

1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, las ganaderías son concebidas como un conjunto de procesos y sistemas, en la cual todos sus componentes, el ganado vacuno, el administrador y materiales, deben estar debidamente sincronizados para el correcto desenvolvimiento de la misma, de tal manera que se alcancen los objetivos planteados por el administrador de la ganadería ya sean estos estratégicos. Por lo tanto, la búsqueda del desarrollo y mejoramiento de una estancia obliga al administrador de la ganadería, hoy más que nunca ha realizar la planificación, organización, dirección y control; en el corto, mediano y largo plazo, para así asegurar la supervivencia de la ganadería en un entorno globalizado y de crecimiento vertiginoso.

Para lograr el desarrollo y mejoramiento de la ganadería, es fundamental determinar el grado de eficiencia, eficacia y economía de las diversas acciones practicadas por la entidad; tomando en este caso, el sistema informático para la ganadería una figura trascendente para realizar un control de producción y reproducción del ganado vacuno en una estancia y que le ayudara con las metas trazadas por parte del administrador de la ganadería.

Por lo tanto, he decidido desarrollar este tema considerando, que a través de nuestra investigación y el desarrollo del Sistema Informático para la ganadería ayudaremos a optimizar las acciones y decisiones que ejecute el administrador de la ganadería, y que nuestro trabajo se convierta en una herramienta de apoyo para el cumplimiento de metas y objetivos.

1.1. Antecedentes

En la actualidad, el administrador de la ganadería considera necesario llevar a cabo distintos tipos de control que contribuyan al mejoramiento de sus sistemas de control interno y el adecuado desempeño de sus actividades. Por lo tanto, es relevante que las ganaderías tome en consideración este Sistema Informático, caso contrario, su gestión se verá afectada en el cumplimiento de las metas y objetivos planteados con el fin de alcanzar el desarrollo continuo en la entidad.

1.2. Formulación del problema

¿Permitirá el Sistema Informático para la ganadería realizar un control de producción y reproducción en una estancia o establecimiento?

1.3. Sistematización.

1.3.1. Diagnóstico.

Varias ganaderías realizan procesos de registro de producción, reproducción y venta manualmente lo que dificulta la evaluación del control interno en cada una de las actividades de la ganadería. Es por esta razón que no se realicen con la mayor eficacia y eficiencia la administración de una estancia o establecimiento.

En la actualidad, las ganaderías consideran necesario llevar a cabo distintos tipos de control que contribuyan al mejoramiento de sus sistemas de control y el adecuado desempeño de sus actividades. Por lo tanto, es relevante que las ganaderías tome en consideración esta herramienta administrativa, caso contrario, su gestión se verá afectada en el cumplimiento de las metas y objetivos planteados con el fin de alcanzar el desarrollo continuo en la entidad.

1.3.2. Pronostico

La no realización de los registros de producción, reproducción y venta de ganado dificulta la evaluación del control interno en cada una de las actividades de la ganadería. Además no se realizara con la mayor eficacia y eficiencia la administración de una estancia o establecimiento.

El no llevar a cabo distintos tipos de control que contribuyan al mejoramiento de la administración de una estancia afecta en el cumplimiento de las metas y objetivos planteados con el fin de alcanzar el desarrollo continuo en la entidad.

1.3.3. Control del pronóstico

Se pretende desarrollar un sistema informático para el correcto manejo de la ganadería o estancia, controlando la producción, reproducción y todos sus listados necesarios para que el productor, técnicos y personal de la ganadería realicen su trabajo más fácilmente.

Los resultados del desarrollo de este Sistema Informático se reflejaran en el momento que el administrador utilice para controlar la producción, reproducción y venta del ganado vacuno. Además cuando almacena todos los datos y registros que la ganadería dispone.

1.4. Objetivos

1.4.1. General

Desarrollar el Sistema Informático para la Ganadería

1.4.2. Específicos

- Ingresar nuevos clientes o modificar los ya existentes, los cuales se utilizarán al momento de efectuar ventas o alquiler a capitalizadores.
- Administrar las características del ganado vacuno las cuales son: sexos, razas, pelaje.
- Permitir registrar castraciones tanto en Hembras como en Machos.
- Permitir registrar un nacimiento o parición del ganado.
- Registrar la baja por muerte de un ternero.
- Realizar la Venta, Autoconsumo, Alquiler, de los animales e imprimir el documento que sirva como constancia.
- Realizar el alquiler o ceder animales entre Estancias (ganaderías).
- Realizar el historial sanitario de un animal, detallando todos los tratamientos que éste haya tenido, especificando fecha, síntoma, medicamento, dosis, vía y cualquier observación adicional como el nombre del veterinario responsable del tratamiento.
- Realizar tratamiento clínico a un grupo de animales.
- Administran las Estancias o Establecimientos que manejará el sistema.
- Administrar el ganado existente en cada una de las estancias.
- Permitir cargar al sistema un grupo de animales de similares características de forma rápida y sencilla.
- Generar reporte de movimientos de estancias, de Existencia de animales, de traslados de animales, etc.
- Generar reporte de tratamientos de determinados animales según criterios, como estancia, sexos, pelajes, razas, fecha de nacimiento, medicamentos, síntomas.

- Reportes varios

1.5. Justificación

1.5.1. Justificación Práctica

En los últimos años los ganaderos se están tecnificando utilizando como herramienta sistemas de información de aprendizaje que ha ido incrementando debido a la necesidad de los administradores de ganado y a la competencia existente, llegando a ser en algunas ganaderías, el único medio donde una persona puede aprender sobre los ganados vacunos, así mismo la oferta y la demanda de los ganados hace que las personas se interesen en actualizarse buscando otros medios para este propósito.

La Implementación de un Sistema Informático, aparte de dar un servicio de información innovador, brinda una alternativa para administrar la información del ganado vacuno, Además permitirá al usuario informarse las veces que crea conveniente del estado de la entidad o establecimiento, y a su vez podrá realizar un control de la producción y reproducción de ganado vacuno.

Este tipo de sistema es de gran importancia debido a que permite realizar un control adecuado y preciso de los diferentes tipos de información que dispone la ganadería, sobretodo permitirá realizar automáticamente el control de establecimientos, de existencia de animales, de traslados de animales, etc.

1.6. Alcance y Limitaciones

1.6.1. Alcance

a) Alcance del sistema

El sistema permitirá:

Registrar: nuevos clientes, nuevas castraciones de un animal, un nacimiento o parición del ganado, el destete de un ternero, la baja por muerte de un ternero, el tratamiento clínico de un animal o grupo.

Administrar: Estancias o Establecimientos que manejará el sistema, el ganado existente en cada una de las estancias, características del ganado vacuno tales como sexo, raza y pelaje.

Generar el documento para realizar la venta del ganado o para realizar el alquiler o ceder animales entre Estancias (ganaderías),

Ingresar grupo de animales de similares características de forma rápida y sencilla, permitiendo indicar la cantidad de animales, luego las similitudes (sexo, raza, pelaje, estancia y motivo del alta).

Crear reportes de todos los nacimientos de una misma madre o bien los que hayan ocurrido dentro de una fecha determinada. Además Generar reporte de movimientos de estancias, de Existencia de animales, de traslados de animales, de animales a vender y de tratamientos de determinados animales, según criterios, como estancia, sexos, pelajes, razas, fecha de nacimiento, medicamentos, síntomas.

b) Entregables del Proyecto

En las diferentes fases del proyecto se van a dar los siguientes entregables:

Entregables de Análisis:

- a) Diagrama de Caso de Uso
- b) Diagrama de Clases

- c) Diagrama de Secuencias
- d) Diagrama de Colaboración
- e) Diagrama de transición de estados
- f) Diagramas de actividad

Entregables del Diseño:

- a) Diagrama Entidad Relación
- b) Diccionario de Datos

Entregables del desarrollo:

- a) Sistema Informático para la Ganadería
- b) Manual del Usuario

1.6.2. Limitaciones

- No se realizara el control de los personales de inspectores y laboratoritos que intervienen en una ganadería o estancia.
- No se controlara la carga de producciones de leche, es decir la producción en la mañana, en la tarde, de grasa, de células, etc.
- El sistema no dispondrá de las opciones para calcular los datos de producción de la lactancia.
- No se controlara a las vacas en ordeño y las vacas secas.
- No se controlara la cantidad de días de preñez de una vaca.
- El sistema no tendrá la opción de controlar las vacas a parir por meses y tampoco la fecha estimada de parto.
- El sistema dispondrá de la información exclusivamente del ganado vacuno.
- No se Ajustar los totales del sistema a la existencia real de cada estancia o campo.
- El Sistema Informático para la ganadería no será publicado en el entorno página web.

- El Sistema Informático para la ganadería será desarrollado en C#.net y se hará uso de la base de datos MySQL.
- No se Implementara

1.7. Estudio de Factibilidad

1.7.1. Factibilidad Técnica

Software de Desarrollo

Matriz de prioridades Plataforma de Desarrollo									
Características	Fácil de manejo (intalar, configura, d	Desarrollo de aplicaciones robustas	Desarrollo de aplicaciones distribuida	Administración de código compilado	Gestión de memoria	Manejo de Ensamblados	Conexión a Base da Datos	TOTAL	Porcentaje
Fácil de manejo (intalar, configura, depuración, administrar)		0	0	0	0,5	0,5	0	1	4,76 %
Desarrollo de aplicaciones robustas	1		0,5	0,5	1	1	0,5	4,5	21,43 %
Desarrollo de aplicaciones distribuidas	1	0,5		1	1	0,5	0,5	4,5	21,43 %
Administración de código compilado	1	0,5	0		1	0,5	0,5	3,5	16,67 %
Gestión de memoria	0,5	0	0	0		0,5	0,5	1,5	7,14 %
Manejo de Ensamblados	0,5	0	0,5	0,5	0,5		0,5	2,5	11,90 %
Conexión a Base da Datos	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		3,5	16,67 %
								21	100,00 %

Tabla 1 (Matriz de Prioridades Plataforma de Desarrollo) F: Análisis Realizado

Plataforma de Desarrollo	J2EE (JAVA)		Microsof.net		PHP		
	Valor	Total	Valor	Total	Valor	Total	
Características							
Fácil de manejo (intalar,configuara,depuración, administrar)	4,76	2	0,10	4	0,19	4	0,19
Desarrollo de aplicaciones robustas	21,43	4	0,86	4	0,86	3	0,64
Desarrollo de aplicaciones distribuidas	21,43	4	0,86	4	0,86	3	0,64
Administración de código compilado	16,67	4	0,67	4	0,67	0	0,00
Gestión de memoria	7,14	4	0,29	4	0,29	2	0,14
Manejo de Ensamblados	11,90	4	0,48	4	0,48	0	0,00
Conexión a Base da Datos	16,67	2	0,33	4	0,67	0	0,00
Valores	100,00		3,57		4,0		1,62

Tabla 2 (Matriz de Ponderación Plataforma de Desarrollo) F: Análisis realizado

Software de Base de Datos

Con lo expuesto anterior el desarrollo del sistema será implementado en Microsoft. Net debido a que tienen una facilidad de manejo para implementar el sistema y además por la razón de que se conoce bien la estructura de la programación en esta plataforma.

Características	Gratis	Gran portabilidad entre sistemas	Instalación de Cliente/Servidor	Fácil de manejar	Conectividad	Requerimiento del sistema	Soporta gran cantidad de tipos de datos para las columnas	Soporta hasta 32 índices por tabla	Seguridad en los datos	Total	%
Gratis		10	10	10	10	0				40	16,13
Gran portabilidad entre sistemas	0		10	10	10	0	0	10	10	50	20,16
Instalación de Cliente/Servidor	0	10		10	10	0,5	0	0,5	0,5	31,5	12,70
Soporte completo para operadores y funciones en las cláusulas de consultas	0,5	0,5	10		10	0,5	0	0	10	31,5	12,70
Conectividad	10	0,5	10	0,5		0	0	0	10	31	12,50
Requerimiento del sistema	0	10	0,5	0	0		0	0	0	10,5	4,23
Soporta gran cantidad de tipos de datos para las columnas	0	0	0,5	0,5	0	0		10	0,5	11	4,44
Soporta hasta 32 índices por tabla	0	0	0	0,5	0,5	0		10	0,5	11,5	4,64
Seguridad en los datos	10	10	10	0,5	0,5	0	0	0		31	12,50
										148	100,00

Tabla 3 (Matriz de Prioridades Software de Base de Datos) F: Análisis Realizado

Plataforma de Desarrollo	Características	SQL Server 2008		Mysql		Oracle		
		Valor	Total	Valor	Total	Valor	Total	
Gratis		16,13	0	0,00	8	1,29	5	0,81
Gran portabilidad entre sistemas		20,16	5	1,01	8	1,61	5	1,01
Instalación de Cliente/Servidor		12,70	8	1,02	8	1,02	5	0,64
Soporte completo para operadores y funciones en las cláusulas de consultas		12,70	8	1,02	8	1,02	8	1,02
Conectividad		12,50	5	0,63	8	1,00	7	0,88
Requerimiento del sistema		4,23	5	0,21	4	0,17	5	0,21
Soporta gran cantidad de tipos de datos para las columnas		4,44	8	0,35	8	0,35	5	0,22
Soporta hasta 32 índices por tabla		4,64	5	0,23	8	0,37	5	0,23
Seguridad en los datos		12,50	8	1,00	7	0,88	8	1,00
	Valores	100		5,46		7,71		6,01

Tabla 4 (Matriz de Ponderación Software de Base de Datos) F: Análisis Realizado

1.7.2. Factibilidad Operativa

Con la realización del presente proyecto se estima llegar a un número mayor de ganaderos que están distribuidos en diferentes zonas del Ecuador, tanto de la zona Austral como de las demás zonas del país. Además con el desarrollo del sistema informático para la ganadería, el ganadero tendrá a la disposición información adecuada para administrar su ganada. Se estima que con el presente proyecto los ganaderos podrán controlar de una

manera adecuada el proceso de producción, reproducción y llevar un registro adecuado del ganado.

1.7.3. Factibilidad Económica

Gastos para realizar la implementación del Sistema

MATERIALES E INSUMOS DE OFICINAS

Descripción	Cantidad	Valor Unit. \$	Total \$
Copias	1200	0.03	36
Impresiones	600	0.10	60
Anillados	3	7	21
Total			117

Tabla 5 (Cuadro de costo de material de oficina) F: Papelería Austral

SERVICIOS BÁSICOS

Descripción	Cantidad en Horas	Valor Unit. \$	Total \$
Internet	152	0,8	121,6
Luz Eléctrica	-	-	60
Teléfono	-	-	45
Total			226,6

Tabla 6 Cuadro de Servicios Básicos

MOVILIZACIÓN

LUGAR	CANTIDAD	COSTO UNIT. \$	TOTAL \$
Paute	2	9	18
Cañar	2	12	24
Tarqui	4	6	24
Santa Rosa (Ganaderos de Sata rosa)	7	8	56
Paluncay	3	4	12
Nulti	5	5	25
Total			159

Tabla 7 Cuadro de Movilización

PERSONAL

Nombre investigadores	Formación	Función	Tiempo	Duración	Costo
Manuel Juncal	Estudiante	Investigador	25 horas semanal	12	250
Ing. Vistor Astudillo	Profesional	Consultor	2 horas semanales	10	30
				Total	280

Tabla 8 (Cuadro Personal)

Durante el desarrollo del proyecto se presentaran gastos que se irán agregando

Costos		Beneficios		
			mensual	anual
Materiales e insumos de oficinas	117	Nuevos clientes	120	1440
Servicios básicos	226.6	publicidad	5	60
Movilización	159			
Personal-consultor	280			
Horas de programación 320h				
total	782.60			1500

Tabla 9 (Costo Beneficio)

Total Costo Estimado: 782.60

Presentando por medio de la tabla de costo beneficio, muestra datos que después de un año se recuperara la inversión y será rentable la pagina, a medida que la pagina será más conocida y habrá más inversión en lo que respecta la publicidad.

Los gastos realizados para la ejecución del proyecto se verán reflejados al momento de que algún productor quiera adquirir el producto desarrollado.

Se aproxima el análisis de 782.60 que es el gasto estimado que se hará en el desarrollo de este proyecto.

1.7.4. Cronograma de Actividades.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES												
	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
	Sem 1-4	Sem 5-8	Sem 9-12	Sem 13-16	Sem 17-20	Sem 21-24	Sem 25-28	Sem 29-32	Sem 33-36	Sem 37-40	Sem 41-44	Sem 45-48
Encuentro de directores	****	****										
Investigación de Proyecto.		****	***									
Desarrollo Teórico.			***	****	***							
Análisis de sistema					***	***	***					
Diseño de sistema							***	***				
Programación de sistema									***	***		
Arreglo de errores										***	***	
Entre. de esquema Final											***	
Arreglos de errores											***	
Avances finales											***	
Preparación/Sustentacion												***
Sustentación del proyecto												***

Tabla 10 Cronograma de Actividades

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1. Marco Teórico

En la actualidad una gran cantidad de ganaderos no disponen de una herramienta adecuada para realizar una adecuada administración de estancias, es por esa razón que se ha llegado a la búsqueda de alternativas para mejorar esa insuficiencia de conocimiento y tecnología en el área de los ganaderos. Además disponer de una gran cantidad de información de los parámetros reproductivos, existencias de animales, Loteo (producción, cantidad de partos, estado reproductivo o días de lactancia).

Tener disponible las diferentes características del ganado vacuno sería de gran ayuda para los distintos ganaderos de las diferentes zonas, esas características pueden ser: sexo, raza, pelaje, Destinar Raza de Servicio, Categorización Etaria, etc.

Para realizar esta investigación y solucionar las necesidades de las diferentes ganaderías se aplicara técnicas de investigación como: entrevista, inspección, toma de datos e investigación bibliográfica.

En esta investigación se utilizara la metodología de Proceso Unificado Racional (Rational Unified Process) y el Lenguaje Unificado de Modelado UML, esta metodología permite al analista de sistemas realizar un análisis adecuado del problema presente en una ganadería o cualquier otro organismo.

Para dar solución a este tipo de problema se desarrollara un sistema informático en C#.net y se hará uso de la base de datos MySQL, este desarrollo puede ser usado en las diferentes estancias o ganaderías del país.

2.2. Marco Conceptual

2.2.1. Metodología de Investigación

Constituye la medula del plan de este estudio; se refiere a la descripción de las unidades de análisis o de investigación, técnicas de observación y recolección de datos, los instrumentos, los procedimientos y las técnicas de análisis.

Unidad de Análisis.- En esta se explica el lugar que será afectado por la investigación, en este caso será afectado las ganaderías, de los cuales se obtendrán los datos para el análisis, diseño y desarrollo del sistema.

Tipo de Investigación

- **La investigación analítica:** Examina en profundidad las características internas del objeto que se estudia.
- **Investigación de campo:** Emplea básicamente la información obtenida a través de las técnicas de **observación, entrevista y cuestionario.**
- **Investigación Aplicada:** Este tipo de investigación se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren.
- **Investigación documental:** Este tipo de investigación es la que se realiza, apoyándose en fuentes de carácter documental, esto es, en documentos de cualquier especie. Como libros, páginas de internet, revistas, etc.

Método

Inductiva.-Se aplica este método porque parte de hechos particulares para llegar a la formulación de leyes generales relativos a los hechos observados, además porque permite observar entender, analizar y generar diversos modelos generales que permite entender el funcionamiento de las diferentes actividades que se realizan en una organización.

Técnica o Herramientas de Investigación

Entrevista.- Se aplicara los siguientes tipos de entrevistas:

Investigación.-Se aplica al proyecto debido a que es utilizada con el fin de realizar un estudio a un tema determinado.

Informativas.- debido a que se considera importante un aporte personal por parte del entrevistado, por lo tanto será aplicado el proyecto.

Cuestionario.- Se elabora una serie de preguntas para ser utilizadas durante la entrevista y a continuación se describen los tipos de cuestionarios que se aplicara en el proyecto.

Personal.- Se aplica en el proyecto debido a que se realiza una entrevista personal con los integrantes de la ganadería.

Abiertas.- Se aplica en el proyecto debido a que se quiere que el entrevistado responda con sus propias palabras las preguntas del cuestionarios.

Observación Directa.- Sera aplicado en el proyecto debido a que se realiza una observación directa a los elementos que intervienen en el proceso de investigación.

Fuentes de Información

Para alcanzar la solución de un problema de la realidad, se utilizara dos fuentes de información:

Fuentes Primarias: Libros, revistas, periódicos, monografía, etc.

Fuentes Secundarias: Enciclopedias, manuales, bibliografías, etc.

