containing 'postgres'), 'Password' (containing 'XXXXXXXX'), and 'Password (again)' (containing 'XXXXXXXX'). A paragraph of text explains that the superuser name is the internal database username and should not be the same as the service account. At the bottom right, there are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

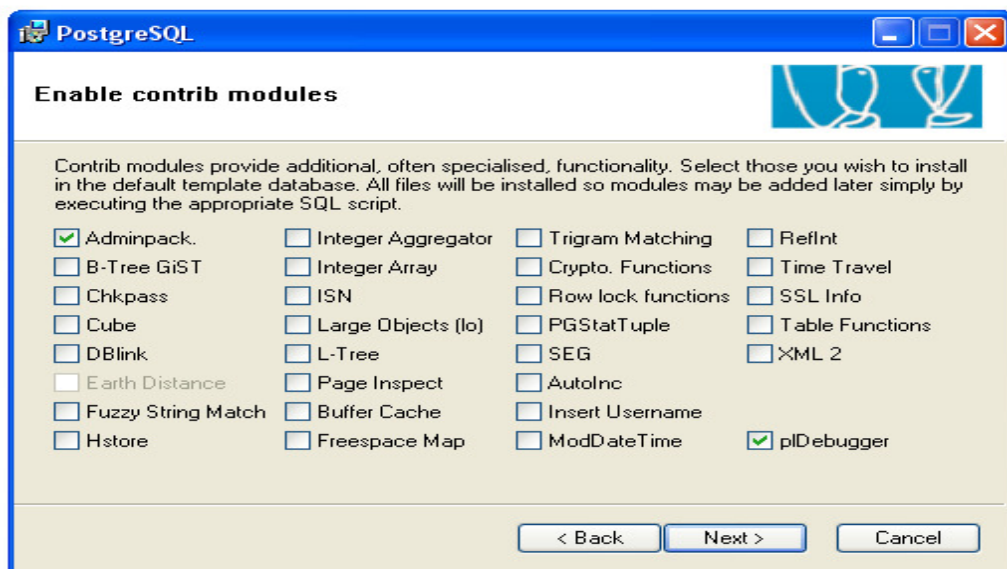
Se Elige el lenguaje para los procedimientos almacenados, Figura 24. Lenguaje de procesamiento, deje seleccionado el que aparece por defecto, presione *Next*.

Figura 24. Lenguaje de procesamiento.



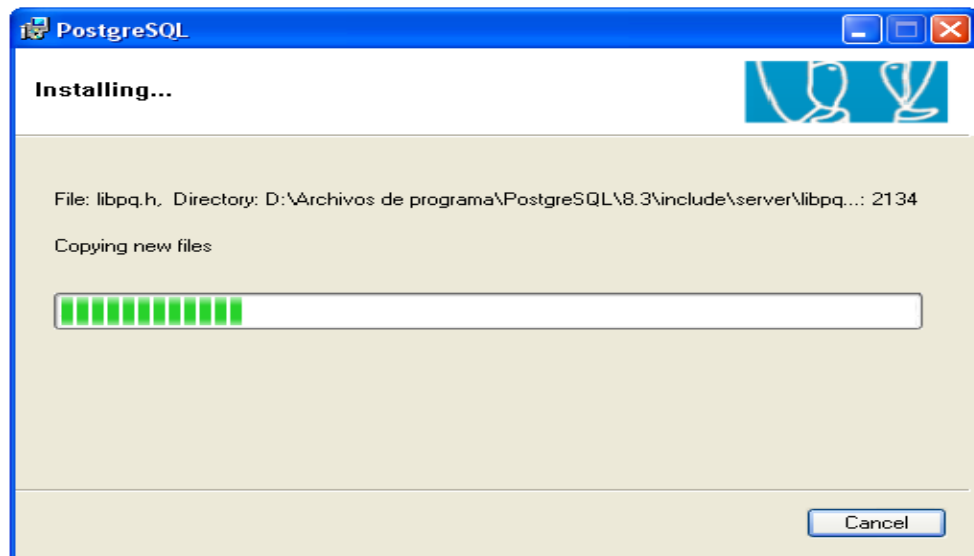
A continuación aparecen módulos adicionales, Figura 25. Módulos adicionales, no es necesario seleccionarlos se dejan por defecto, presione *Next*.

Figura 25. Módulos adicionales.



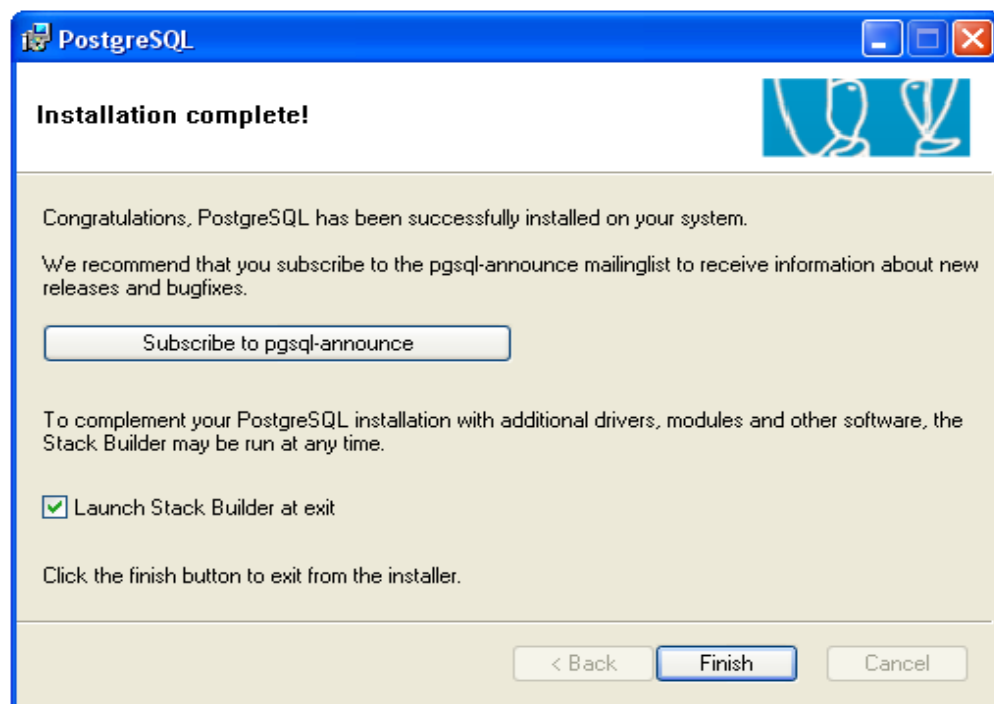
En la figura 26. Instalación de *Postgres*, se muestra el proceso de instalación.