2.2.2. Metodología Informática

Se aplicara la metodología orientada a objetos (OMT) es una de las metodologías de análisis y diseño más maduras y eficientes que existen en la actualidad.

También será aplicada la ingeniería de software que ofrece métodos y técnicas para desarrollar y mantener sistema de información de cálida. Además se realizara un breve estudio del ciclo de vida del desarrollo de sistema como son: Fase de Requisitos, Fase de Análisis, Fase de diseño, Fase de implementación, Fase de mantenimiento y Fase de retiro.

El PROCESO UNIFICADO RACIONAL (RUP) también será utilizado porque permite el desarrollo a gran escala, mediante un proceso continuo de pruebas y retroalimentación, garantizando el cumplimiento de ciertos estándares de calidad.

La herramienta LENGUAJE UNIFICADO DE MODELADO (UML), fue seleccionado debido a que permite representar (modelar) el sistema de información objetiva

2.2.3. Software de Aplicación

2.2.3.1 Visual Studio 2008

Para el desarrollo del sistema hare uso de Visual Studio 2008 que nos provee una serie de herramientas para desarrollo, así como características de debugging, funcionalidad en base de datos y características innovadoras para la creación de aplicaciones en una variedad de plataformas. Además Visual Studio 2008 incluye realces como un diseñador visual para desarrollo rápido con el .NET Framework 3.5, esto nos ayuda mucho a los que desarrollan en web por que se incluyen las características de Microsoft Expression Web, que la verdad en mi punto de vista esta excelente, Visual Studio 2008 provee a desarrolladores con todas las herramientas y el framework el poder crear aplicaciones web con el soporte de AJAX.



Figura 1 Visual Studio.net f: Internet

También Visual Studio 2008 ofrece a desarrolladores nuevas herramientas para la fácil creación de aplicaciones conectadas en las ultimas preformas incluyendo web, Windows Vista, Office 2007, SQL Server 2008 y Windows Server 2008. Para la web, tenemos ASP.NET, AJAX y otras tecnologías como Silverlight,WPF,etc. que nos dara la posibilidad de crear aplicaciones con rica interfaz de usuario, para poder dar una experiencia de usuario sin precedentes.

2.2.3.1.1 Licencia

La licencia de Visual Studio 2010 tiene valor 9 mil, pero se puede emplear las versiones Express, las cuales son gratuitas O también puedes emplear MonoDevelop, el cual es OpenSource.

- Visual Studio Team System 2008 Team Suite con MSDN Premium (\$10.939)
- Visual Studio Team System 2008 Development Edition con MSDN Premium (\$5.469)
- Visual Studio Team System 2008 Architecture Edition con MSDN Premium (\$5.469)
- Visual Studio Team System 2008 Test Edition con MSDN Premium (\$5.469)
- Visual Studio Team System 2008 Database Edition con MSDN Premium (\$5.469)
- Visual Studio Professional con MSDN Premium (\$2.499)

Para desarrollar aplicaciones se puede utilizar Visual Studio 2008 en la versión Express, incluido con esta el Service Pack 1, y sobre todo totalmente en Español, y lo más importante es que todas las versiones express son de Licencia Gratuita, así que no tendrán que hacer absolutamente nada para comprar licencias.

2.2.3.2 Mysql

2.2.3.2.1 Características

Conectividad.- Los clientes pueden conectar con el servidor MySQL usando sockets TCP/IP en cualquier plataforma. En sistemas Windows de la familia NT (NT,2000,XP, otras), los clientes pueden usar named pipes para la conexión. En sistemas Unix, los clientes pueden conectar usando ficheros socket Unix.

La interfaz para el conector ODBC (MyODBC) proporciona a MySQL soporte para programas clientes que usen conexiones ODBC (Open Database Connectivity). Por ejemplo, puede usar MS Access para conectar al servidor MySQL. Los clientes pueden

ejecutarse en Windows o Unix. El código fuente de MyODBC está disponible. Todas las funciones para ODBC 2.5 están soportadas, así como muchas otras. Consulte Sección 25.1, “MySQL Connector/ODBC”.

Clientes y herramientas

MySQL server tiene soporte para comandos SQL para chequear, optimizar, y reparar tablas. Estos comandos están disponibles a través de la línea de comandos y el cliente `mysqlcheck`. MySQL también incluye `myisamchk`, una utilidad de línea de comandos muy rápida para efectuar estas operaciones en tablas MyISAM.

Las principales características de este gestor de bases de datos son las siguientes.

- Aprovecha la potencia de sistemas multiprocesador, gracias a su implementación multihilo.
- Soporta gran cantidad de tipos de datos para las columnas.
- Dispone de API's en gran cantidad de lenguajes (C, C++, Java, PHP, etc).
- Gran portabilidad entre sistemas.
- Soporta hasta 32 índices por tabla.
- Gestión de usuarios y passwords, manteniendo un muy buen nivel de seguridad en los datos.

2.3 Marco Espacial

Para desarrollar el sistema informático para las ganaderías, se realizara el estudio en las ganaderías de Tarqui Ubicada al sur de la ciudad de Cuenca, limita al norte, con las parroquias Valle y Turi; al este, la parroquia de Quingeo; al sur, la parroquia Cumbe; y al oeste, las parroquias Victoria del Portete y Baños.

La elaboración de proyecto de investigación tomara un tiempo aproximado de 6 meses, pero dependerá de diversas situaciones que se puedan presentar.

2.3.1 Derechos de Autor

Uno de los grandes retos que se plantean al momento de llevar al desarrollo de un proyecto informático dentro de un entorno ganadero ha sido lo referente a los derechos de autor y a la debida protección de la propiedad intelectual de los diferentes productores de información (sean administradores de ganado, personal ganadero, el desarrollador del sistema informático, entre otros).

Estamos en una sociedad en donde el conocimiento se ha convertido en el pilar de la economía para varios países. La creación y registro de patentes en países en desarrollo, ha sido posible gracias al adecuado manejo que se le ha dado a las creaciones e innovaciones producidas tanto en entornos académicos, como en entornos empresariales y estatales.

En el mundo existen leyes que protegen la creación de conocimiento y aclaran los términos por los cuales deben regirse el uso de los materiales bibliográficos que se produzcan en cualquier entorno.

Los Sistemas de Propiedad Intelectual se han desarrollado para conceder derechos legales sobre los resultados del ingenio humano: invenciones, diseños, modelos, obras artísticas o literarias, símbolos, dibujos, entre otros.

Toda nación o país cuenta con un Sistema de Propiedad Intelectual. El Sistema de Propiedad Intelectual causa dos clases de derecho:

Derechos Morales: es el reconocimiento al autor o inventor por la obra o invención registrada. No se puede ceder, ni renunciar, ni negociar.

Derechos Patrimoniales: le corresponden al autor o inventor por el beneficio de exclusividad y autonomía para su explotación económica durante un tiempo limitado. Estos derechos se pueden ceder o negociar.

Se reconocen además dos grandes ramas:

Derechos de Autor: se encarga de la protección de las producciones intelectuales en los campos artísticos y literarios y el software (soporte lógico).

3. METODOLOGÍA

Para el desarrollo del sistema informático para la ganadería se describirá las unidades de análisis o de investigación, técnicas de observación y recolección de datos, los instrumentos, los procedimientos y las técnicas de análisis.

3.1 Proceso de investigación

3.1.1 Unidad de análisis

La estancia o ganadería será el eje de esta investigación, para el desarrollo del sistema informático, y por lo tanto toda la información que será recabado será exclusivamente del ganado bovino (vacuno): en el cual estarán técnicas y procedimientos que se utilizan en una ganadería. El análisis será eficaz y eficiente para que no haya errores en el momento de aplicar el desarrollo del sistema informático.

Este sistema a desarrollara se podrá utilizar en las diferentes ganaderías del país u otro, lo cual permitirá mejorar el control interno de producción y reproducción de ganado vacuno en una o varias ganaderías.

3.1.2 Tipo de investigación

La investigación analítica.- Esta será aplicado debido a que permite examinar en profundidad las características internas del objeto que se estudia, en este caso de la ganadería.

Investigación de campo.- Se aplica al proyecto porque se hará entrevistas a los administradores de las ganaderías ya que ellos conocen del tema y de los diferentes procesos que aplican en la ganadería.

Investigación Aplicada.- Sera aplicado en el proyecto debido a que permite utilizar los conocimientos que se adquieren en este caso de los diferentes procesos de la ganadería.

Investigación documental.- Se buscara información referente a la ganadería en los libros, páginas de internet, revistas, etc.

3.1.3 Método

En este proyecto se aplica el método inductivo porque se parte de hechos particulares para llegar a la formulación de leyes generales relativos a los hechos observados en una estancia o ganadería, este método será de gran ayuda para llegar a entender y formar diversas teorías que son aplicados en una estancia.

El método inductivo permitirá observar, entender, analizar y generar diversos modelos generales que permita entender el funcionamiento de las diferentes actividades que se realizan en una ganadería.

3.1.4 Técnica

Las técnicas que se utilizaran para este proyecto de investigación serán:

- Entrevista
- Cuestionario
- Observacion directa.

3.1.5 Fuentes de Información

Las fuentes de información serán primarias y secundarias como: internet, libros y profesionales que conozcan del tema.

3.1.6 Instrumento

- Se aplica el instrumento de recolección tipo cuestionario definido por Hernández R como “Un conjunto de preguntas respecto a una o más competencias que poseen actualmente los administrador de la ganadería.
- Guía de Observación.- Contiene los diferentes escenarios de observación posible y a los diferentes actores que se encuentran en una estancia.

3.2 Metodología Informática

3.2.1 Ingeniería de Software

Esta Ciencia se aplicara en el proyecto debido a que ofrece métodos y técnicas para desarrollar y mantener sistema de información de cálida.

La ingeniería de software hace uso de todas las fases del ciclo de vida del desarrollo de cualquier tipo de sistema de información como son:

Fase de Requisitos

Se aplica en el proyecto debido a que enlista las necesidades o requerimientos específicos que tiene el cliente. Además para recopilar la información hace uso de las herramientas o técnicas de investigación como por ejemplo la entrevista.

Fase de Análisis

Se aplica en el proyecto porque permite detallar lo que hará el sistema y para aquello se prepara el documento de especificaciones.

Para especificar las distintas entradas y salidas que tendrá el sistema informático se realizarán los Diagramas de casos de uso, Diagrama de Clases, Diagrama de Secuencias, Diagrama de Colaboración, Diagrama de transición de estados y los Diagramas de actividad.

Fase de Diseño

Se aplica en el proyecto porque en esta fase se define como se va a desarrollar el sistema de información o informático y por lo tanto el sistema se divide en piezas pequeñas llamadas módulos y cada módulo se diseña posteriormente y el resultado se presenta en forma de un documento de diseño.

Fase de Implementación

Se aplica en el proyecto porque en esta fase se transforma el diseño de los módulos en un lenguaje de programación.

Fase de Mantenimiento

Se aplica en el proyecto debido a que esta fase permite realizar modificaciones al sistema para eliminar cualquier falla restante o porque necesita ampliarse de alguna manera.

Fase de retiro

No se aplica al proyecto debido a que el sistema no se va a implementar en una empresa u organización, solo se va a desarrollar y por esta razón como la fase de retiro es realizar

constantemente varios mantenimientos durante muchos años hasta que el sistema no de un servicio útil y se retira.

3.2.2 Metodología de Desarrollo

En este proyecto se aplicará la metodología orientada a objetos (OMT) es una de las metodologías de análisis y diseño más maduras y eficientes que existen en la actualidad.

Clases de modelos que se utiliza para describir el sistema:

-Modelo de Objetos.- Se emplea en el proyecto porque permite capturar aquellos conceptos del mundo real que sean importantes para la aplicación, y se representa mediante diagramas de objetos.

- Modelo dinámico.- Describen las secuencias de operaciones que se producen sin tener en cuenta lo que hagan las operaciones y se representa gráficamente mediante diagramas de estados.

Modelo Funcional.- Este modelo captura lo que hace el sistema y se representa mediante diagramas de flujo de datos.

3.2.3. Proceso Unificado Racional (RUP)

Este es un modelo de software que permite el desarrollo a gran escala, mediante un proceso continuo de pruebas y retroalimentación, garantizando el cumplimiento de ciertos estándares de calidad.

Este modelo utiliza las técnicas de interacciones e incrementos para elaborar el modelo.

Estructura del ciclo de vida del proceso de desarrollo unificado

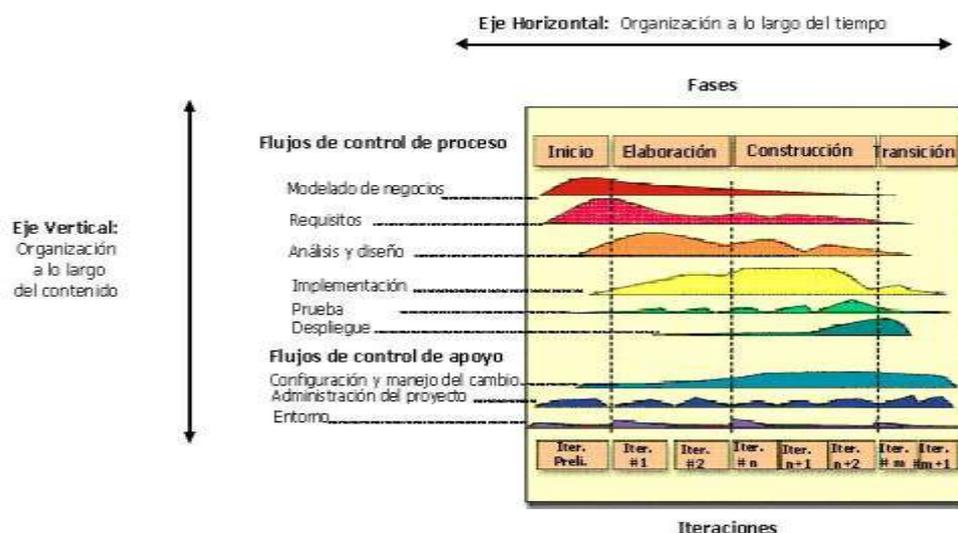


Figura 2 (Proceso Unificado Racional (RUP)) F:Internet

Eje horizontal: Representa el tiempo y describe aspectos dinámicos del proceso. Indica las características del ciclo de vida del proceso expresado en términos de fases, iteraciones e hitos.

Eje vertical: Representa los aspectos estáticos del proceso. Describe el proceso en términos de componentes de proceso, disciplinas, flujos de trabajo, actividades, artefactos y roles.

Interacciones (Repetir).- Significa producir una versión del artefacto, luego se le revisa y se produce la segunda versión, y así sucesivamente; hasta que finalmente se construirá una versión satisfactoria.

Incrementar (aumentar).- El proyecto se divide en proyectos más pequeños, en donde cada mini proyecto amplía la gestión de requisitos, análisis, diseño, implementación y pruebas.

Fases del RUP

Fase de Inicio

Esta fase tiene como propósito definir y acordar el alcance del proyecto con los patrocinadores, identificar los riesgos potenciales asociados al proyecto, proponer una

visión muy general de la arquitectura de software y producir el plan de las fases y el de iteraciones.

Fase de elaboración

En la fase de elaboración se seleccionan los casos de uso que permiten definir la arquitectura base del sistema y se desarrollaran, además se diseña la solución preliminar.

Fase de construcción

En esta fase se tiene la facilidad para completar la funcionalidad del sistema, clarificando los requisitos pendientes.

Fase de transición

Esta fase permite ajustar los errores y defectos encontrados para que el sistema cumpla con los requerimientos del usuario final.

3.2.4. Lenguaje Unificado de Modelado (UML)

UML es la herramienta que se usa para representar (modelar) el sistema de información objetiva. Un modelado es un conjunto de diagramas UML que representan uno o más aspectos del sistema de información que queremos desarrollar.

En este caso para el desarrollo del sistema informático se utiliza los siguientes diagramas.

- **Diagrama de Casos de Uso:** Representa modelos de interacción entre el sistema de información y los usuarios de éste (actores).
- **Diagrama de Clases:** porque permite definir las clases, interfaces, colaboraciones y sus relaciones.

- **Diagrama de Colaboración y Diagrama de Secuencia:** Porque permiten mostrar los diferentes objetos y las relaciones que pueden tener entre ellos, los mensajes que se envían entre ellos.
- **Diagrama de Actividades:** permitirá mostrar el flujo que existe entre los objetos del sistema.
- **Diagrama de transición de estados:** Muestra los estados, eventos, transiciones y actividades de los diferentes objetos.

4. ANÁLISIS DEL SISTEMA

4.1. Modulo Seguridad

4.1.1. Captura de requisitos para los casos de uso.

Se han determinado el siguiente actor:

- **Administrador**

4.1.2 Caso de Uso

- **Ingresar Clave:** El Realiza la comprobación del login y la clave del usuario
- **Crea usuario:** El administrador crea nuevos usuarios para el sistema.
- **Crear Rol.-**El administrador crea Roles para el usuario del sistema.
- **Crear menú.-** El administrador crea nuevos menús para el usuario del sistema.
- **Asigna permisos:** El administrador asigna permisos a cada usuario.

4.1.3 Diagrama de Caso de Uso

Modulo Seguridad

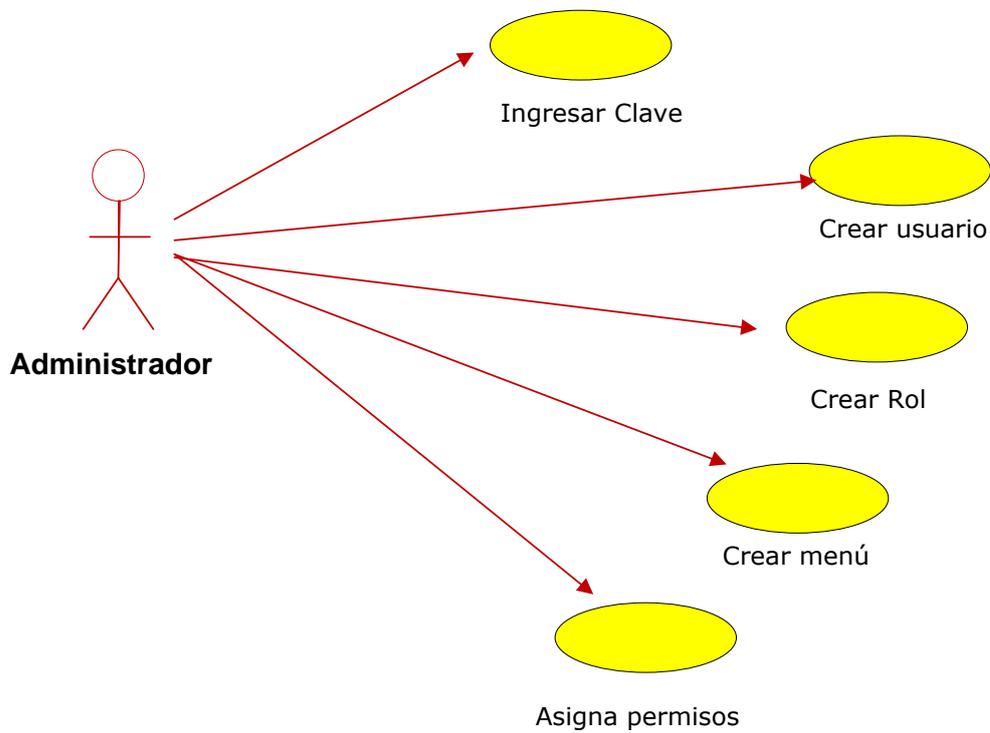


Figura 3 (Modulo Administrador -Diagrama de Caso de Uso)

4.1.4 Documentación de los casos de Uso

Diagrama	Sistema informático para la ganadería.	
Modulo	Seguridad.	
Caso de Uso	Ingresar Clave.	
Objetivo	Identificar al usuario que ingresa al sistema.	
Precondiciones	El Usuario debe haber hecho la creación de su cuenta, debe estar inscrito y debe estar activada su clave.	
Post Condiciones	El usuario esta autenticado.	
Actor Principal	Administrador: Desea ingresar al sistema con su login y clave	
Descripción	Pasos	Acción
	1.	El administrador o Usuario desde una computadora

		que este instalado el software ingresa al sistema.
	2.	El sistema solicita la clave.
	3.	El administrador o usuario del sistema ingresa el login y la clave, al final presiona OK.
	4.	El sistema busca la información registrada del usuario.
	5.	El sistema compara el login y la clave.
	6.	Si es correcta reconoce al administrador o usuario e ingresa al sistema.
Extensiones	Pasos	
	2.	El administrador o usuario cancela el proceso presionando el botón cancelar, y el <i>caso de uso</i> termina.
	4.	Si administrador o usuario ingresa una clave errónea, el sistema la valida y el <i>caso de uso</i> se reinician, en la tercera vez que el administrador falla se cierra la ventana y el <i>caso de uso</i> termina.
Frecuencia	Se debe hacer cada vez que el administrador o el usuario deseen ingresar al sistema.	