Figura 26. Instalación de *Postgres*.



Finalmente se muestra la instalación completa, presionar *Finish*. Según la Figura 27. Instalación completa.

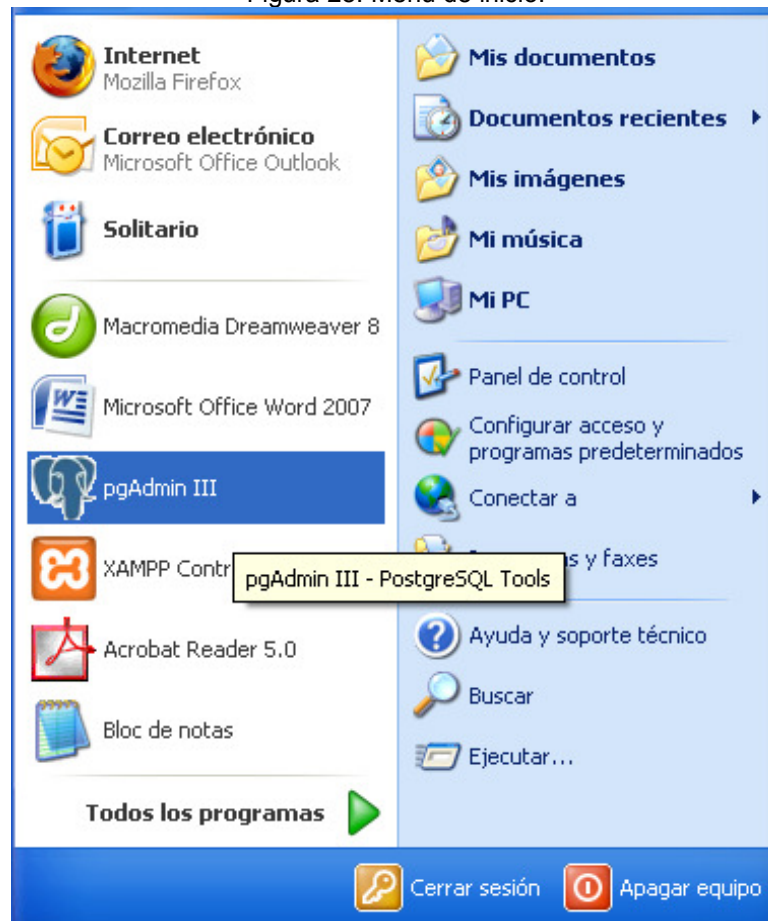
Figura 27. Instalación completa.



2.1. Creación de base de datos.

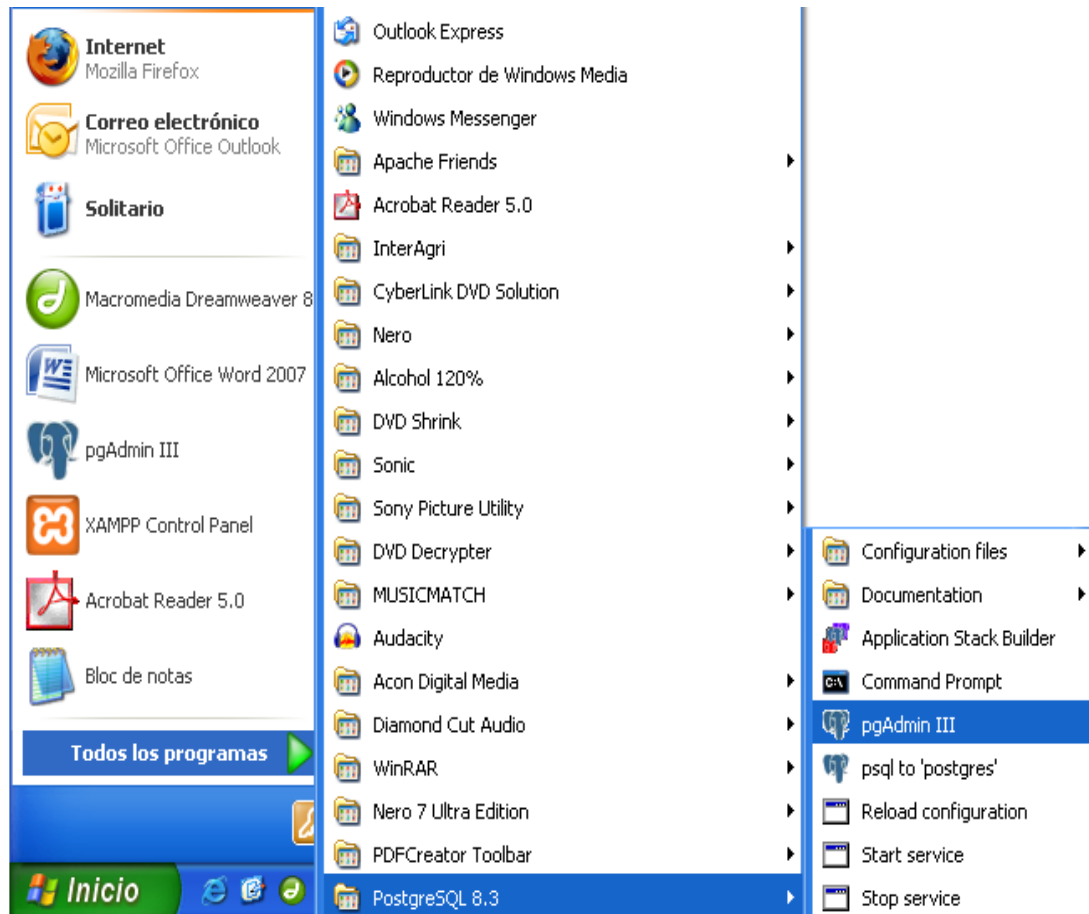
Después de instalar *Postgres*, existen dos maneras para ingresar a él. La primera es cuando se ancla al menú de inicio del sistema, ver Figura 28. Menú de inicio.

Figura 28. Menú de inicio.



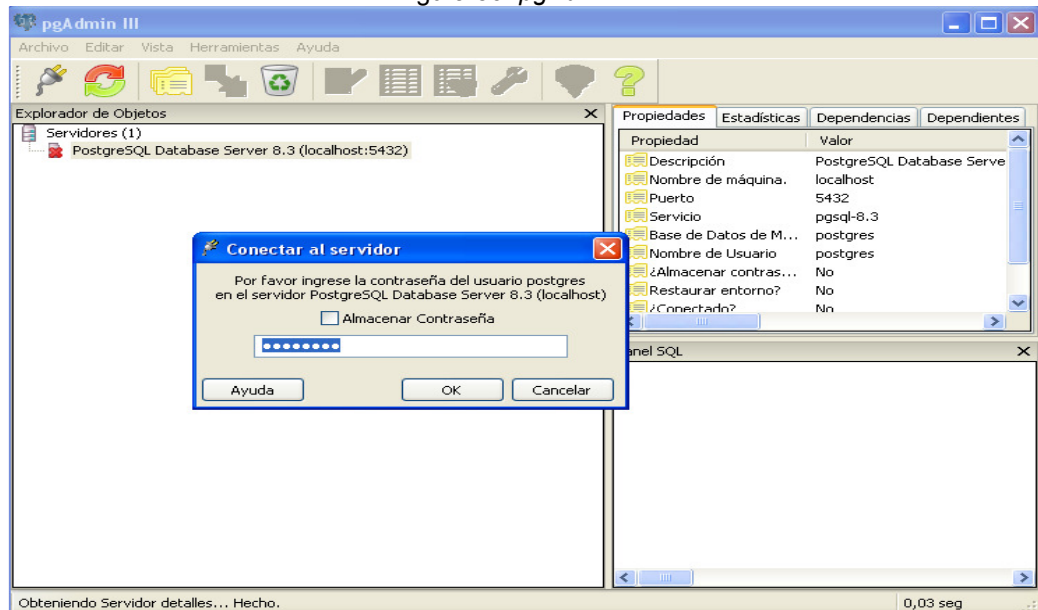
Si el icono de *Postgres* no quedo anclado al menú de inicio entonces clic en *Inicio=> Todos los programas=> PostgreSQL 8.3=> pgAdmin III*. Como lo muestra la Figura 29. Menú de inicio.

Figura 29. Menú de Inicio.



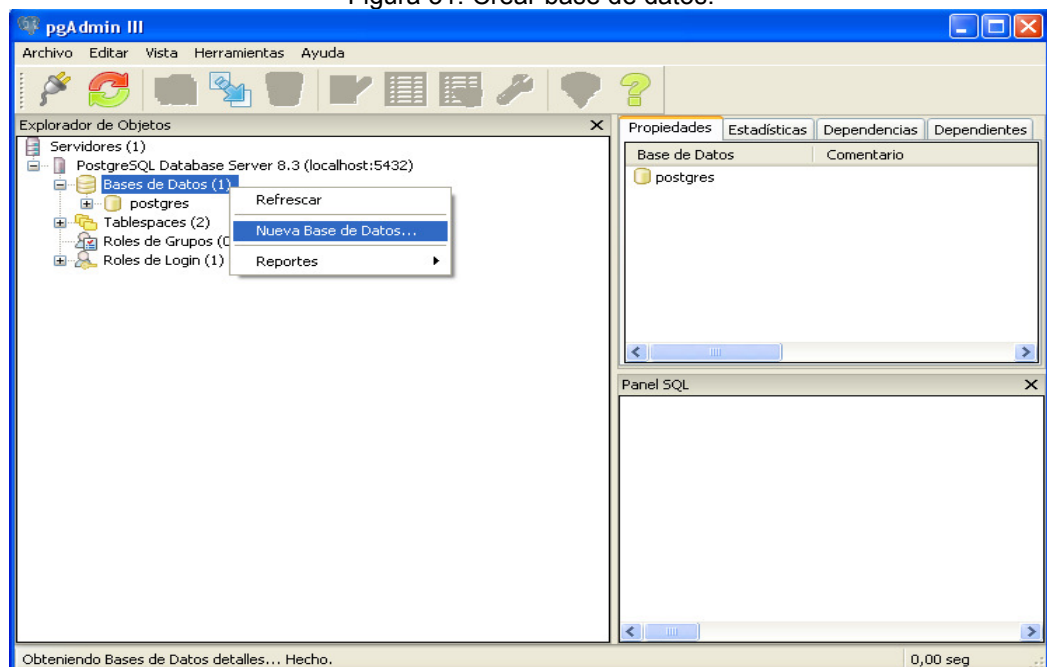
Al ingresar al *pgAdmin III* aparecerá los servidores disponibles, en este caso *PostgreSQL Database Server 8.3 (localhost: 5432)*, al darle doble clic aparecerá una ventana en donde le pide la contraseña, este es el misma que ingreso en la instalación de *postgres*, también aparecerá la opción para que guarde la contraseña y no tenga que escribirla cada vez que ingrese como lo indica la Figura 30 pgadmin III . Por último presiona OK.