Tabla 11 (Documentación de los Casos de Uso -Ingresar Clave)

Diagrama	Sistema informático para la ganadería.
Modulo	Seguridad.
Caso de Uso	Crear Usuario.
Objetivo	Crear nuevos usuarios para el sistema.
Precondiciones	El usuario debe ser parte de la ganadería.

Post Condiciones	El sistema registra la fecha de creación, login y la clave del usuario.	
Actor Principal y Actores	Usuario: Quiere poder ingresar al sistema con su login y la clave registrada.	
Secundarios	Administrador: Quiere obtener datos de las fechas en que fue creado los usuarios y así poder controlar el ingreso al sistema.	
Descripción	Pasos	Acción
	1.	Ver <i>Caso de uso</i> Ingresar Clave
	2.	El usuario proporciona sus datos para que los introduzca.
	3.	El administrador hace CLICK en el menú crear usuario del sistema.
	4.	El administrador ingresa los siguientes datos del usuario: <ul style="list-style-type: none"> • Código • Apellidos • Nombres • Dirección • Fecha de Ingreso • Genero • Teléfono / Celular
	5.	El administrador guarda la información ingresada presionando en OK o Guardar y se almacena la información.
	5.	El administrador Ingresar el login y la clave para el

		usuario creado.
	6.	Hace clic en Ok y el sistema se conecta al servidor de base de datos para guardar la información.
	7.	El sistema muestra un mensaje de que el usuario fue creado correctamente.
Extensiones	Pasos	
	6	Luego de haber ingresado el login y la clave para el nuevo usuario, si ya existe ese login asignado a otro usuario no podrá crear el login para ese usuario y para ello debe buscar otras alternativas como. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Buscar otro nombre para el login ➤ Eliminar al usuario dueño del login ➤ Otras
Frecuencia	Cada vez que el administrador cree un nuevo usuario.	

Tabla 12 (Documentación de los Casos de Uso -Crear Usuario)

Diagrama	Sistema informático para la ganadería
Modulo	Seguridad
Caso de Uso	Crear menú
Objetivo	Crear menús para el sistema y que pueda ser asignado a cada usuario del sistema.
Precondiciones	La creación de los menús debe estar acorde a las necesidades del

	sistema ganadero y del usuario.	
Post Condiciones	El sistema registra y asigna los menús para cada usuario del sistema.	
Actor Principal	Administrador: Quiere tener los menús creados para asignar a cada usuario.	
Descripción	Pasos	Acción
	1.	El Administrador hace click en la opción ingresar menú.
	2.	El sistema muestra las instrucciones disponibles para crear menús.
	3.	El Administrador selecciona las instrucciones y crea nuevos menús.
	4.	El Administrador hace clic en guardar las modificaciones o la creación del nuevo menú.
	5.	El Sistema conecta a la Base de Datos y guarda las instrucciones.
	6.	El sistema muestra los menús creados y el mensaje de confirmación exitoso.
	7.	El Administrador hace click en cerrar y termina el caso de uso.
Extensiones	Pasos	
	4	En administrador tendrá la posibilidad de cancelar el proceso y termina el caso de uso.
Frecuencia	Cada vez que el Administrador requiera ingresar nuevos menús	

Tabla 13 (Documentación de los Casos de Uso - Crear Menú)

Diagrama	Sistema informático para la ganadería	
Modulo	Seguridad	
Caso de Uso	Crear rol	
Objetivo	Crear roles que pueda ser asignado a cada usuario del sistema.	
Precondiciones	La creación de los roles debe estar acorde a las necesidades y deben estar creados los menús y las opciones del sistema ganadero.	
Post Condiciones	Se registra los rols que puede ser asignado a cada usuario.	
Actor Principal	Administrador: Quiere tener los roles creados para asignar a cada usuario.	
Descripción	Pasos	Acción
	1.	El Administrador hace click en la opción ingresar roles
	2.	El sistema muestra las instrucciones disponibles para crear roles y el administrador ingresa los datos de los rols que será asignado para el usuario.
	3.	El Administrador crea nuevos rol
	4.	El Administrador hace clic en guardar la creación de los nuevos roles.
	5.	El Sistema conecta a la Base de Datos y guarda las instrucciones.
	6.	El sistema devuelve un mensaje de confirmación de que el proceso ha sido exitoso.
7.	El Administrador hace click en cerrar y termina el caso de uso.	

Extensiones	Pasos	
	4	En administrador tendrá la posibilidad de cancelar el proceso y termina el caso de uso.
Frecuencia	Cada vez que el Administrador requiera ingresar nuevos roles	

Tabla 14 (Documentación de los Casos de Uso - Crear Rol)

Diagrama	Sistema informático para la ganadería	
Modulo	Seguridad	
Caso de Uso	Asignar permisos	
Objetivo	Habilitar los menús o los roles del sistema para los usuarios	
Precondiciones	El usuario debe estar registrado en el sistema y además deben estar creados los menús, menú opciones y los rols.	
Post Condiciones	El Sistema registra los permisos que son asignados a cada usuario.	
Actor Principal y Actores Secundarios	<p>Usuario: Quiere tener permisos habilitados de las diferentes opciones o menús del sistema.</p> <p>Administrador: Realiza la habilitación de los permisos para el usuario.</p>	
Descripción	Pasos	Acción
	1.	El Usuario proporciona los datos (cédula o código) para que asigne los permisos, y el administrador hace click en la opción de habilitar permisos.
	2.	El administrador ingresa a la ventana de permisos y busca al usuario que será asignado los permisos respectivos.
	3.	El administrador busca y asigna los menús, opciones y

		roles
	4.	El administrador hace clic en ok para guardar los permisos.
	5.	El sistema conecta al servidor de base de datos para almacenar los permisos del usuario.
Extensiones	Pasos	
	4	El administrador puede cancelar la asignación de permisos y el caso de uso termina.
Frecuencia	Cada vez que el administrador asigne permisos	

Tabla 15 (Documentación de los Casos de Uso - Asignar Permisos)

4.1.5 Diagrama de Clases

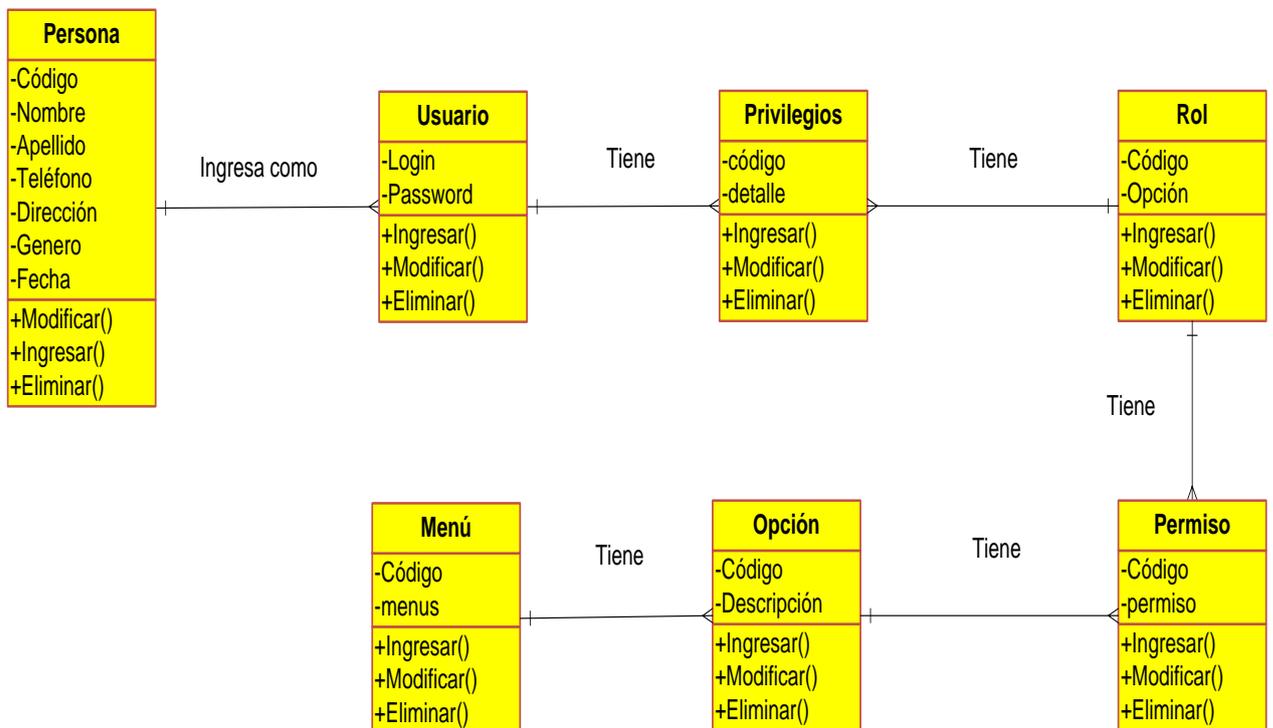


Figura 4 (Modulo Seguridad- Diagrama de Clases)

4.1.6. Diagrama de Colaboración

Modulo: Seguridad

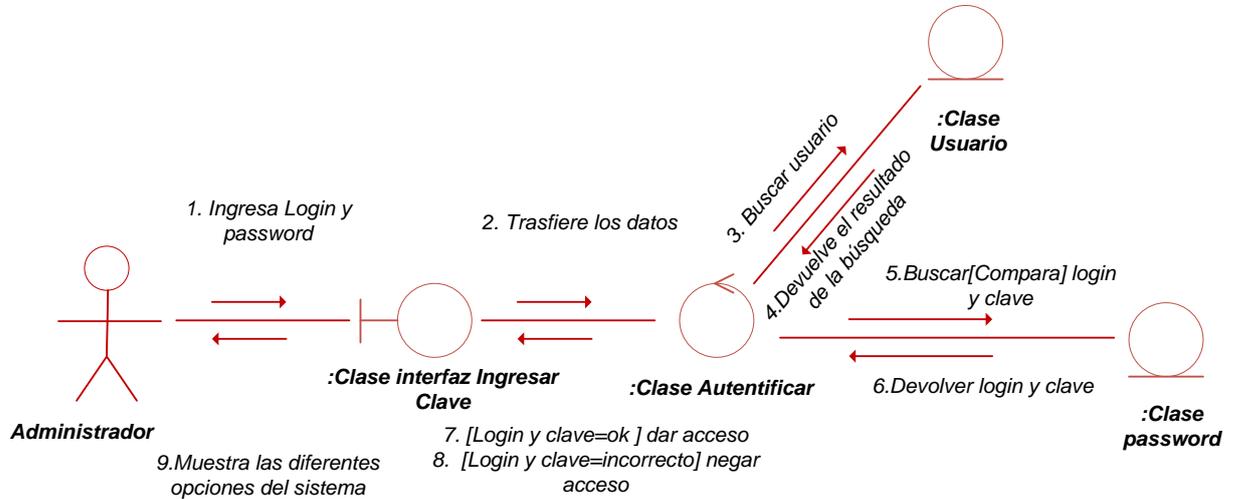


Figura 5 (Diagrama de Colaboración -Ingresar Clave)

Modulo: Seguridad

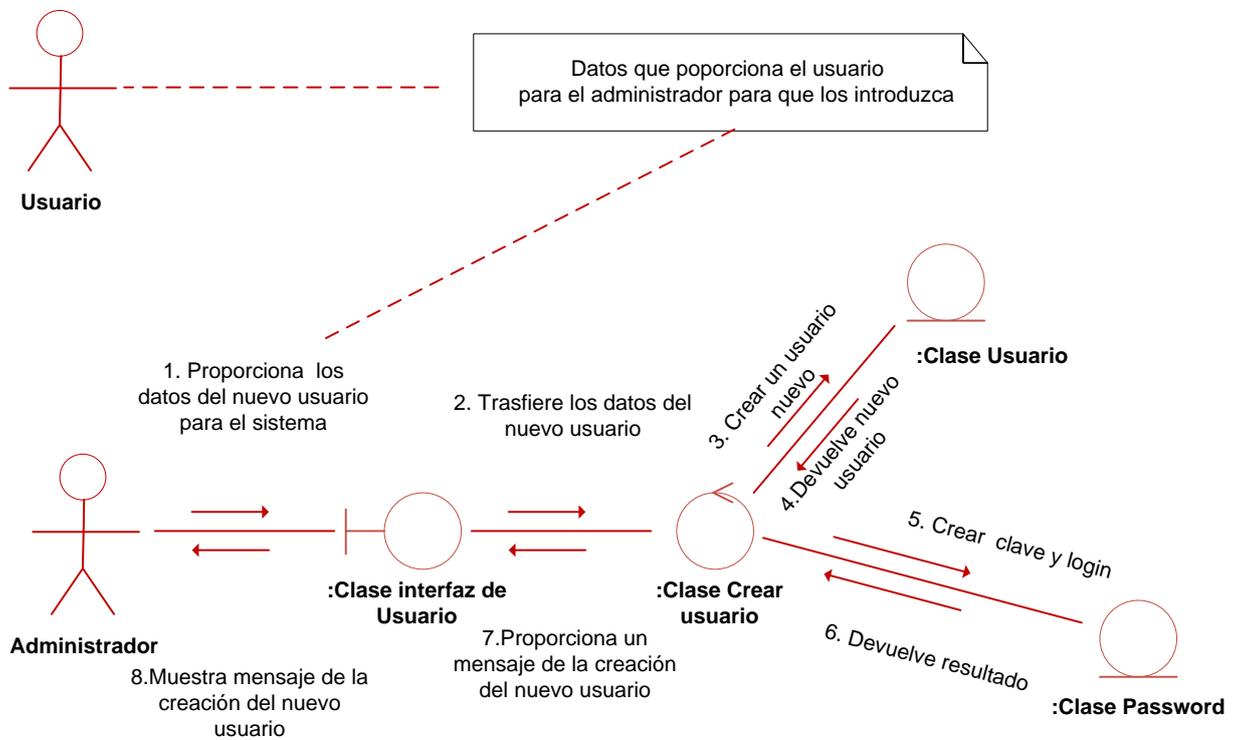


Figura 6 (Diagrama de Colaboración de Caso de Uso Crear Usuario)

Modulo: Seguridad

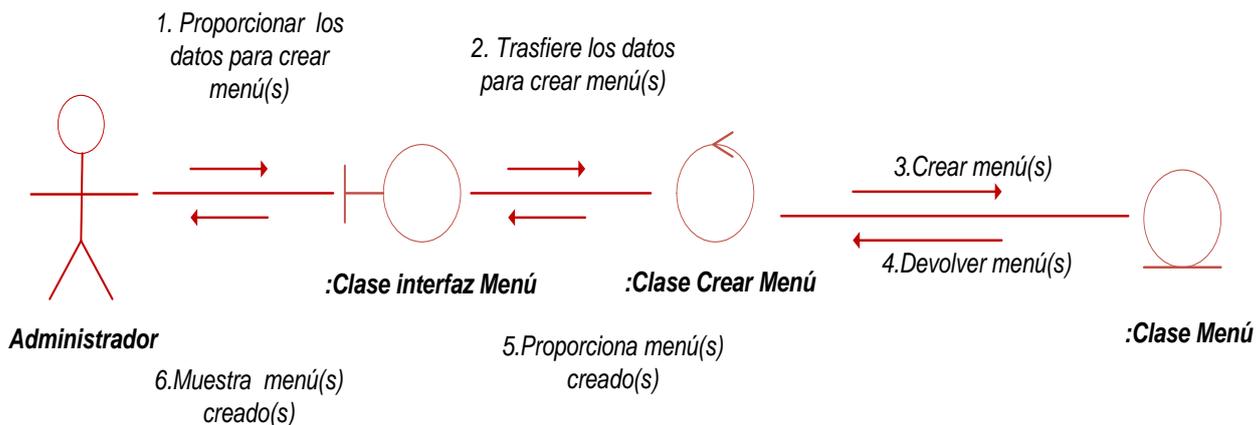


Figura 7 (Diagrama de Colaboración de Caso de Uso Crear Menú)

Modulo: Seguridad

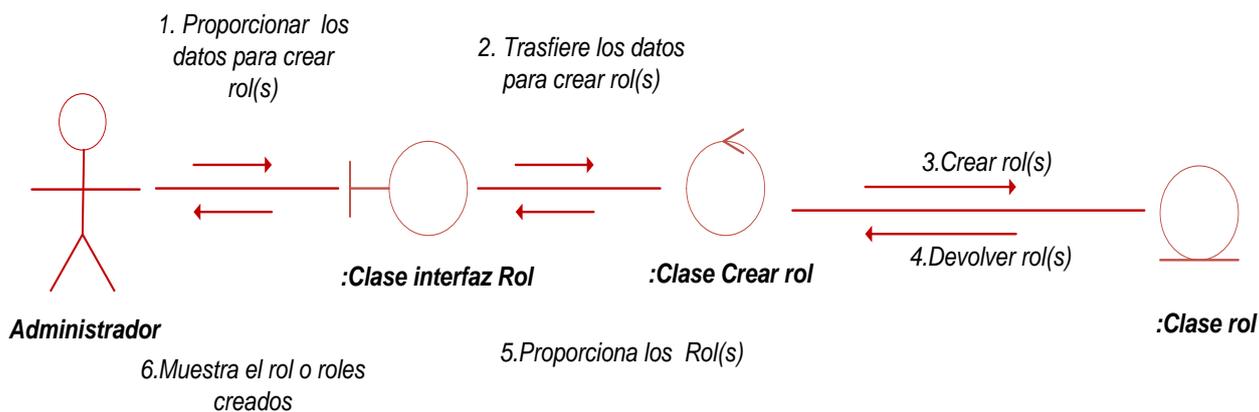


Figura 8 (Diagrama de Colaboración de Caso de Uso Crear Rol)

Modulo: Seguridad

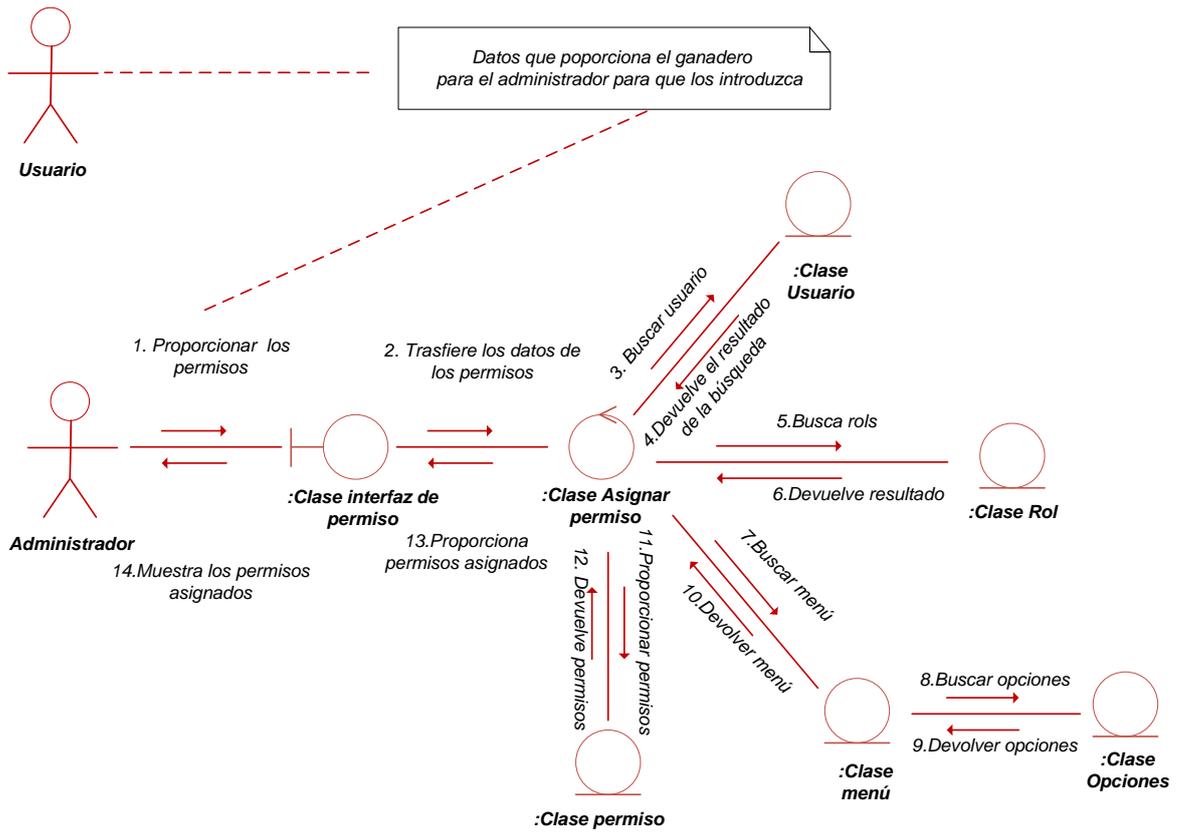


Figura 9 (Diagrama de Colaboración de Caso de Uso Asignar permisos)

4.1.7. Diagrama de Secuencias

Modulo: Seguridad

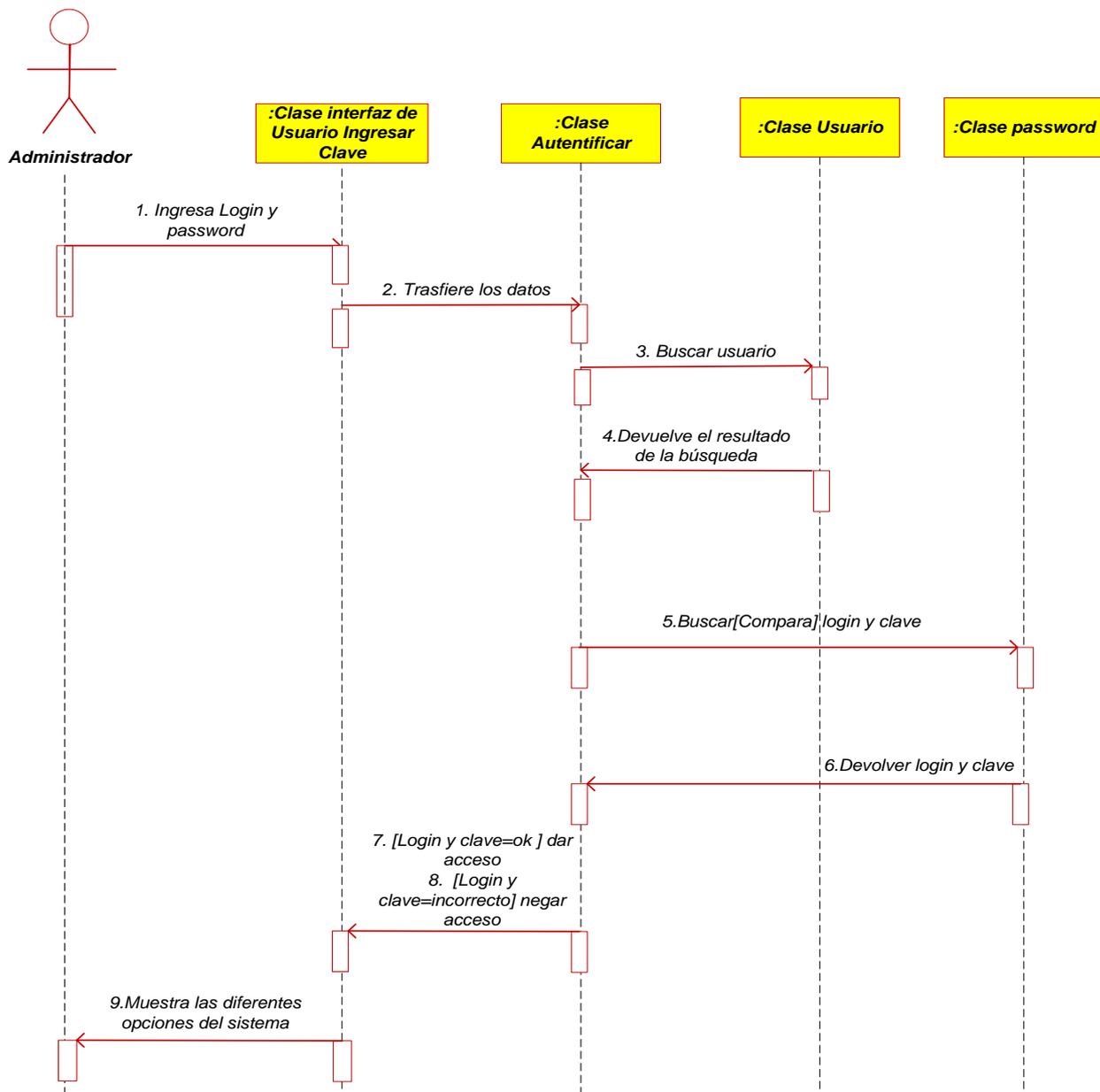


Figura 10 (Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Ingresar Clave:)

Modulo: Seguridad

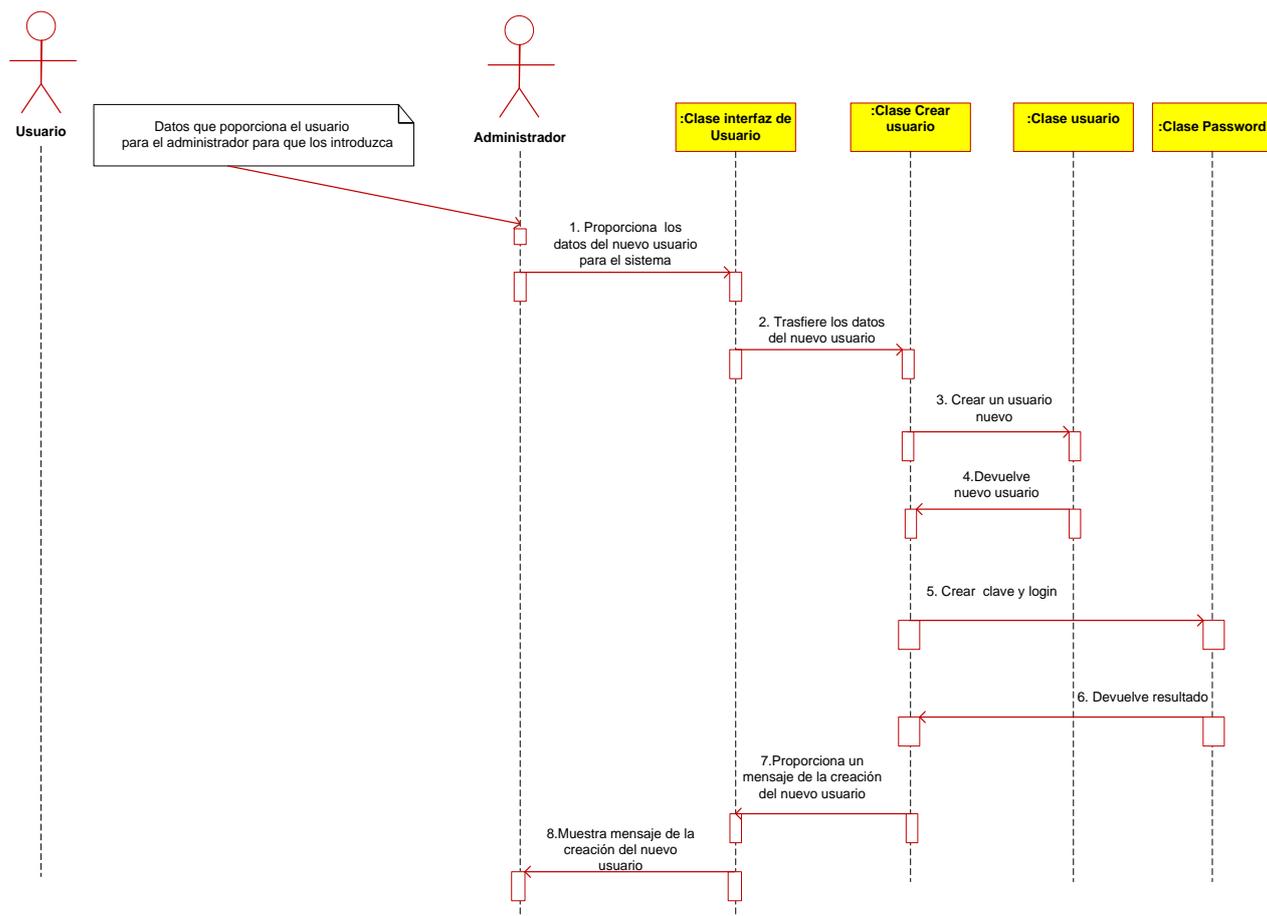


Figura 11 (Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Crear Usuario)

Modulo: Seguridad

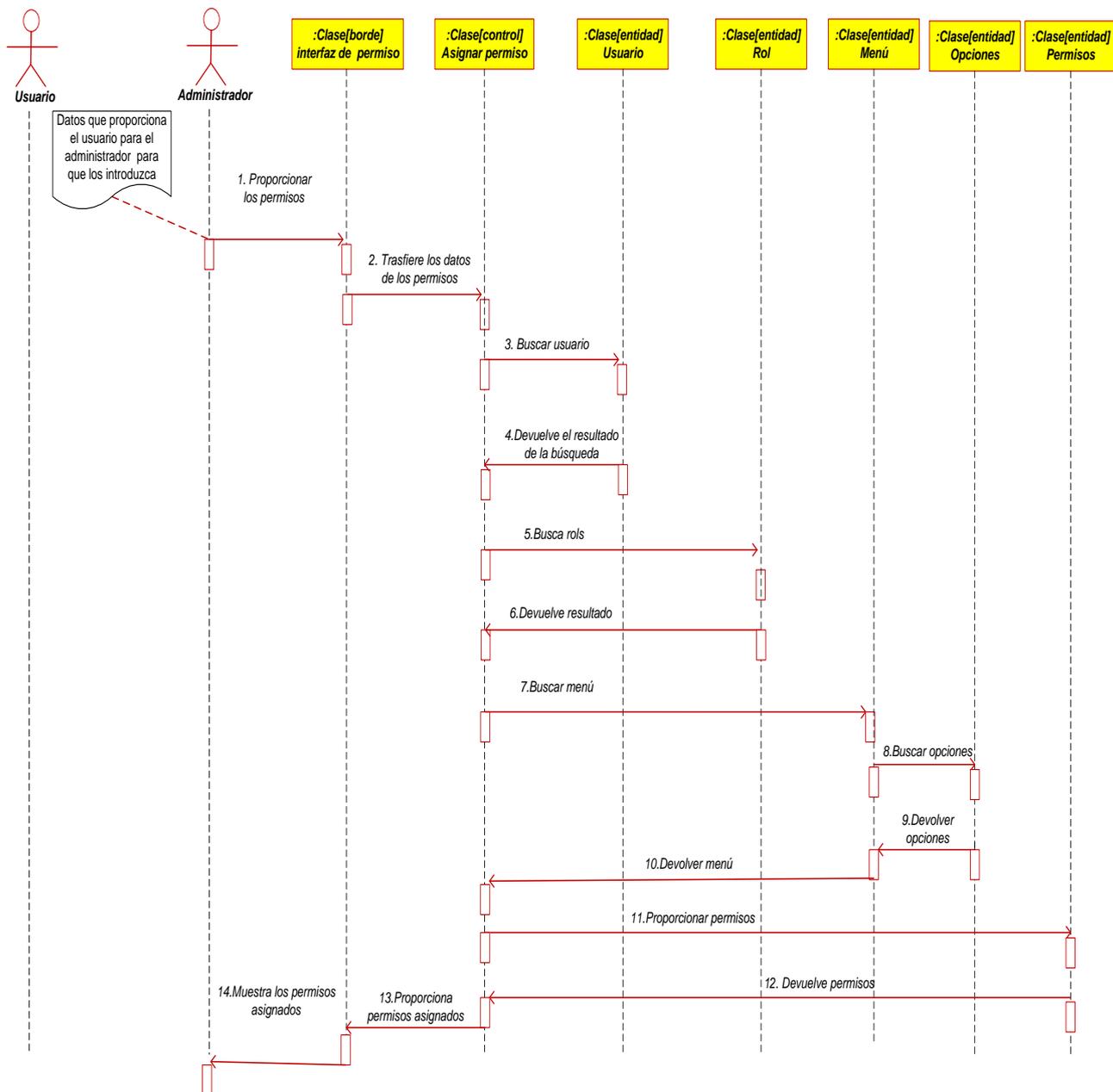


Figura 12 (Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Asignar Permisos)
Modulo: Seguridad

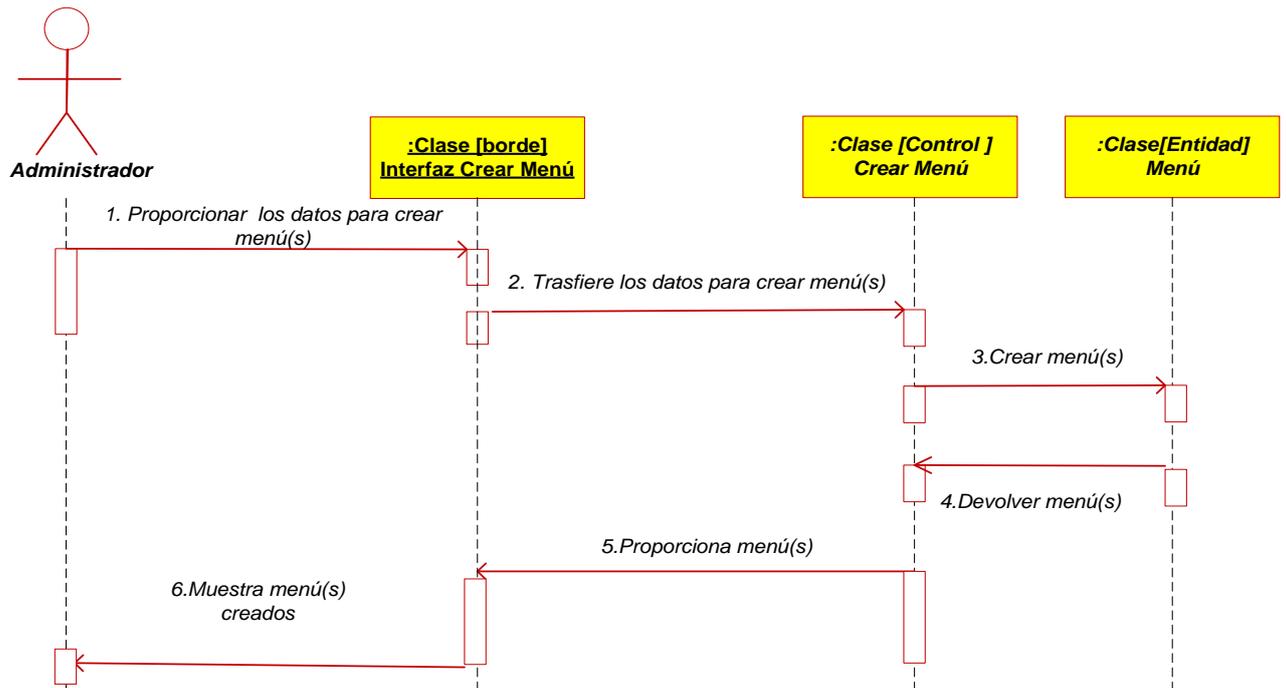


Figura 13 (Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Crear Menú)

Modulo: Seguridad

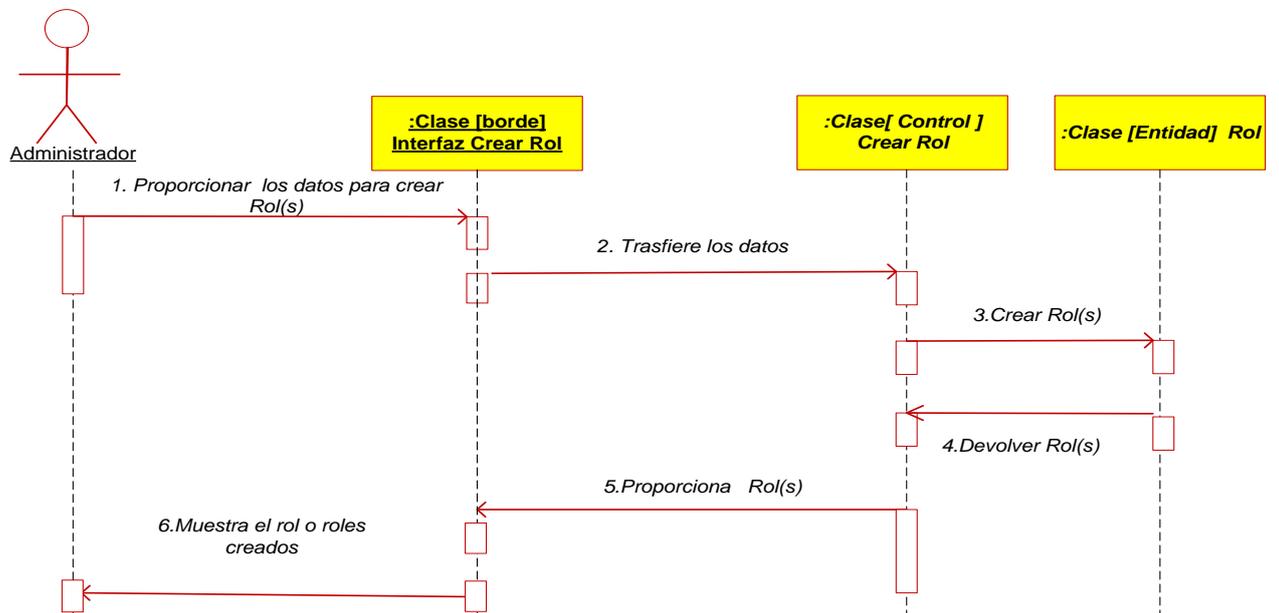
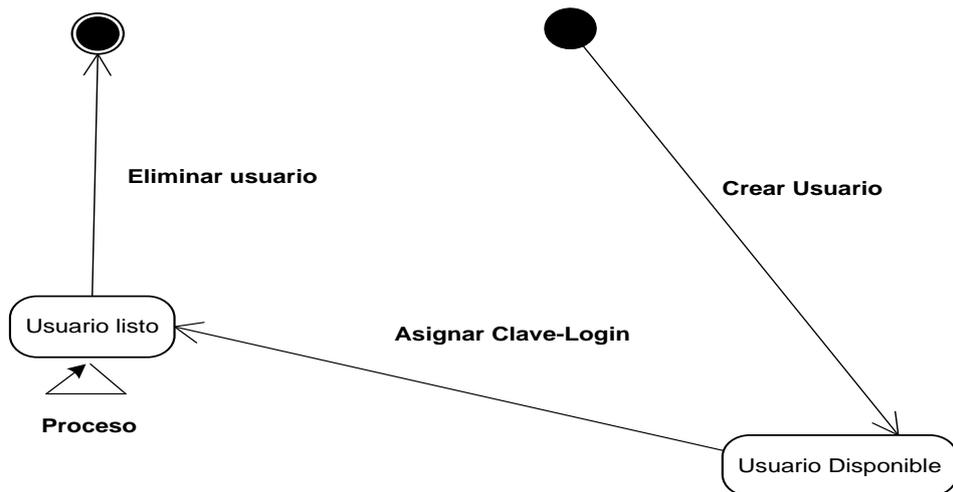


Figura 14 (Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Crear Rol)

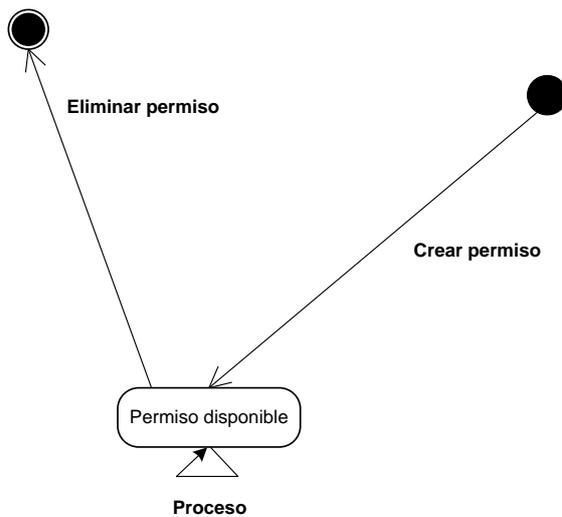
4.1.8. Diagramas de Estado



Proceso= Consultar, actualizar, modificar

Cuando el usuario se crea, se visualiza como el usuario disponible. Hasta que le asigna clave-login y se visualiza como el usuario listo. Cuando un usuario se elimina, destruye el objeto

Figura 15 (Diagrama de Estado para el Objeto Usuario)



Proceso=asignar, modificar, actualizar

Cuando el permiso se crea, se visualiza como permiso disponible. Cuando un permiso se elimina, destruye el objeto

Figura 16 (Diagrama de Estado para el Objeto Permiso)