Figura 30. pgAdmin III.



Después de haber ingresado al servidor estamos listos para crear la base de datos, como lo indica la Figura 31. Crear base de datos, allí encuentras una base de datos por defecto con el nombre de *postgres*, selecciona base de datos=> clic contrario=> Nueva Base de Datos.

Figura 31. Crear base de datos.



En esta ventana aparecerán las opciones para crear la base de datos, ingresamos nombre y propietario, presionamos OK, según la Figura 32. Opciones para la D.B.

Figura 32. Opciones para la D.B.

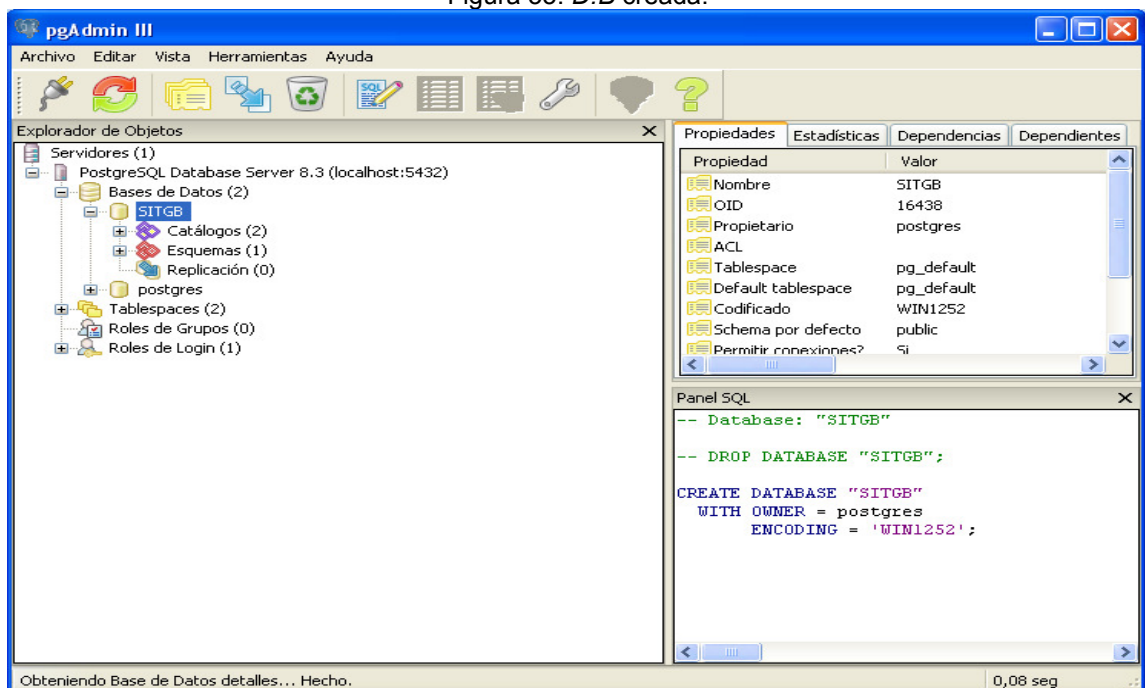
The dialog box 'Nueva Base de Datos...' has the following fields and values:

- Nombre: SITGB
- OID: (empty)
- Propietario: postgres
- Codificado: WIN1252
- Plantilla: (empty)
- Tablespace: <default tablespace>
- Restricción Schema: (empty)
- Comentario: (empty text area)

Buttons: Ayuda, OK, Cancelar.

Ya está la base de datos creada, según la Figura 33. D.B creada.

Figura 33. D.B creada.

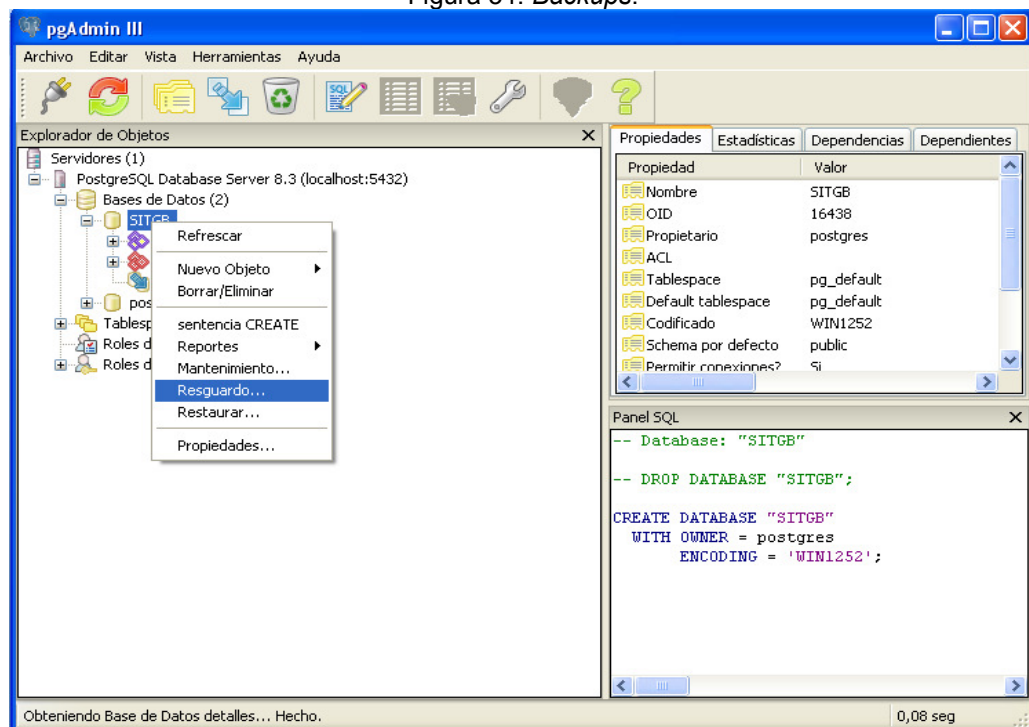


2.2. Copias de Seguridad (*Backups*).

La realización de las copias de seguridad es un respaldo fundamental para la base de datos, especialmente si quiere trasladar la *D.B* a otros equipos.

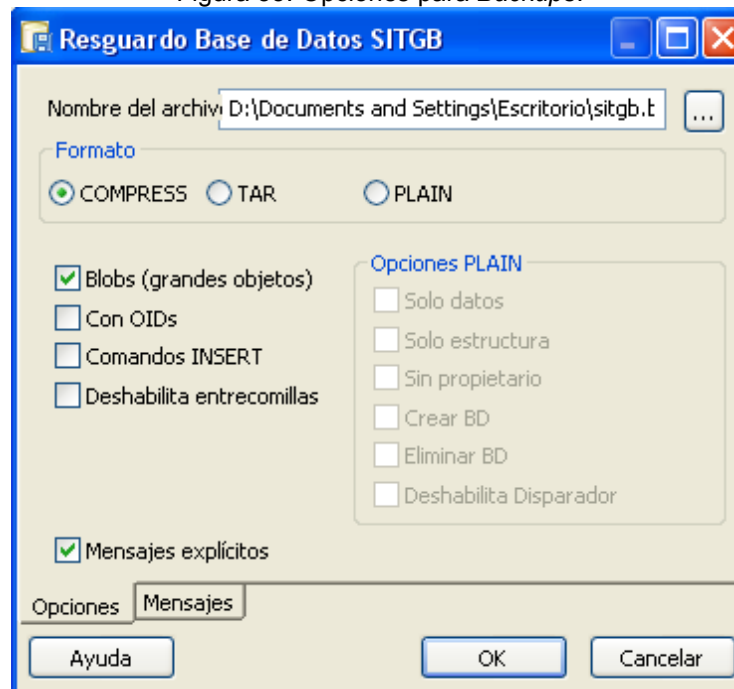
Para la realización de *Backups*, Figura 34. *Backups*, primero se ingresa a *pgAdmin III* como se explicó anteriormente, clic contrario sobre la *D.B* en la opción Resguardo.

Figura 34. *Backups*.



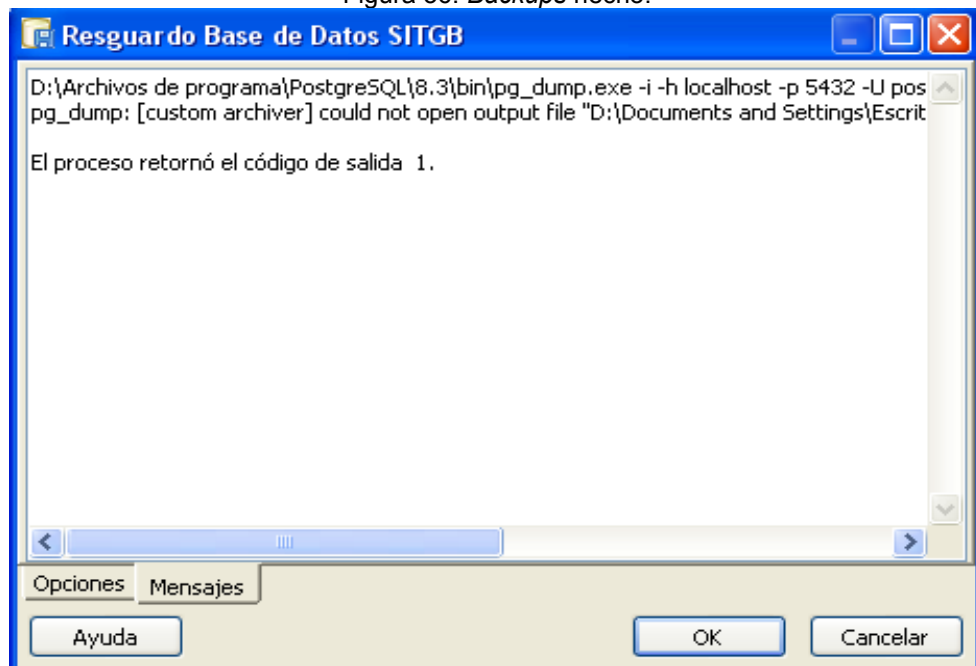
Aparecerán las opciones para la creación de *Backups*, según la Figura 35. Opciones de backups, se eligió la ruta donde se guardará el *Backup* y el nombre del archivo, el tipo de formato aparecerá *COMPRESS* por defecto, de igual manera la opción *Blobs* (*grandes objetos*) y se presiona OK.