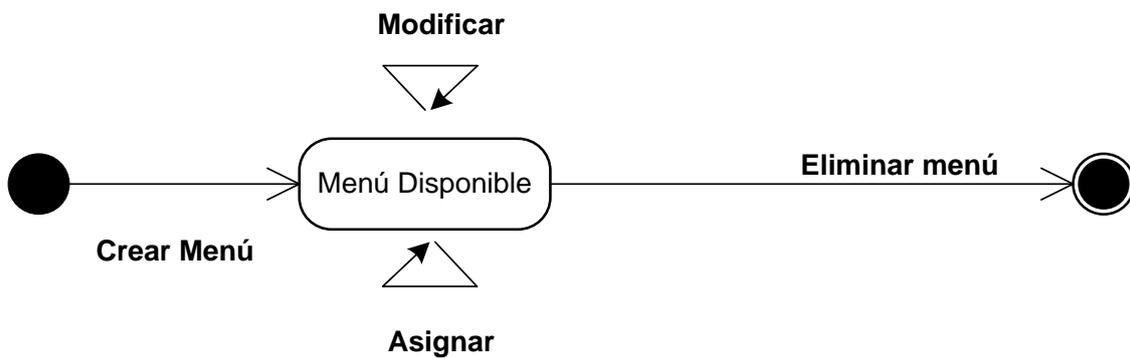


Figura 17 (Diagrama de Estado para el Objeto Menú)

Proceso: seleccionar opciones

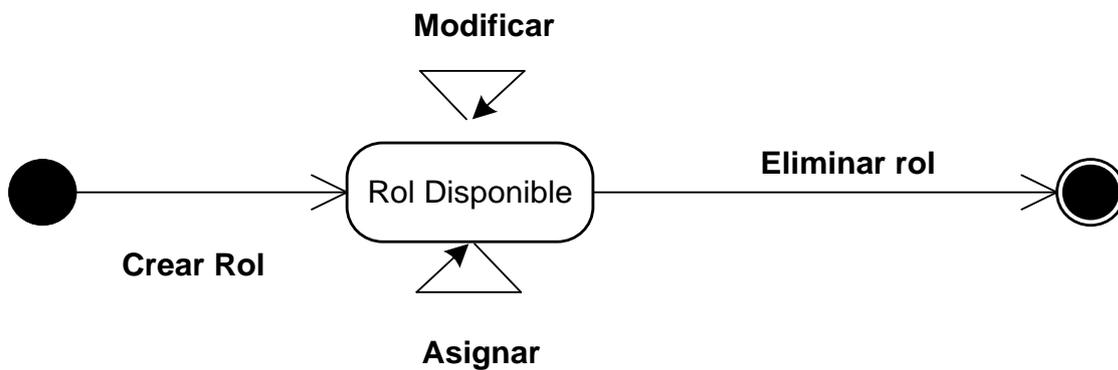


Figura 18 (Diagrama de Estado para el Objeto Rol)

4.1.9. Diagramas de actividad

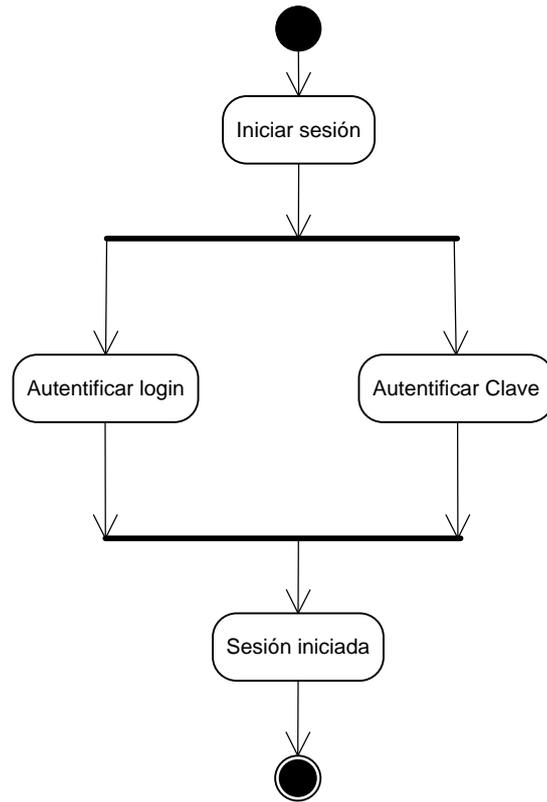


Figura 19 (Diagrama de Actividad Iniciar Sesión)

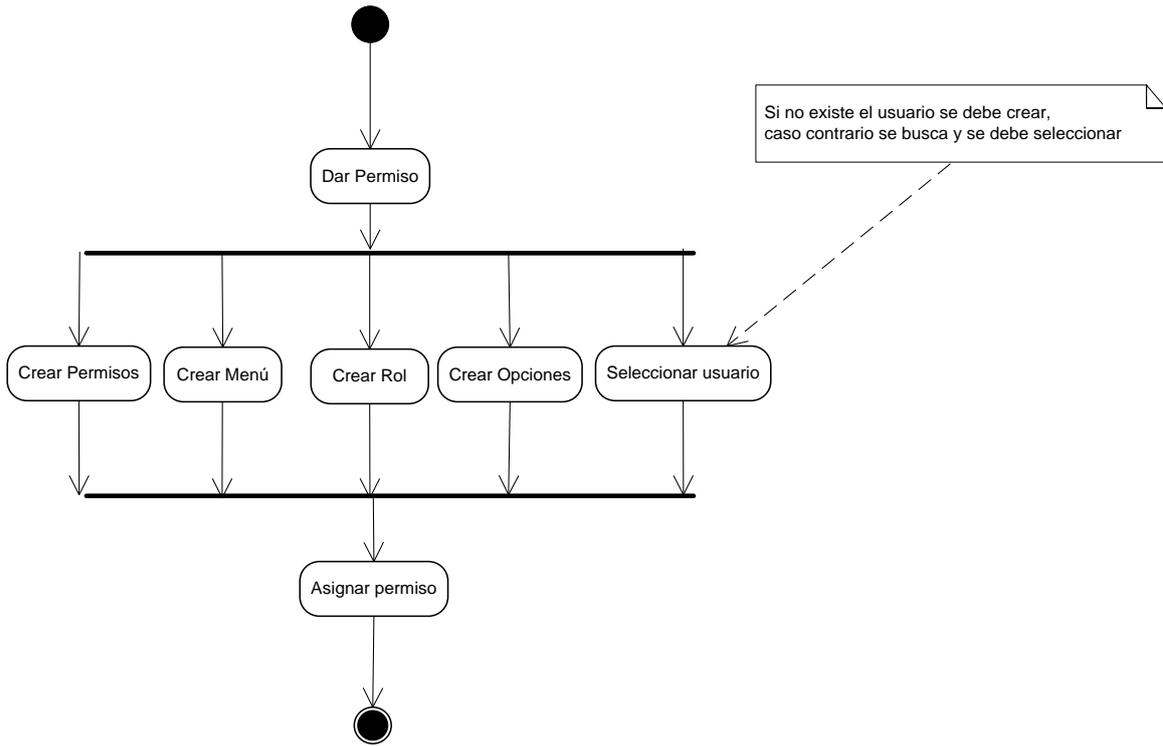


Figura 20 (Diagrama de Actividad asignar permisos)

4.2. Modulo Administrar

4.2.1. Captura de requisitos para los casos de uso.

Se han determinado los siguientes actores:

- **Ganadero**
- **Veterinario**

4.2.2 Caso de Uso

- **Ingresar Animales:** El ganadero ingresa nuevos ganados a la ganadería.
- **Ingresar estancias o tambo:** El ganadero ingresa nuevas estancias disponibles.
- **Registrar Monta natural.-** El ganadero registra todas las montas naturales que se realiza el ganado.
- **Registrar castraciones:** El ganadero registra castraciones del ganado.
- **Realizar traslado.-** El ganadero registra la ubicación del los animales en la ganadería.
- **Registrar la baja:** El ganadero registra la baja por muerte, accidente, enfermedad, etc. de uno o varios animales.
- **Generar reporte:** El ganadero podrá generar reportes varios y clasificados de los ganados.
- **Registrar Gestación.-**El ganadero registra todas las gestaciones que tienen el animal durante su vida.
- **Registrar nacimiento o partos:** El ganadero realiza el registro de nacimiento o parición de ganado.
- **Registrar celos.-**El ganadero lleva un registro de todos los celos que tiene el ganado durante su vida.

- **Registrar Inseminación.-** El ganadero lleva un registro de todas las inseminaciones que se aplica a cada uno de los animales.
- Registrar
- **Realizar Historial clínico.-** El ganadero realizara el historial clínico del ganado.
- **Registrar genealogía.-** El ganadero realiza el registro de genealogía de uno o varios animales.
- **Administrar las características del ganado:** El ganadero podrá administrar las características del ganado así como genética, pelaje, etc.
- **Registrar secado.-** El administrador registra los potreros que están disponibles para la ganadería.
- **Registrar condición física.-** El administrador registra la condición física del animal

4.2.3. Diagrama de Caso de Uso Modulo Administrar

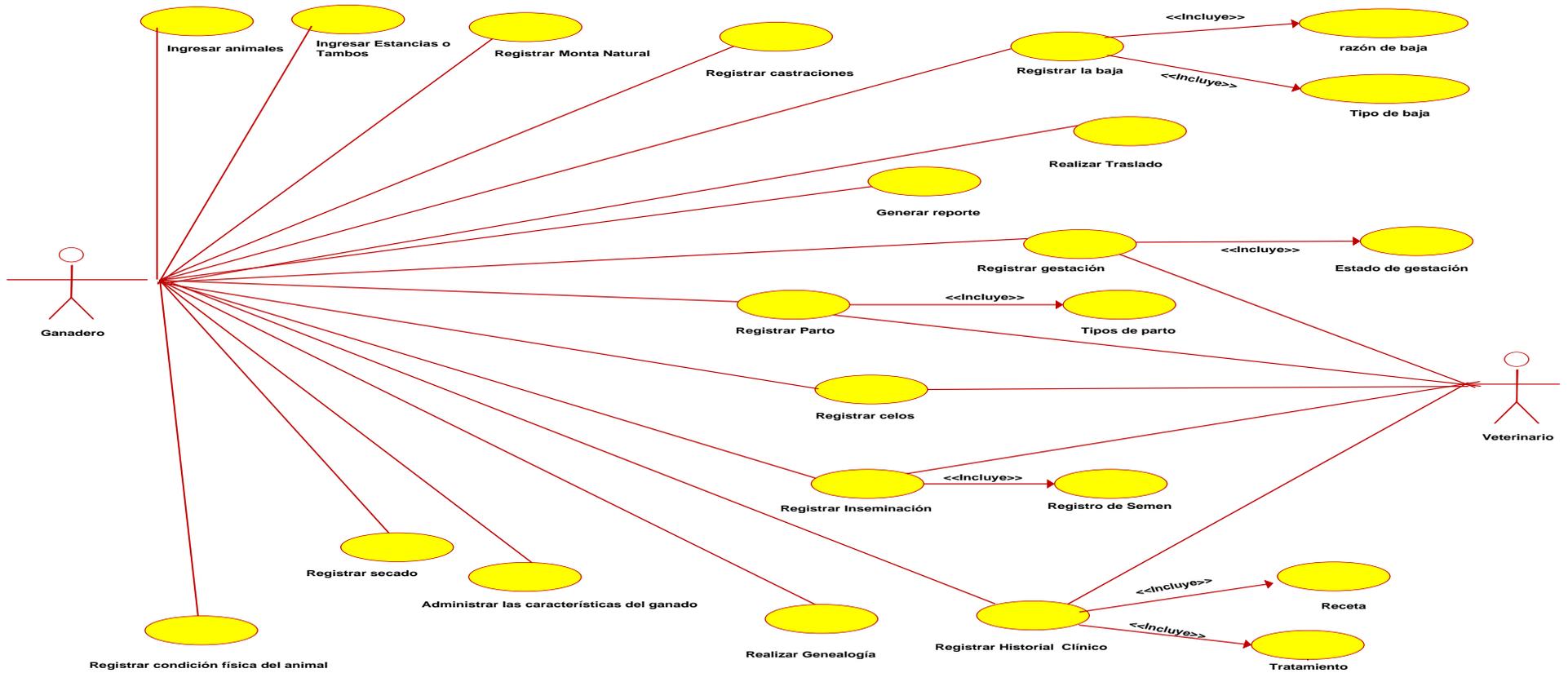


Figura 21 (Modulo Administrar-Diagrama de Caso de Uso)

4.2.4. Documentación de los casos de Uso

Diagrama	Sistema Informático para la Ganadería	
Modulo	Administrar	
Caso de Uso	Ingresar Animales	
Objetivo	Ingresar Animales en el sistema	
Precondiciones	El ganadero debe tener el número de identificación del animal	
Post Condiciones	Se dispondrá de todos los datos de los animales que ingresan en el sistema.	
Actor Principal	Ganadero : Desea registrarse los animales	
Descripción	Pasos	Acción
	1.	El ganadero hace click en la opción Ingresar nuevo ganado o animal.
	2.	El sistema presenta la ventana de “Registrar Ganado”
	3.	El ganadero Ingresa los siguientes datos del ganado: <ul style="list-style-type: none"> • Código • Nombre • Fecha de Nacimiento • Raza • Pelaje • Sexo • Ubicación
	4.	El ganadero hace click en guardar
	5.	El sistema se conecta a la Base de Datos y guarda los datos.

	6.	El sistema presenta un mensaje “Se guardo Correctamente los datos”
	7.	El ganadero sierra la ventana y termina el caso de uso.
Extensiones	Pasos	
	4.	El ganadero puede cancelar el proceso de guardado y se termina el Caso de Uso.
Frecuencia	Se debe hacer cada vez que el ganadero desee ingresar ganados en el sistema.	

Tabla 16 (Documentación de los casos de Uso-Ingresar Animales)

Diagrama	Sistema Informático para la Ganadería	
Modulo	Administrar	
Caso de Uso	Ingresar Estancias o Tambo	
Objetivo	Ingresar estancias en el sistema	
Precondiciones	Las estancias deben tener un único nombre y debe pertenecer a la entidad o productor de la ganadería [Tambo].	
Post Condiciones	Se dispondrá de todos los datos de las estancias que ingresan en el sistema.	
Actor Principal	Ganadero: Desea Ingresar las estancias o tambos en el sistema.	
Descripción	Pasos	Acción
	1.	El ganadero hace click en la opción Ingresar estancia o tambo
	2.	El sistema presenta la ventana de “Ingresar Estancias o Tambos”

	3.	El ganadero Ingresa los datos de la Estancia, los datos a ingresar son: <ul style="list-style-type: none"> • Código. • Nombre. • Dirección. • Localidad. • Total de hectáreas. • Hectáreas destinadas para el ganado.
	4.	El sistema crea una nueva estancia y El ganadero hace click en guardar
	5.	El sistema se conecta a la Base de Datos y guarda los datos.
	6.	El sistema presenta un mensaje “Se guardo Correctamente los datos”
	7.	El ganadero sierra la ventana y termina el caso de uso.
Extensiones	Pasos	
	4.	El ganadero puede cancelar el proceso de guardado y se termina el Caso de Uso.
Frecuencia	Se debe hacer cada vez que el ganadero desee ingresar estancias en el sistema.	

Tabla 17 (Documentación de los Casos de Uso- Ingresar Estancia)

Diagrama	Sistema informático para la ganadería
-----------------	--

Modulo	Administrar	
Caso de Uso	Registrar monta natural	
Objetivo	Permitir registrar monta natural de las hembras	
Precondiciones	El ganado debe estar registrado en el sistema	
Post Condiciones	El sistema dispondrá de todas las montas naturales por fechas de cada una de las hembras.	
Actor Principal	Ganadero: quiere poder realizar el registro de las montas naturales de los animales.	
Descripción	Pasos	Acción
	1.	El ganadero activa la opción o evento registrar monta natural de los animales.
	2.	El sistema muestra la ventana para registrar monta natural.
	3.	El ganadero busca en el sistema el o los ganados que será asignado para la monta natural.
	4.	El sistema muestra el resultado de la búsqueda
	5.	El ganadero escoge el ganado por su código
	6.	El ganadero escoge la fecha, el toro, la persona que lleva el proceso, e ingresa un comentario para esa monta natural.
	7.	El ganadero hace clic en OK para guardar y finalizar el ingreso de datos
8.	El sistema muestra un mensaje de que la operación fue realizada con éxito.	

Extensiones	Pasos	
	2	El ganadero puede cancelar el proceso de registro de monta natural y el caso de uso se termina.
Frecuencia	Cada vez que el ganadero desee registrar monta natural.	

Tabla 18 (Documentación de los Casos de Uso-Registrar Monta Natural)

Diagrama	Sistema informático para la ganadería	
Modulo	Administrar	
Caso de Uso	Registrar Castraciones	
Objetivo	Permitir realizar castraciones a los ganado	
Precondiciones	El ganado debe estar registrado en el sistema antes de registrar las castraciones.	
Post Condiciones	El sistema dispondrá de los datos de las castraciones de cada ganado.	
Actor Principal	Ganadero: quiere poder realizar el registro de las castraciones.	
Descripción	Pasos	Acción
	1.	El ganadero activa la opción de realizar las castraciones.
	2.	El sistema muestra la ventana con las diferentes opciones para realizar el registro de las castraciones.
	3.	El ganadero busca en el sistema el ganado que va ser castrado.
	4.	El sistema muestra el resultado de la búsqueda
5.	El ganadero registra la castración ingresando el código	

		del ganado.
	6.	El ganadero hace clic en OK para guardar y finalizar el registro de castración de ganado.
	7.	El sistema procesa los datos
	8.	El sistema muestra un mensaje de que la operación fue realizada con éxito.
Extensiones	Pasos	
	3	El ganadero puede cancelar la operación de la castración y se termina el caso de uso.
Frecuencia	Cada vez que el ganadero desee realizar la castración del ganado.	

Tabla 19(Documentación de los Casos de Uso-Registrar Castraciones)

Diagrama	Sistema informático para la ganadería	
Modulo	Administrar	
Caso de Uso	Realizar traslado	
Objetivo	Permitir realizar el traslado de los animales	
Precondiciones	El ganado debe estar registrado en el sistema	
Post Condiciones	El sistema registra los que se trasladan.	
Actor Principal	Ganadero: quiere poder realizar el traslado de los ganados entre estancias o tambos.	
Descripción	Pasos	Acción
	1.	El ganadero activa la opción realizar traslados de los ganados.
	2.	El sistema muestra la ventana con las diferentes

		opciones para realizar el traslado.
	3.	El ganadero busca en el sistema el ganado que será trasladado
	4.	El sistema muestra el resultado de la búsqueda
	5.	El ganadero selecciona la estancia origen (tambo). El ganadero selecciona la estancia destino (tambo).
	6.	El ganadero hace clic en OK para guardar y finalizar el traslado.
	7.	El sistema procesa los datos
	8.	El sistema muestra un mensaje de que la operación fue realizada con éxito.
Extensiones	Pasos	
	3	El sistema puede no encontrar el ganado
		3.a El ganadero puede realizar otras búsquedas para realizar el traslado de los ganados. 3.b. si no se encuentra ningún ganado para trasladar termina el caso de uso.
Frecuencia		Cada vez que el ganadero desee realizar el traslado de los ganados.

Tabla 20 (Documentación de los Casos de Uso-Realizar Traslado)

Diagrama	Sistema informático para la ganadería
Modulo	Administrar

Caso de Uso	Registrar la baja	
Objetivo	Permitir registrar las bajas de los animales, dependiendo de las razones y tipo de baja.	
Precondiciones	El ganado debe existir en la ganadería y debe estar registrado en el sistema.	
Post Condiciones	El sistema dispondrá de los datos de las diferentes bajas que se realiza a cada uno de los animales.	
Actor Principal	Ganadero: Quiere poder registrar las bajas de cada uno de los animales.	
Descripción	Pasos	Acción
	1.	El ganadero activa la opción de realizar baja.
	2.	El sistema muestra la ventana con las diferentes opciones para realizar la baja.
	3.	El ganadero busca en el sistema el ganado o los ganados que se van a dar de baja.
	4.	El sistema muestra el resultado de la búsqueda.
	5.	El ganadero escoge el tipo y la razón de baja. El tipo de baja será por: <ul style="list-style-type: none"> • Matadero • Exportar • Perdido • Muerte en tambo o estancia. • otros

		<p>La razón de baja tendrá las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por Accidente • Por baja producción • Por enfermedad • Por problemas de parto • otros <p>Además puede ingresar comentario a la baja de cada uno de los animales.</p>
	6.	El ganadero hace clic en OK para guardar y finalizar la baja de los animales.
	7.	El sistema procesa los datos y guarda
	8.	El sistema muestra un mensaje de que la operación fue realizada con éxito.
Extensiones	Pasos	
	6	El ganadero puede cancelar la operación de la baja y se termina el caso de uso.
Frecuencia		Cada vez que el ganadero desee realizar la baja del o de los animales.

Tabla 21 (Documentación de los Casos de Uso-Registrar la baja)

Diagrama	Sistema informático para la ganadería
Modulo	Administrar
Caso de Uso	Generar Reporte
Objetivo	Permitir generar reporte de los diferentes movimientos que realiza en una estancia o tambo.

Precondiciones	El sistema debe estar con todos los datos del ganado, de la estancia, del tratamiento clínico ,etc.	
Post Condiciones	El sistema tendrá las diferentes opciones para realizar los reportes.	
Actor Principal	Ganadero: quiere poder realizar las consultas de los movimientos que producen en una ganadería.	
Descripción	Pasos	Acción
	1.	El ganadero activa la opción generar reportes.
	2.	El sistema muestra la ventana con las diferentes opciones para realizar la consulta.
	3.	El ganadero busca los reportes que necesita generar y la ejecuta.
	4.	El sistema muestra el resultado de la generación de reportes.
	5.	El ganadero Toma decisiones de acuerdo a los reportes.
	6.	El ganadero hace clic en OK o en salir para finalizar la consulta.
Extensiones	Pasos	
	3	El ganadero puede terminar el caso de uso sin generar ninguna consulta.
Frecuencia	Cada vez que el ganadero quiere realizar reportes.	

Tabla 22 (Documentación de los Casos de Uso-Generar Reporte)

Diagrama	Sistema informático para la ganadería	
Modulo	Administrar	
Caso de Uso	Registrar gestación o preñez	
Objetivo	Permitir registrar un diagnostico de gestaciones de cada uno de los animales	
Precondiciones	El ganado debe estar registrado en el sistema	
Post Condiciones	El sistema tendrá registrado y disponible las diferentes gestaciones de cada uno de los animales.	
Actor Principal y actores secundarios	Ganadero: quiere poder registrar las gestaciones de los animales. Veterinario: Quiere poder registrar en el sistema las gestaciones diagnosticadas.	
Descripción	Pasos	Acción
	1.	El ganadero activa la opción registrar diagnostico de gestación.
	2.	El sistema muestra la ventana con las diferentes opciones registrar el diagnostico de gestación.
	3.	El ganadero o el veterinario busca en el sistema el o los ganados que están hechas el diagnostico de gestación y así poder registrarlo.
	4.	El sistema muestra el resultado de la búsqueda y se selecciona a uno varios ganados.
	5.	El ganadero selecciona la fecha, el test, la persona que realizo el diagnostico, y también puede dejar un

		comentario sobre ese diagnostico.
	6.	El ganadero hace clic en OK guardar para finalizar.
Extensiones	Pasos	
	6	El ganadero puede terminar el caso de uso sin guardar los resultados del diagnostico de gestación.
Frecuencia	Cada vez que el ganadero quiere registrar el diagnostico de gestación.	

Tabla 23 (Documentación de los Casos de Uso-Registrar Gestación)

Diagrama	Sistema informático para la ganadería	
Modulo	Administrar	
Caso de Uso	Registrar Parto o Nacimiento	
Objetivo	Permitir registrar nacimiento de los animales	
Precondiciones	El ganado debe tener una madre	
Post Condiciones	El sistema tendrá disponible la fecha de parto y la cría de la hembra del ganado.	
Actor Principal y actores secundarios	<p>Ganadero: quiere poder realizar el registro de nacimiento del ganado.</p> <p>Veterinario: Quiere poder registrar las diferentes observaciones de cada uno de los partos.</p>	
Descripción	Pasos	Acción
	1.	El ganadero o el veterinario activan la opción de registrar nacimiento de ganado.
	2.	El sistema muestra la ventana con las diferentes

		opciones para realizar el registro de nacimiento del ganado.
	3.	<p>El ganadero busca en el sistema el ganado que está en el estado de parto y el sistema muestra la información del ganado y se obtienen el código de aquel ganado, luego se debe especificar el tipo de parto, estos pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hembra viva • Hembra muerta • Macho vivo • Macho muerto • Vivo indeterminado • Muerto Indeterminado
	4.	El ganadero o el técnico registra el código del ternero
	5.	<p>El ganadero registra el peso, problemas al parto que pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abortamiento • Retención de la placenta • Otros. <p>Además se puede registrar comentario de cada uno de los partos</p>
	6.	El ganadero hace clic en OK para guardar y finalizar la el registro de los partos
	7.	El sistema procesa los datos
	8.	El sistema muestra un mensaje de que la operación fue

		realizada con éxito.
Extensiones	Pasos	
	A)	El sistema utiliza los datos de la hembra para realizar el registro de la cría, así como su genética, pelaje, etc.. El registro de parto siempre tendrá su tipo de parto y se debe especificar con detalle los diferentes sucesos que se tiene durante el parto.
	3	3.a El ganadero para registrar simplemente selecciona el animal hembra y escoge parto, especifica el código la cría y listo. 3.b el ganadero cancela el registro del ganado recién nacido y termina el caso de uso.
Frecuencia	Cada vez que el ganadero quiere registrar parto(s).	

Tabla 24 (Documentación de los Casos de Uso-Registrar Parto)

Diagrama	Sistema informático para la ganadería
Modulo	Administrar
Caso de Uso	Registrar celos
Objetivo	Permitir registrar celos de los animales
Precondiciones	El ganado debe pertenecer a la estancia y debe estar registrado en el sistema.
Post Condiciones	El sistema tendrá disponible los datos de cada celo(s) de los ganados.
Actor Principal y actores secundarios	Ganadero: quiere poder realizar el registro de celo(s) de los ganados. Veterinario: Quiere poder registrar las diferentes observaciones de

	celo de cada uno de los ganados.	
Descripción	Pasos	Acción
	1.	El ganadero o el veterinario activan la opción de registrar celos.
	2.	El sistema muestra la ventana con las diferentes opciones para realizar el registro de celos de los animales.
	3.	El ganadero busca en el sistema la hembra que esta con celo para así registrar todas las observaciones.
	4.	El sistema muestra el resultado de la búsqueda
	5.	El ganadero registra las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> • Observación de celo • Técnico o ganadero que realiza la observación • Comentario
	6.	El ganadero hace clic en OK para guardar y finalizar la el registro de celo.
	7.	El sistema procesa los datos
	8.	El sistema muestra un mensaje de que la operación fue realizada con éxito.
Extensiones	Pasos	
	6	3.a El ganadero o veterinario puede cancelar la operación de guardar y el caso de uso se termina.
Frecuencia	Cada vez que el ganadero quiere registrar celos.	

Tabla 25(Documentación de los Casos de Uso-Registrar celos)

Diagrama	Sistema informático para la ganadería	
Modulo	Administrar	
Caso de Uso	Registrar Inseminación	
Objetivo	Permitir registrar Inseminación de o de los animales	
Precondiciones	El ganado debe pertenecer a la estancia o tambo y debe estar registrado en el sistema.	
Post Condiciones	El sistema tendrá disponible los datos de cada Inseminación de los ganados.	
Actor Principal y actores secundarios	<p>Ganadero: quiere poder realizar el registro de inseminación del ganado.</p> <p>Veterinario: Quiere poder registrar las diferentes observaciones de Inseminación de cada uno de los ganados.</p>	
Descripción	Pasos	Acción
	1.	El ganadero o el veterinario activan la opción de registrar Inseminación.
	2.	El sistema muestra la ventana con las diferentes opciones para realizar el registro de Inseminación de los animales.
	3.	El ganadero busca en el sistema la hembra para realizar la Inseminación.
	4.	El sistema muestra el resultado de la búsqueda
	5.	El ganadero o veterinario registra las diferentes observaciones de inseminación de cada uno de los

		animales. Además se debe seleccionar el tipo de semen, la dosis e ingresar un comentario para cada proceso de registro de Inseminación.
	6.	El ganadero hace clic en OK para guardar y finalizar la el registro de Inseminación.
	7.	El sistema procesa los datos
	8.	El sistema muestra un mensaje de que la operación fue realizada con éxito.
Extensiones	Pasos	
	6	El ganadero o veterinario puede cancelar la operación de guardar y el caso de uso se termina.
Frecuencia	Cada vez que el ganadero quiere registrar la Inseminación.	

Tabla 26 (Documentación de los Casos de Uso-Registrar Inseminación)

Diagrama	Sistema informático para la ganadería	
Modulo	Administrar	
Caso de Uso	Realizar el historial Clínico	
Objetivo	Permitir realizar el historial Sanitario de cada animal	
Precondiciones	El ganado debe estar registrado en el sistema	
Post Condiciones	El sistema dispondrá del historial sanitario de cada ganado.	
Actor Principal y Actores Secundarios	Ganadero: quiere poder realizar el historial sanitario de cada ganado. Veterinario: Quiere que los datos del tratamiento sean registrados.	
Descripción	Pasos	Acción

	1.	El ganadero o el veterinario activa la opción realizar el historial sanitario.
	2.	El sistema muestra la ventana del historial sanitario
	3.	El ganadero busca en el sistema el ganado que será asignado el historial sanitario.
	4.	El sistema muestra el resultado de la búsqueda
	5.	<p>El ganadero ingresa los datos del tratamiento, esos datos pueden ser :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción del tratamiento • Dosis a emplear • Unidades a emplear • Días de tratamiento • Razón del tratamiento.- Este pueden ser: por diarrea, por inflamación, por pulmonía, etc. • Técnico o ganadero que intervienen en el tratamiento • Receta • Comentario • Otros.
	6.	El sistema procesa y se realiza el historial sanitario de cada ganado
	7.	El ganadero hace clic en OK para guardar y finalizar el ingreso de datos

	8.	El sistema muestra un mensaje de que la operación fue realizada con éxito.
Extensiones	Pasos	
	3	El sistema puede no encontrar el ganado
		3.a El ganadero puede realizar la búsqueda por nombre para realizar el historial sanitario del ganado. 3.b Si no se encuentra, el ganadero da por terminado la búsqueda y termina el caso de uso.
Frecuencia		Cada vez que el ganadero desee realizar el historial Sanitario.

Tabla 27 (Documentación de los Casos de Uso-Realizar el Historial Clínico)

Diagrama	Sistema informático para la ganadería	
Modulo	Administrar	
Caso de Uso	visualizar Genealogía	
Objetivo	Permitir Visualizar la genealogía de cada animal.	
Precondiciones	El ganado debe estar registrado en el sistema y debe tener padre y madre.	
Post Condiciones	El sistema dispondrá de los datos de la genealogía de cada animal.	
Actor Principal	Ganadero: quiere poder tener disponible la genealogía de cada animal.	
Descripción	Pasos	Acción
	1.	El ganadero activa la opción ver la genealogía
	2.	El ganadero ingresa el código del animal para ver la

		genealogía.
	3.	El sistema busca a los padres y los abuelos del ganado.
	4.	El sistema muestra el resultado de la búsqueda
	5.	El sistema Visualiza la genealogía del animal
Extensiones	Pasos	
	2	Ganadero puede cancelar la operación de ver la genealogía.
Frecuencia	Cada vez que el ganadero desee ver la genealogía.	

Tabla 28 (Documentación de los Casos de Uso-Visualizar Genealogía)

Diagrama	Sistema informático para la ganadería	
Modulo	Administrar	
Caso de Uso	Administrar las características del ganado.	
Objetivo	Permitir Administrar las características del ganado	
Precondiciones	El sistema debe proporcionar las opciones de administrar las características del ganado.	
Post Condiciones	El sistema registra las características del ganado tales como: sexo, raza, ect.	
Actor Principal	Ganadero: quiere poder registrar las características del ganado.	
Descripción	Pasos	Acción
	1.	El ganadero activa la opción administrar las características de ganado.
	2.	El sistema muestra la ventana con las diferentes opciones para administrar las características del ganado.

	3.	El ganadero ingresa las características del ganado. Las características del ganado son el sexo, raza, pela.
	4.	El sistema enlaza y guarda en la base de datos la información.
	5.	El ganadero hace clic en OK para finalizar el registro de las características de ganado.
Extensiones	Pasos	
	3	El ganadero puede terminar el caso de uso sin ingresar ninguna característica del ganado.
Frecuencia		Cada vez que el ganadero quiere administrar las características del ganado.

Tabla 29 (Documentación de los Casos de Uso-Administrar características del ganado)

Diagrama	Sistema informático para la ganadería	
Modulo	Administrar	
Caso de Uso	Registrar secado	
Objetivo	Permitir ingresar secado de cada ganado hembra	
Precondiciones	Los animales deben estar registrados y en producción.	
Post Condiciones	El sistema tendrá registrado todos los secados de los ganados.	
Actor Principal	Ganadero: quiere poder registrar el secado de una o varias hembras.	
Descripción	Pasos	Acción
	1.	El ganadero activa la opción o evento registrar secado.
	2.	El sistema muestra la ventana con las diferentes

		<p>opciones para registrar secado</p> <p>Las opciones que se requieren para registrar secado son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Causa de secado; pueden ser por: Alimentación mala, medicamento, etc. 2. Se puede registrar un comentario del secado.
	3.	El ganadero registra el secado del animal
	4.	El sistema enlaza y guarda en la base de datos la información.
	5.	El ganadero hace clic en OK para finalizar el registro del secado.
Extensiones	Pasos	
	3	El ganadero puede terminar el caso de uso sin registrar el secado.
Frecuencia	Cada vez que el ganadero quiere registrar secado.	

Tabla 30 (Documentación de los Casos de Uso-Registrar Secado)

Diagrama	Sistema informático para la ganadería
Modulo	Administrar
Caso de Uso	Registrar condición física del animal
Objetivo	Permitir ingresar y controlar la condición física del animal
Precondiciones	Los ganados deben existir en el sistema.
Post Condiciones	El sistema tendrá disponible las condiciones físicas de cada uno de los animales.
Actor Principal	Ganadero: quiere poder registrar las condiciones físicas de cada ganado.

Descripción	Pasos	Acción
	1.	El ganadero activa la opción registrar la condición física del ganado.
	2.	El sistema muestra la ventana con las diferentes opciones para registrar la condición física.
	3.	<p>El ganadero registra las condiciones físicas de cada uno de los ganados, esos datos pueden ser tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo: que puede ser A,B,C • Peso • Altura • Contorno • Observación
	4.	El sistema enlaza y guarda en la base de datos la información.
	5.	El ganadero hace clic en OK para finalizar el registro de condición física del animal.
Extensiones	Pasos	
	3	El ganadero puede terminar el caso de uso sin registrar la condición física.
Frecuencia	Cada vez que el ganadero quiere registrar la condición física.	

Tabla 31 (Documentación de los Casos de Uso-Registrar condición física del animal)

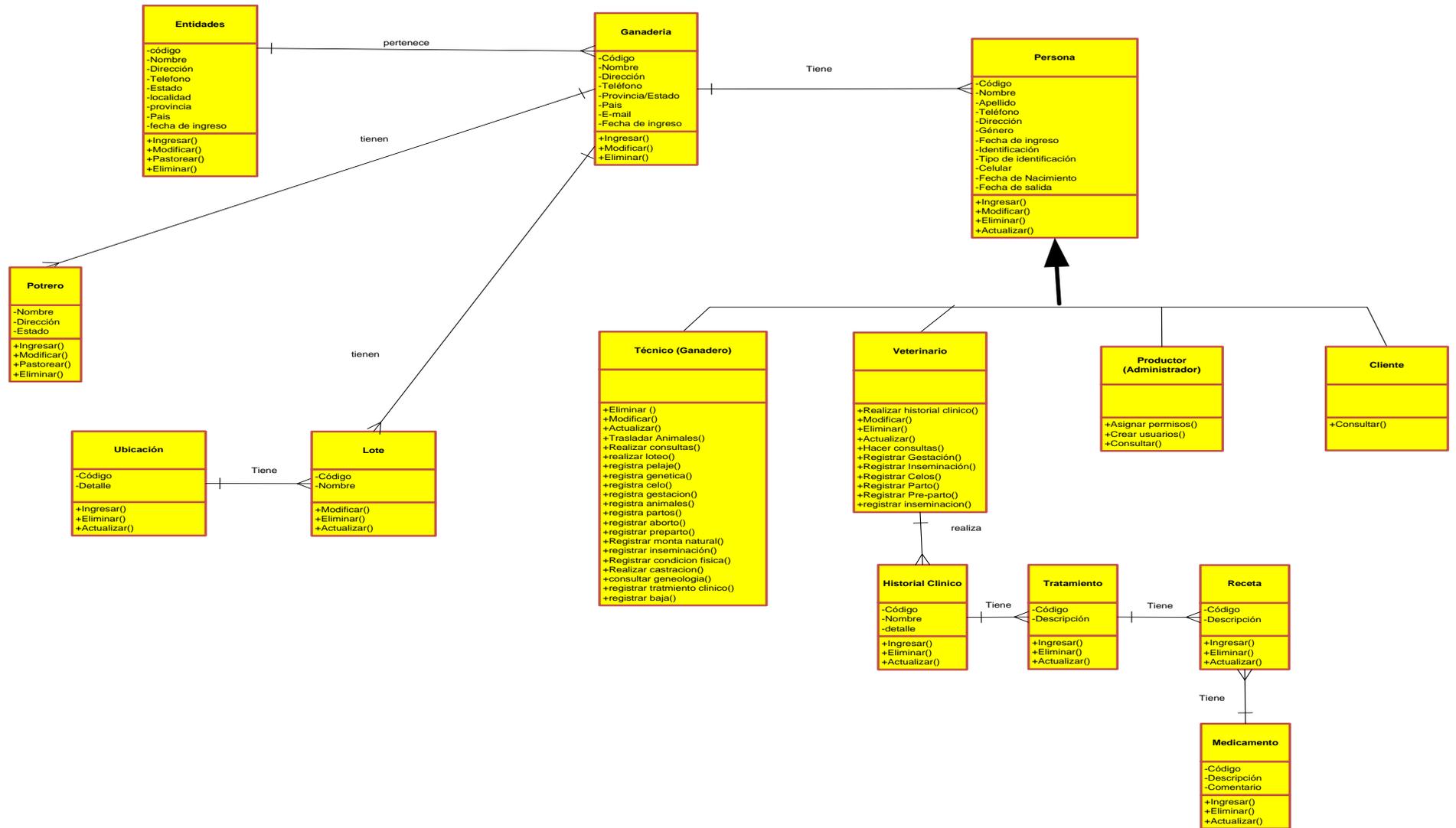


Figura 22 (Modulo Administrar - Diagrama de Clase (Ganadería-Persona))