Figura 35. Opciones para *Backups*.



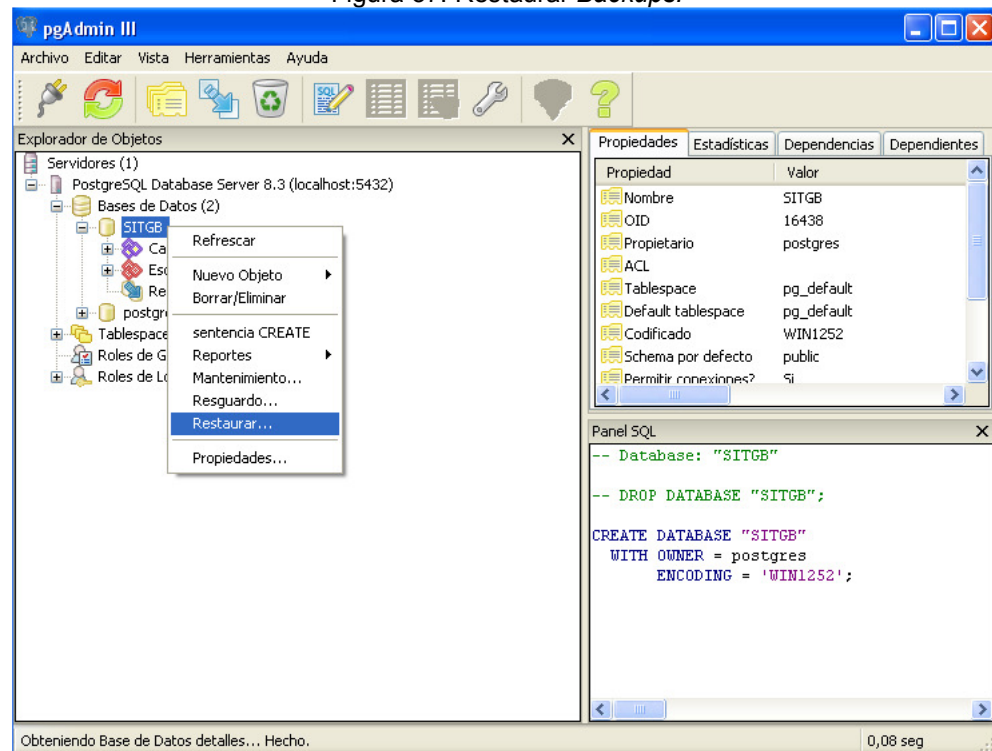
A continuación se muestra una ventana que indica que el Resguardo se realizó con éxito. Según la figura 36. *Backups* hecho.

Figura 36. *Backups* hecho.



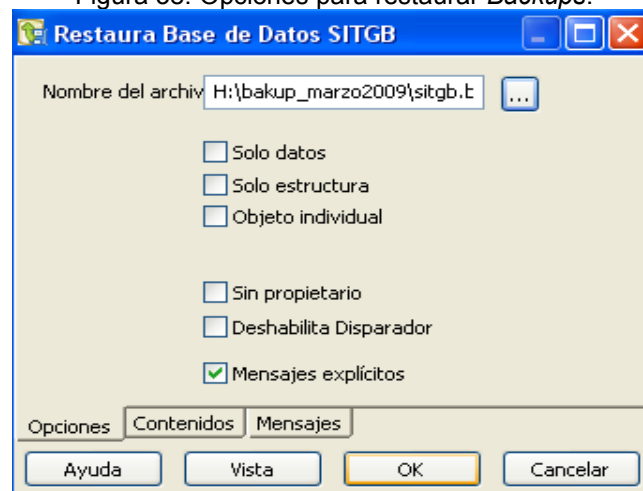
Para utilizar un *Backups* damos clic contrario sobre la *D.B*, *click derecho* y opción Restaurar. Como se muestra en la Figura 37. Restaurar *backups*.

Figura 37. Restaurar *Backups*.



Aparecerá una ventana como se muestra en la Figura 38. Opciones para restaurar *Backups*, donde se ingresa la ruta del *Backups* de la base de datos, presionando OK.

Figura 38. Opciones para restaurar *Backups*.



En esta ventana, Figura 39. Restauración satisfactoria, se indica que la restauración del *Backups* se realizó satisfactoriamente.

Figura 39. Restauración satisfactoria.



ANEXO E. MÉTRICAS Y ALGORITMOS

MÉTRICAS ORIENTADAS AL TAMAÑO KLDC.

1. Calcular el tiempo que demora en hacer un 1 KLDC.

$$\text{TiempoKLDC} = \text{Meses} / \text{KLDC}$$

Entonces:

1KLDC → 1000 LDC (Líneas de Código Fuente).

El total de KLDC en el sistema SITGB:

45.100 LDC
45,1 KLDC

Periodo de desarrollo SITGB → 10 meses.