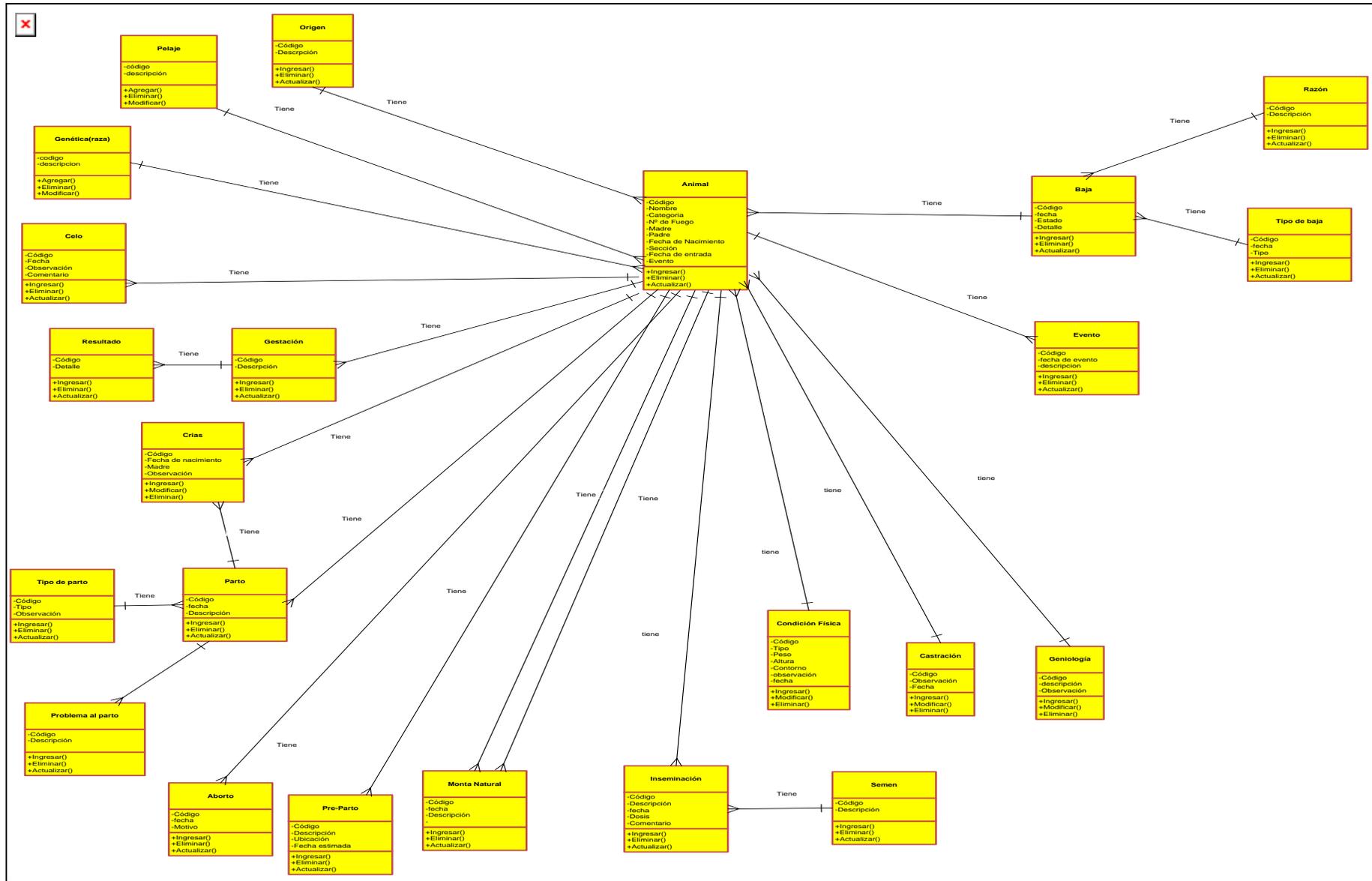


Figura 23 Diagrama de Clase Animal

4.2.6 Diagrama de Colaboración

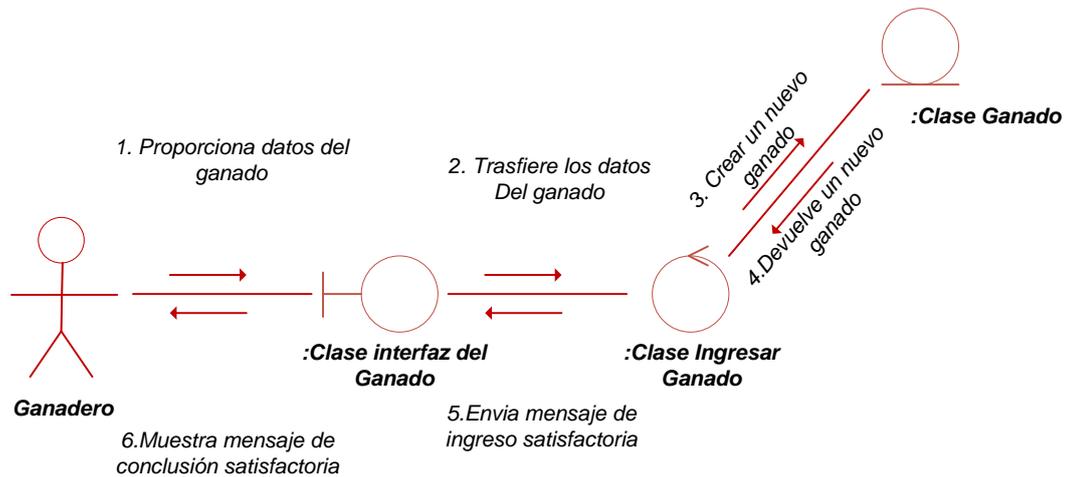
Modulo: Administrar

Figura 24 (Diagrama de Colaboración de Caso de Uso Ingresar Animales)

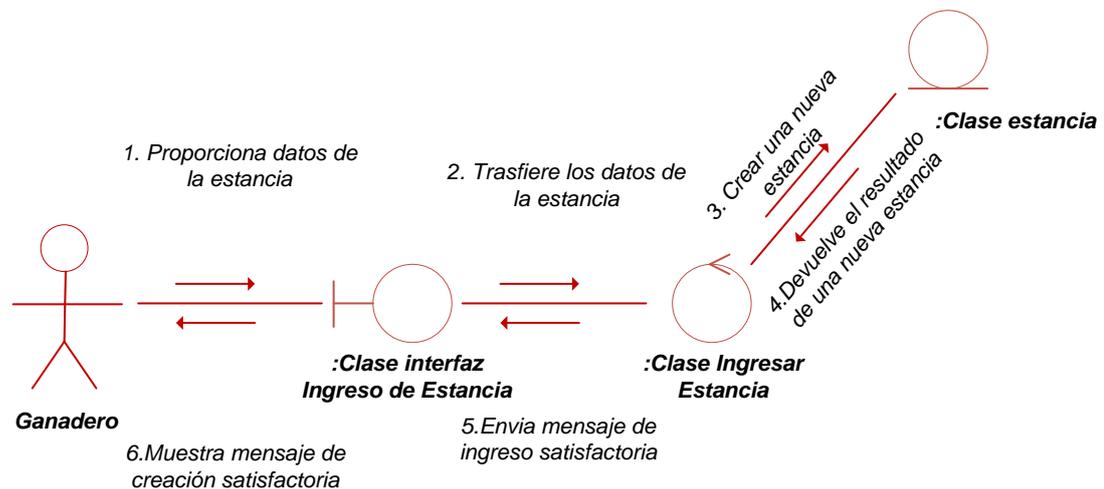
Modulo: Administrar

Figura 25 (Diagrama de Colaboración de Caso de Uso Ingresar Estancia)

Modulo: Administrar

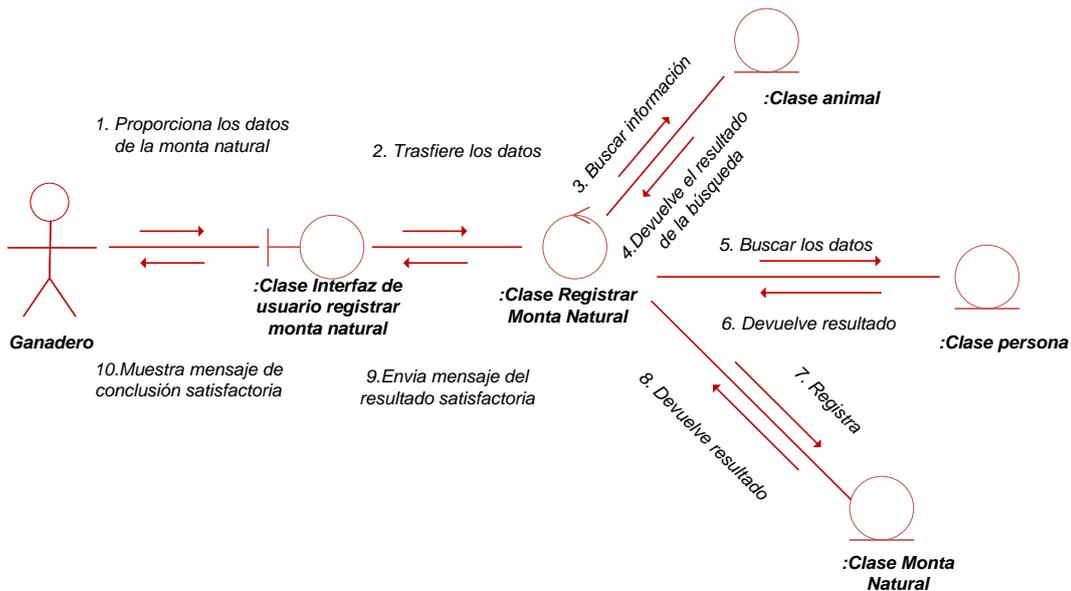


Figura 26 (Diagrama de Colaboración de Caso de Uso Registrar Monta Natural.)

Modulo: Administrar

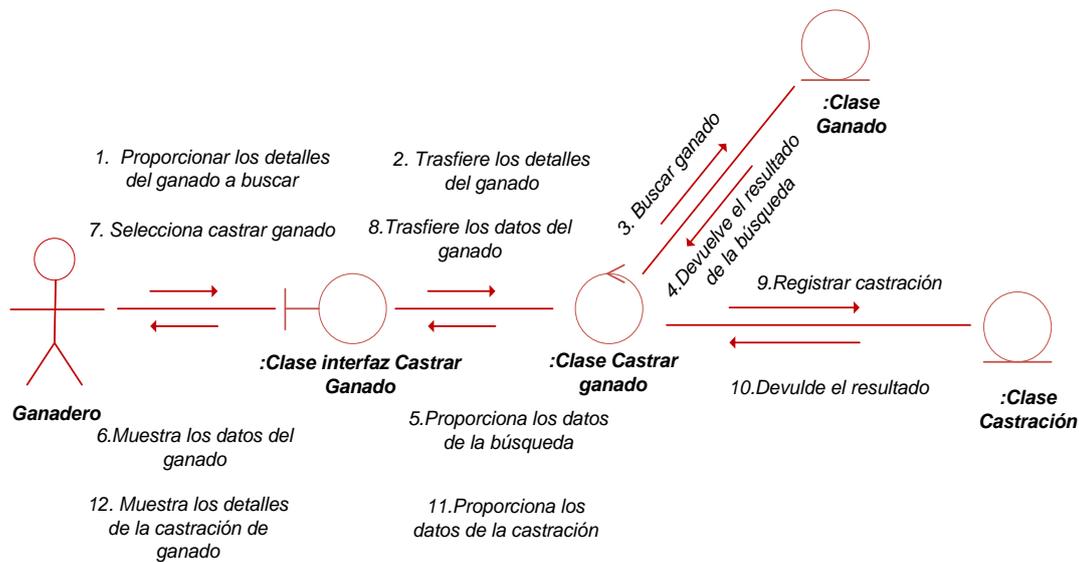
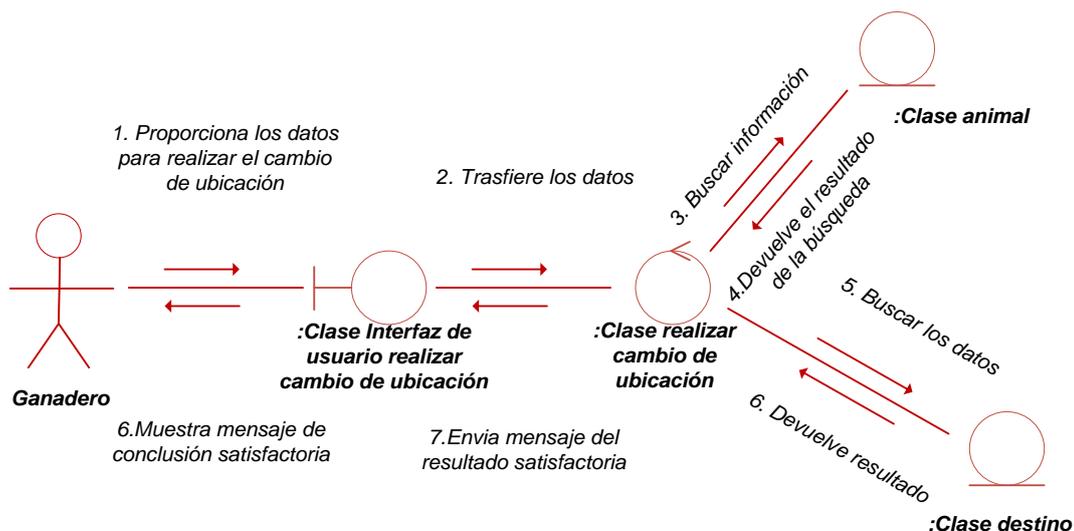


Figura 27 (Diagrama de Colaboración de Caso de Uso Registrar Castraciones.)

Modulo: Administrar



**Figura 28 (Diagrama de Colaboración de Caso de Uso Registrar ubicación de los animales.)
Modulo: Administrar**

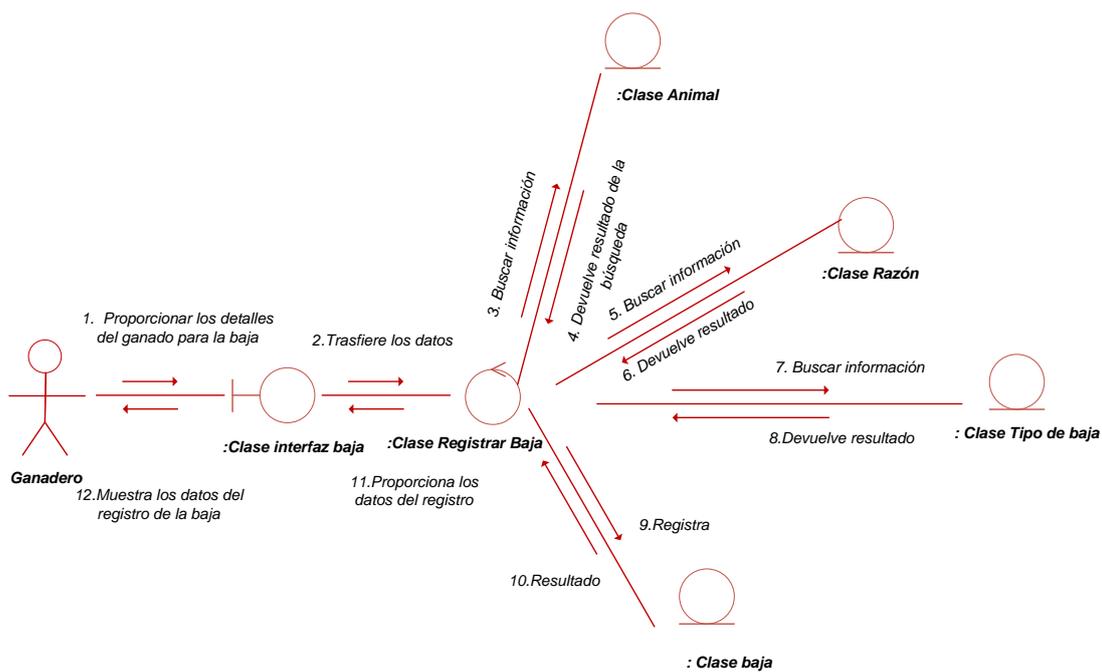


Figura 29 (Diagrama de Colaboración de Caso de Uso Registrar la Baja.)

Modulo: Administrar

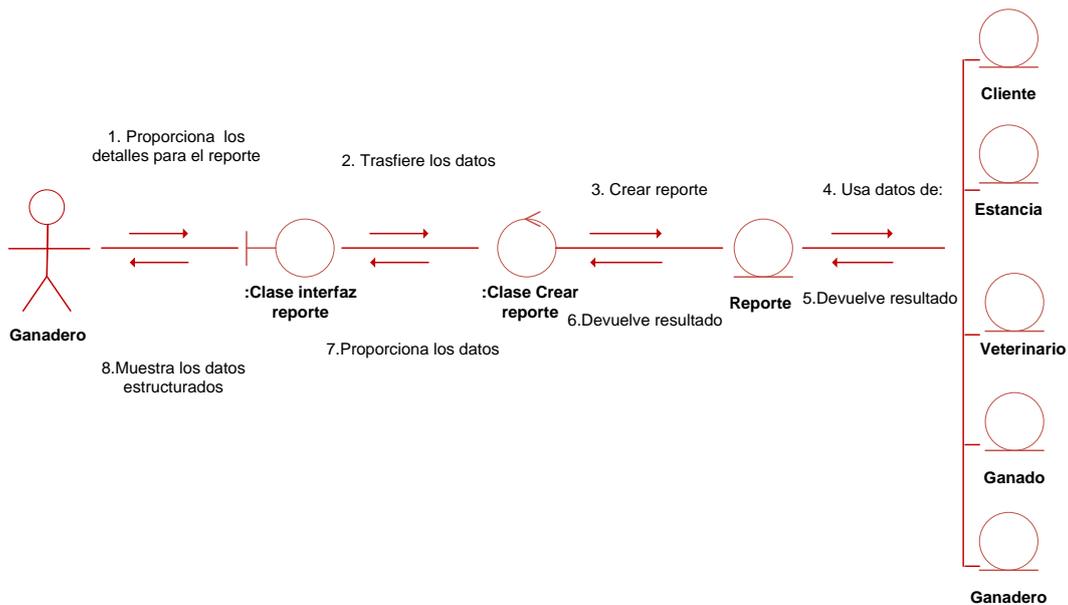


Figura 30 (Diagrama de Colaboración de Caso de Uso Generar Reporte.)
Modulo: Administrar

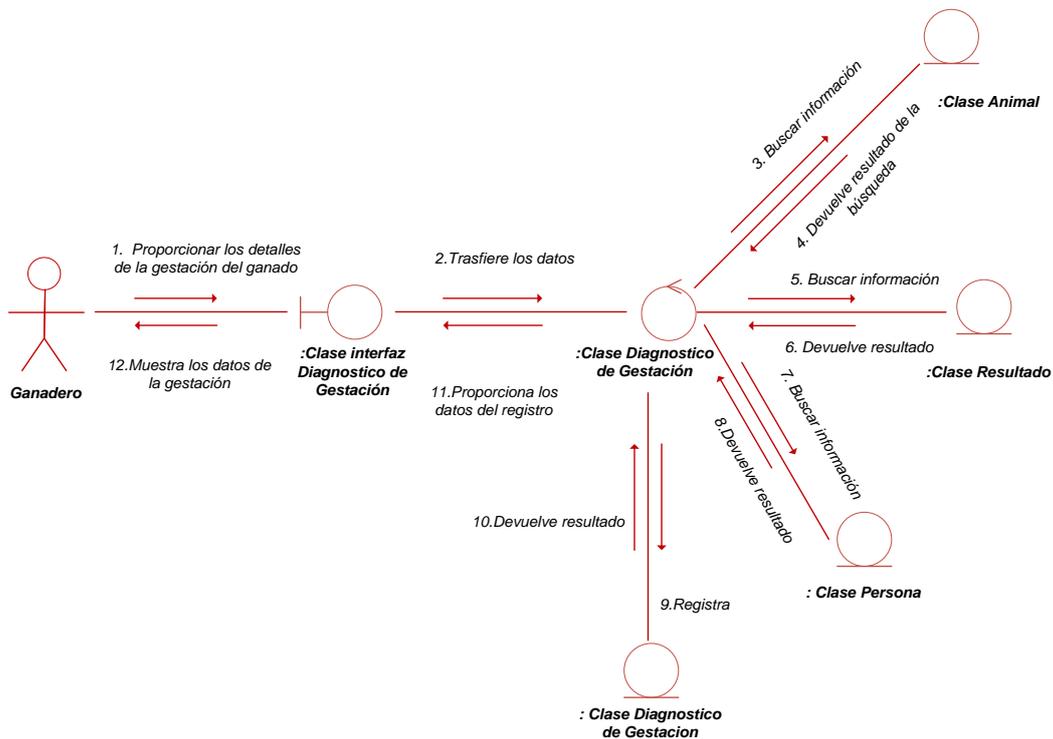


Figura 31 (Diagrama de Colaboración de Caso de Uso registrar Diagnostico de Gestación.)
Modulo: Administrar

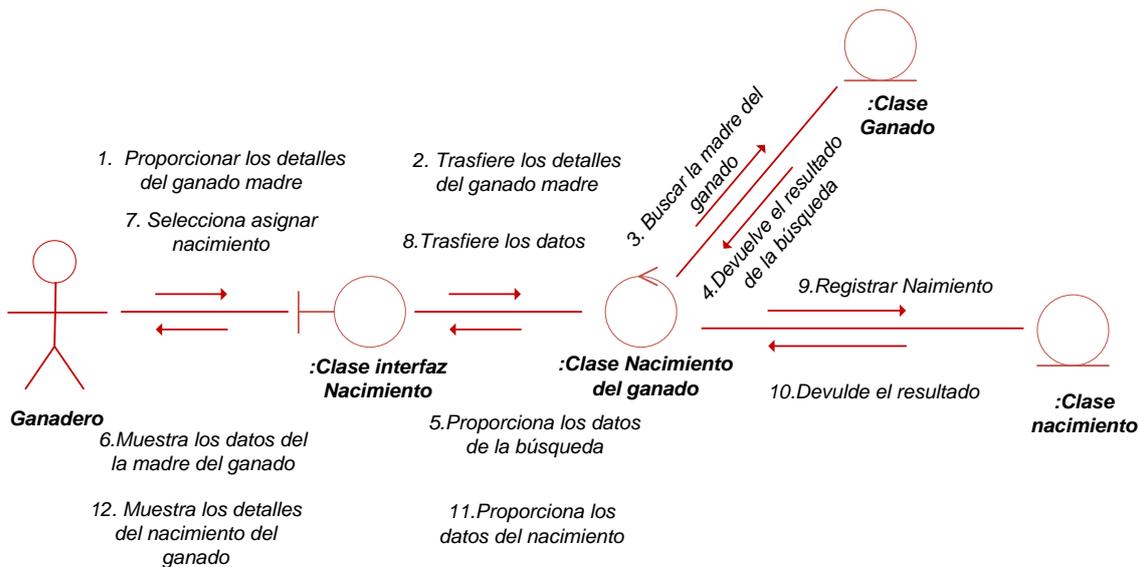


Figura 32 (Diagrama de Colaboración de Caso de Uso Registrar Parto)