TiempoKLDC = 10 meses * 1KLDC / 45,1 KLDC

TiempoKLDC = 0.22172949 = 0.23 meses (Tiempo de hacer un KLDC por mes)

1 KLDC = 0.23 meses * 1,2 (Constante de tiempo estimado) = 0.28 meses.

2. Calcular la productividad.

$$\text{Productividad} = \text{KLDC} / \text{Personas-mes}$$

Entonces:

Productividad = 45,1 KLDC / 8 = 5,64 % (Productividad total del desarrollo)

45,1 KLDC → 100%

0.23 KLDC → P

P = 0,23KLDC * 100% / 45,1 = 0.50 %

3. Calcular documentación.

$$\text{Documentación} = \text{Paginas documentación} / \text{KLDC}$$

Entonces:

$$\text{Documentación} = 328 * 1\text{KLDC} / 45,1\text{KLDC}$$

$$\text{Documentación} = 7.2$$

4. Calcular el costo.

$$\text{Costo} = \text{Pesos} / \text{KLDC}$$

Entonces:

$$\text{Costo} = 1.000.000 * 1\text{KLDC} / 45,1 = \$22,180$$

5. Calcular la calidad. Corrección.

$$\text{Calidad} = \text{No defectos} / \text{KLDC}$$

Entonces:

$$\text{Calidad} = 5 \text{ defectos} * 1\text{KLDC} / 45,1 = 0,1 \text{ errores.}$$

Por cada 1KLDC se producen 0.1 errores.

6. Facilidad de Mantenimiento.

$$\text{TME (Tiempo medio entre cambios)}$$

La facilidad para corregir un error y adaptar el programa a los cambios en los requisitos es de:

TME: (1 Día).

7. Integridad.

$$\text{Integridad: } 1-(\text{amenaza}*(1-\text{seguridad}))$$

Se analiza la integridad del sistema partiendo de la evaluación frente a un posible ataque, obteniéndose lo siguiente:

$$\text{Integridad} = 1-(0.25*(1-0.95)) = 0.9875$$

La integridad es alta, debido a que la probabilidad de ataque es baja, y la seguridad en el sistema es alta.

8. Facilidad de uso.

El sistema permite ser utilizado de una manera sencilla, minimizando el tiempo de capacitación. La interfaz amigable permite al usuario realizar las operaciones diarias sin bajas en la productividad.

9. Eficiencia de la eliminación de defectos.

$$\text{EED} = E / (E+D)$$

Entonces:

$$\text{EED} = 5/(5+1) = 0.84$$

En las pruebas realizadas al software, se encontraron 5 errores, de los cuales 3 eran de funciones utilizadas en el aplicativo, 1 en algoritmo y 1 en validación. Después de realizar estas modificaciones y entregar el software al usuario, se encuentra 1 error adicional.

ANEXO F RESUMEN ANALÍTICO

Título del proyecto	Sistema de Información para el monitoreo del ganado Búfalo y Bovino (SITGB).
Presidente	López Cardona, Diego dlopez@umanizales.edu.co Doctorando en ingeniería informática. Magíster en Educación. Docencia Especialista en Instrumentación Física. Especialista en Informática y Computación. Ingeniero Industrial: Coordinador área económica administrativa Facultad de ingeniería, Universidad de Manizales.
Tipo de documento	Trabajo de grado
Referencia documento	RUÍZ PÉREZ, Diana Marcela e IDÁRRAGA CARDONA, Killian. Sistema de Información para el monitoreo del ganado Búfalo y Bovino: SITGB. Manizales, 2009,50. Designación de trabajo de grado (Ingeniero de Sistemas y Telecomunicaciones). Universidad de Manizales. Facultad de Ingeniería.
Institución	Ingeniería de Sistemas y Telecomunicaciones, Facultad de Ingeniería, Universidad de Manizales.
Palabras claves	Trazabilidad, sistema de información, software libre, Bovino, Búfalo.
Descripción	Los sistemas de información para la trazabilidad del ganado, mejoran su calidad y manejo, si bien, se preocupa del origen, transformación, disposición final y con la ayuda de un sistema de monitoreo, se reorganizan todas las variables internas como externas de la empresa. Los generes <i>Bos</i> y <i>Bubalus</i> , presentan características productivas y reproductivas diferentes. En los productos cárnicos y lácteos del Búfalo las proteínas son mayores que las del Vacuno, adicional a esto la rusticidad, longevidad, utilidad, sostenibilidad, nobleza y laboriosidad hacen del Búfalo domestico un animal más productivo que el Vacuno. El sistema de información, cumple con las necesidades mínimas para cada operación, obedece a la

integridad de los datos y seguridad en el trato de la información, es ampliable en la capacidad para almacenar los diferentes tipos de especies y razas, además integra tanto el ganado Búfalo como Bovino, sin dejar a un lado las características esenciales de cada especie.

El sistema de información desarrollado para la trazabilidad del ganado, es basado en desarrollo de software libre, lo que da un ambiente de interés alto ya que la adquisición en términos económicos es mínima.

El documento contiene la descripción del problema que en cuanto a trazabilidad deben cumplir los ganaderos del país, la justificación, que hace relación a las ventajas de implementar esta herramienta, los objetivos, los antecedentes y la forma como se construyó el sistema de información, para terminar con unos resultados y discusión de los mismos que facilita la comparación de sistema actualmente implementado y las bondades del nuevo.

Fuentes

AGROCADENAS. Avances en rastreo e identificación bovina, [en línea]. (Colombia), [Citado 10 de Septiembre de 2005]. <http://agrocadenas.gov.co>. Cadenas. Ganado Bovino. Información de interés para las cadenas láctea y cárnica de Bovinos.

Disponible en internet:
http://www.agrocadenas.gov.co/carnica/vinculos_Bovino.htm

ALMAGUER PEREZ, Yanara. El Búfalo una opción de la ganadería [En Línea]. Cuba. p. 23. Fecha de consulta: 10/06/2009. Disponible en Internet: <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n080807/080709.pdf>

FEDEGAN. Software ganadero para el monitoreo de fincas. [en línea]. (Colombia), [Citado 5 de Septiembre de 2005]. <http://portal.fedegan.org.co>. Servicio. Monitoreo de fincas. Software ganadero para el monitoreo de fincas.

Disponible en internet:
http://portal.fedegan.org.co:7778/portal/page?_pageid=93,146277&_dad=portal&_schema=PORTAL

Fondo Bufalero del Centro S.A. Fondo Bufalero del Centro [En Línea]. Manizales. Colombia Fecha de consulta: 15 de

Marzo de 2009. Disponible en internet:
<http://www.fondobufalero.com/fondo/>

Friogan. Calidad y seguridad alimentaria [En Línea]. Bogotá. Colombia Fecha de consulta: 15 de Julio de 2008. Disponible en internet:
<http://www.friogan.com/contenido/contenido.aspx?catID=21&conID=59>

Ganadería. Clasificación de la industria ganadera [En Línea]. Huila. Colombia. Fecha de consulta: 2 de Julio de 2008. Disponible en internet:
<http://ganaderiahuila.blogspot.com/2008/10/clasificacion-de-la-industria-ganadera.html>

INSOLCA. Software ganadero PROGAN. [En Línea]. Venezuela. Fecha de consulta: 10 de Junio de 2009. Disponible en Internet:
<<http://www.progansoftware.com/default.htm>>.

PATÍÑO, María Exequiel. El Búfalo. Leche Bubalina: Producción Mundial. Comparación con la Leche Bovina. Alimentos Funcionales Derivados de la Leche. [En Línea]. Argentina. Fecha de consulta: 15/06/2009. Disponible en Internet:
<http://www.elsitioagricola.com/articulos/patino/Bufalos-Produccion-y-Leche.asp>

SCHACH, Stephen R. Análisis y diseño orientado a objetos con UML y el proceso unificado. Desarrollo del sistema de información tradicional. 1Ed. Ciudad de México: McGraw-Hill/interamericana Editores S.A. De C.V, 2005. 457p, Cd rom. ISBN: 970-10-4982-9

Servagropecuarios. Servicios agropecuarios y cinegéticos. [En Línea]. Fecha de consulta: 15 de Junio de 2009. Disponible en Internet:
<<http://servagropecuarios.com/software.aspx>>.

SoftSupply. GanSoft. [En Línea]. Venezuela. Fecha de consulta: 15 de Junio de 2009. Disponible en Internet:
<<http://www.softsupply.com.ve/index.asp>>.

Trazabilidad. Registro de Información. [En Línea]. Fecha de consulta: 29 de Julio de 2008. Disponible en internet:

[http://sede.aecoc.es/web/codificacion.nsf/0/925b46b62071aab5c1256f2e00506b2e/\\$FILE/Preguntas%20trazabilidad%20.pdf](http://sede.aecoc.es/web/codificacion.nsf/0/925b46b62071aab5c1256f2e00506b2e/$FILE/Preguntas%20trazabilidad%20.pdf)

USATI LTDA. Líderes en sistematización de hatos. [En Línea]. Colombia. Fecha de consulta: 10 de Junio de 2009. Disponible en Internet: <<http://www.softwareganadero.com/>>.

Contenido

El trabajo se encuentra dividido por varias etapas, la primera hace referencia a la ganadería, trazabilidad, sistemas de información, la internet, bases de datos, lenguajes de programación, metodología Rup por ultimo los antecedentes. En la segunda se encuentra la recopilación de la información y el desarrollo del proyecto. La tercera los Resultados. En la cuarta las conclusiones. Como quinta y última etapa se encuentran las recomendaciones.

Metodología

El proyecto de desarrollo tecnológico, es un Sistema de Información para el monitoreo del ganado Búfalo y Bovino, desde un punto de vista general, es la aplicación de un software específico para enfrentar la variabilidad de la especie, en el sector: Productivo, reproductivo y de mercadeo. Se utilizan herramientas para el diseño y programación del aplicativo vía web. La etapa procedimental se dividió en fases: Recopilación de la información, análisis, diseño de procedimientos, pruebas, seguridad, creación de manuales y elaboración del informe final.

Conclusiones

Durante el análisis de la información en el Fondo Ganadero del Centro, se encontró la necesidad de reorganizar sus procedimientos, de tal forma que en cada proceso existiera un responsable o funcionario encargado, es así como se garantiza una operatividad eficiente y un compromiso sobre cada actividad realizada.

En cuanto a la parte operativa y procedimental de cada animal, se tuvo en cuenta todas las variables pertinentes para cada registro como son: Registros iniciales, reproductivos, de peso y crecimiento, de cirugías y tratamientos, de leche, de compras, de ventas, de operarios, de proveedores, de ubicación, de propiedades, de ventas, de devoluciones, de traslados, de muertes, de

padres entre otros, con los anteriores registros se establece la trazabilidad completa de cada animal, dando como resultado un producto de excelente calidad.

Los resultados de cada proceso, son plasmados en reportes y en completas estadísticas, arrojando indicadores de desempeño, producción, ubicación, peso y crecimiento entre otros.

La inclusión digital de comunidades analfabetas informáticos, creara conciencia y cultura sobre la necesidad de transformar la ganadería en un mercado confiable y apto para la importación y exportación.

Anexos

Modelo de Referencias Bibliográficas, Formato de entrevistas, Análisis y Diseño, Manual de Usuario, Manual Técnico y Métricas y Algoritmos.