Modulo: Administrar

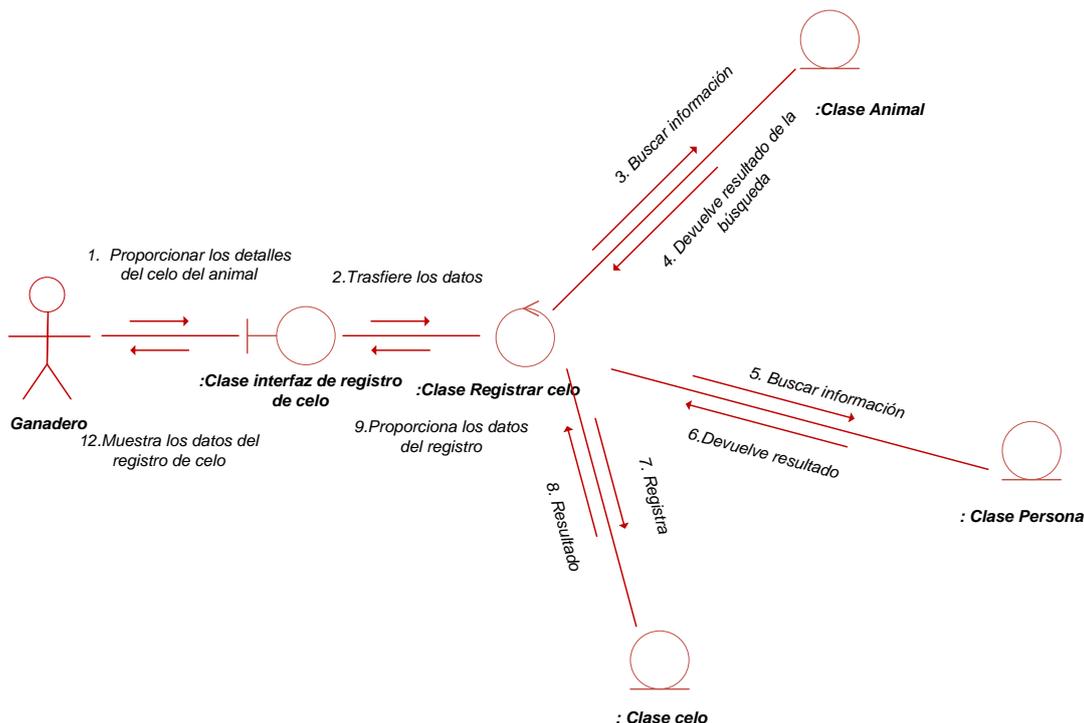


Figura 33 (Diagrama de Colaboración de Caso de Uso Registrar Celos)

Modulo: Administrar

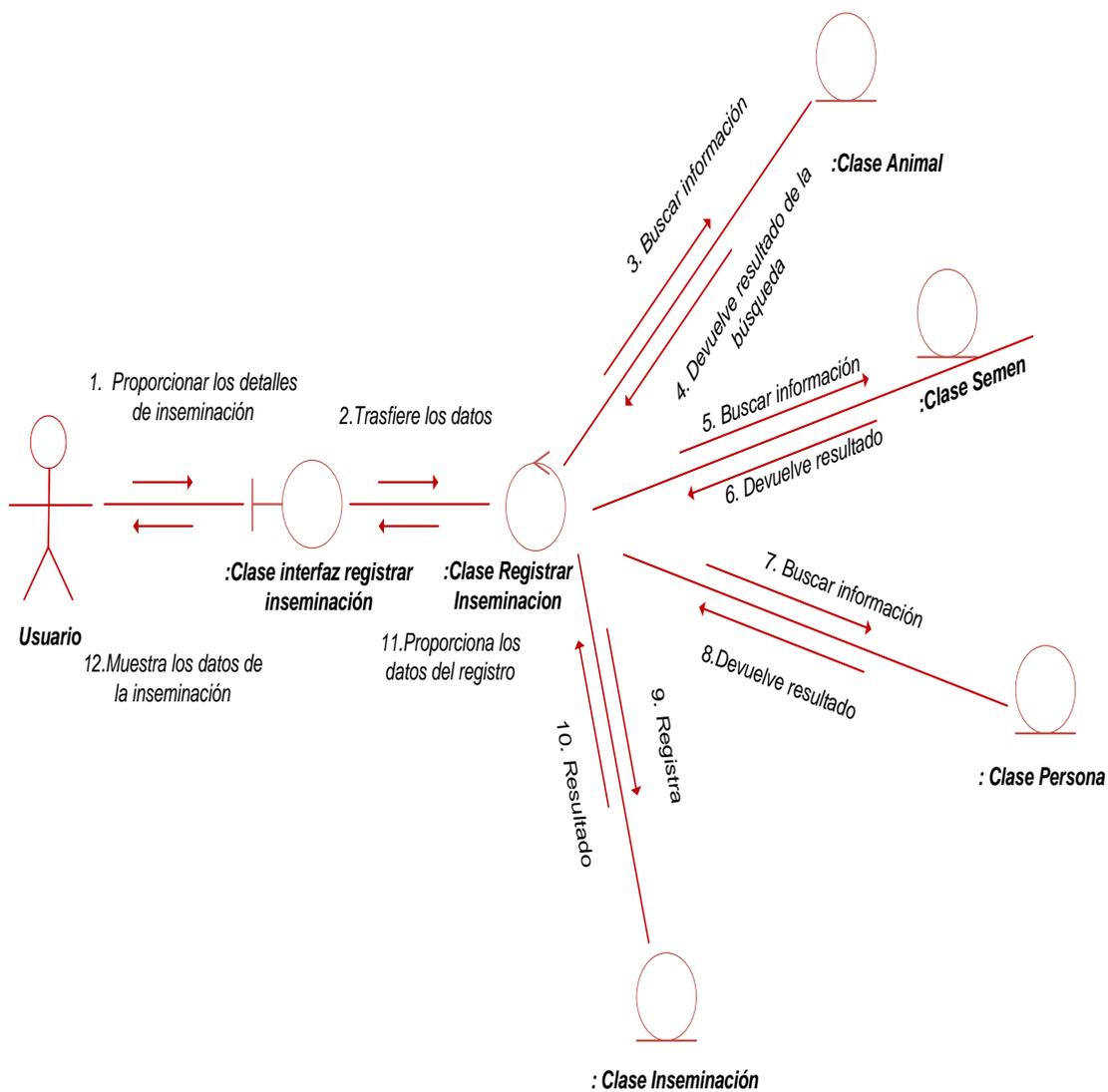


Figura 34 (Diagrama de Colaboración de Caso de Uso Registrar Inseminación)

Modulo: Administrar

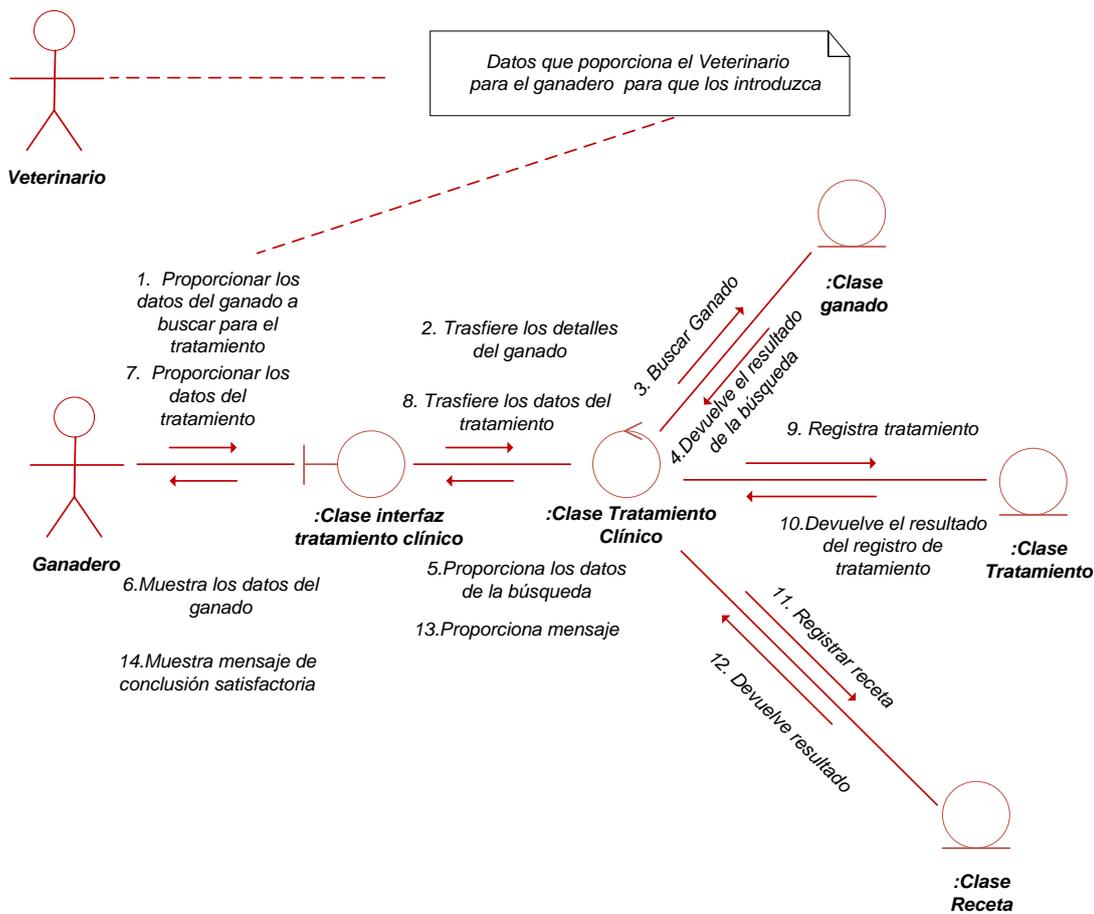


Figura 35 (Diagrama de Colaboración de Caso de Uso Realizar Historial Clínico.)

Modulo: Administrar

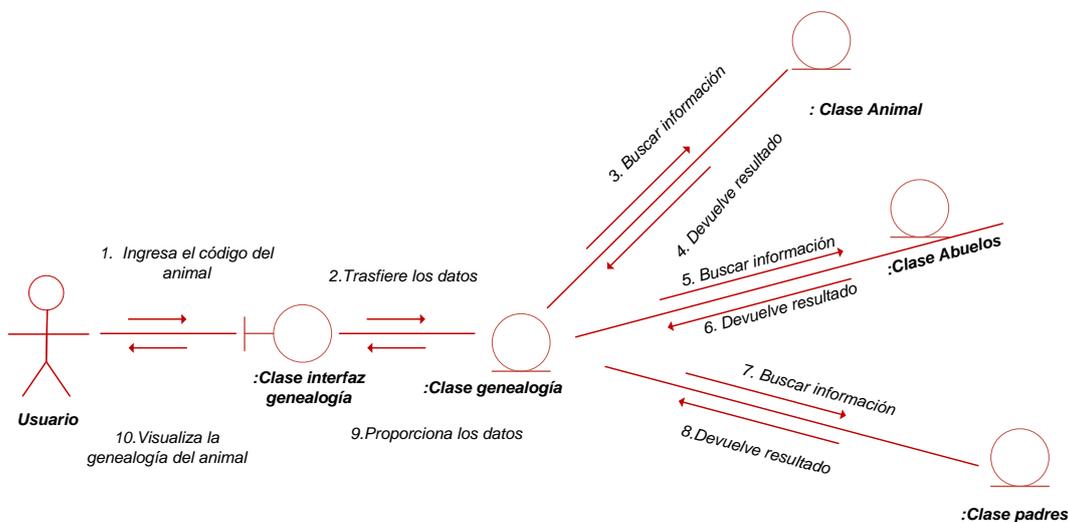


Figura 36 (Diagrama de Colaboración de Caso de Uso Ver Genealogía)

Modulo: Administrar

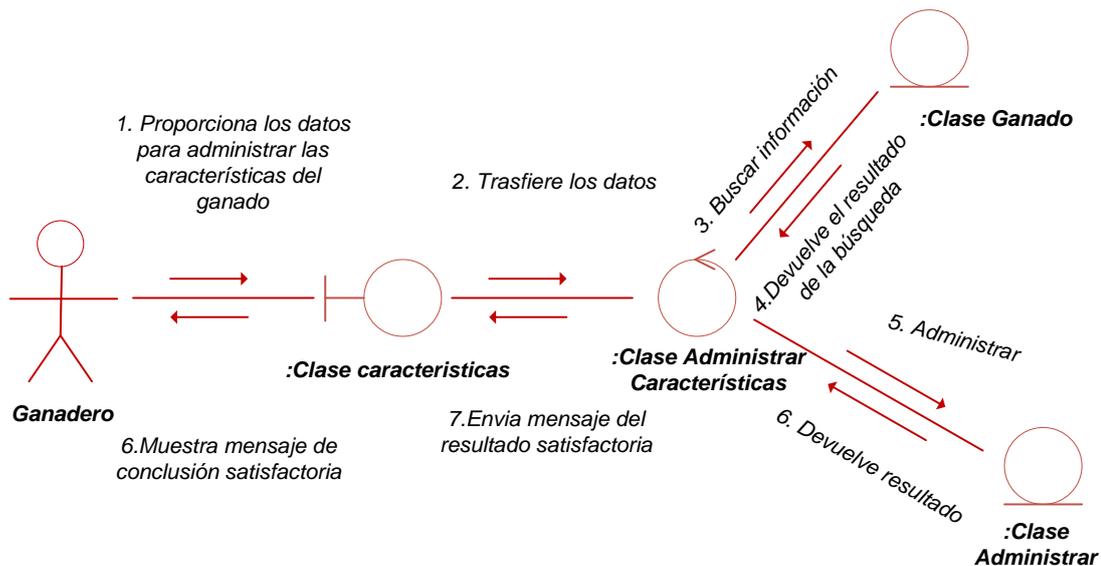


Figura 37 (Diagrama de Colaboración de Caso de Uso Administrar las Características del ganado.)

Modulo: Administrar

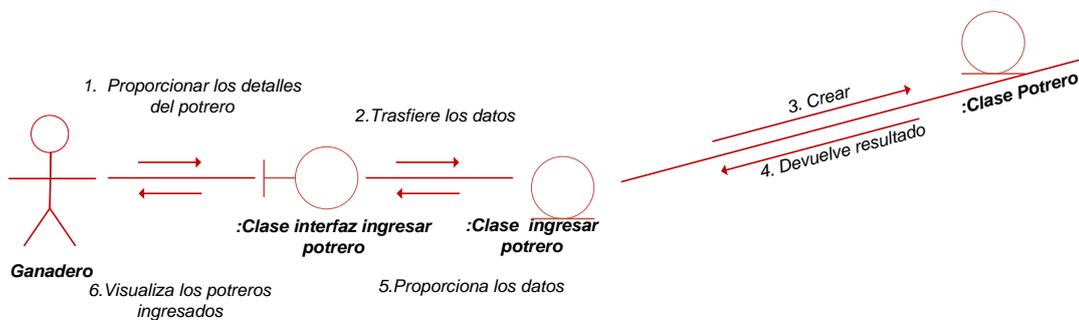


Figura 38 (Diagrama de Colaboración de Caso de Uso Ingresar Potrero.)

Modulo: Administrar

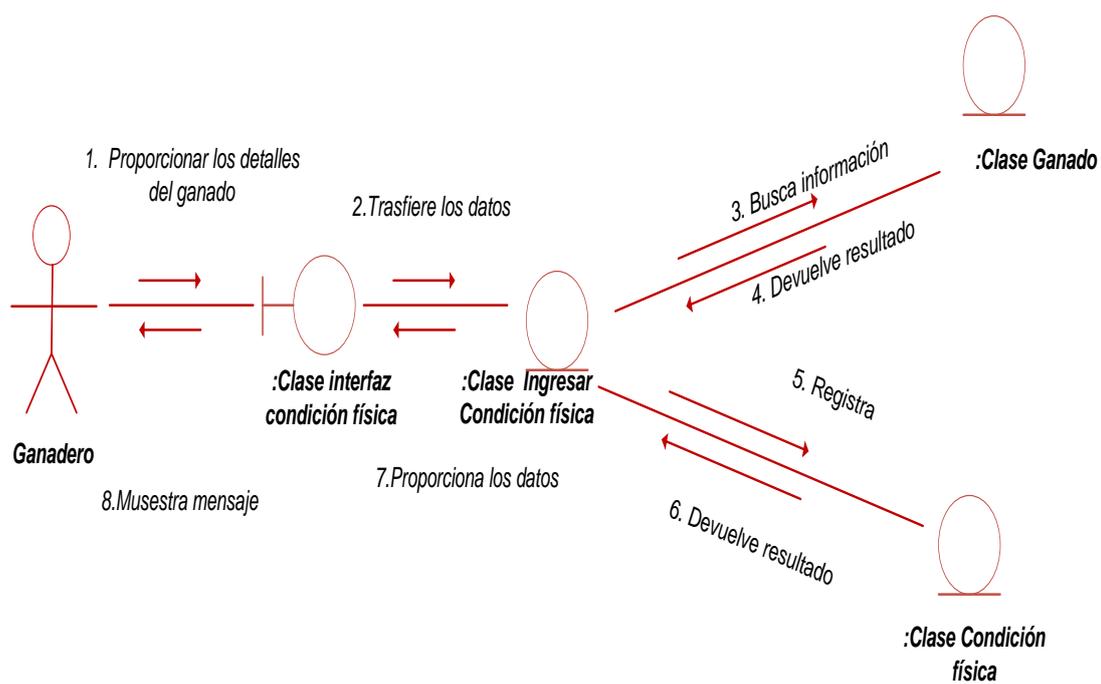


Figura 39 (Diagrama de Colaboración de Caso de Uso registrar condición física del animal.)

4.2.7 Diagrama de Secuencias

Modulo: Administrar

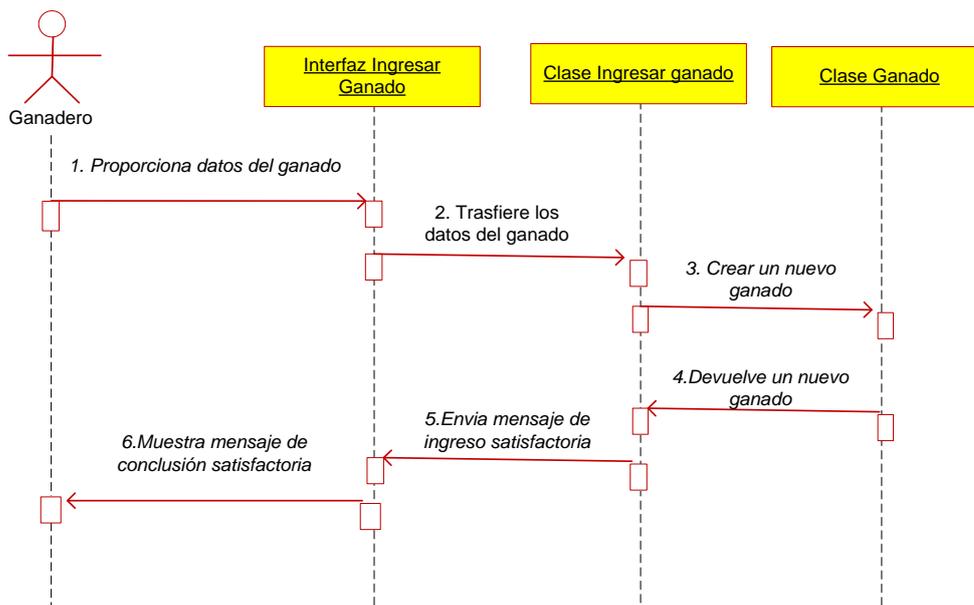


Figura 40 (Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Ingresar Ganado)

Modulo: Administrar

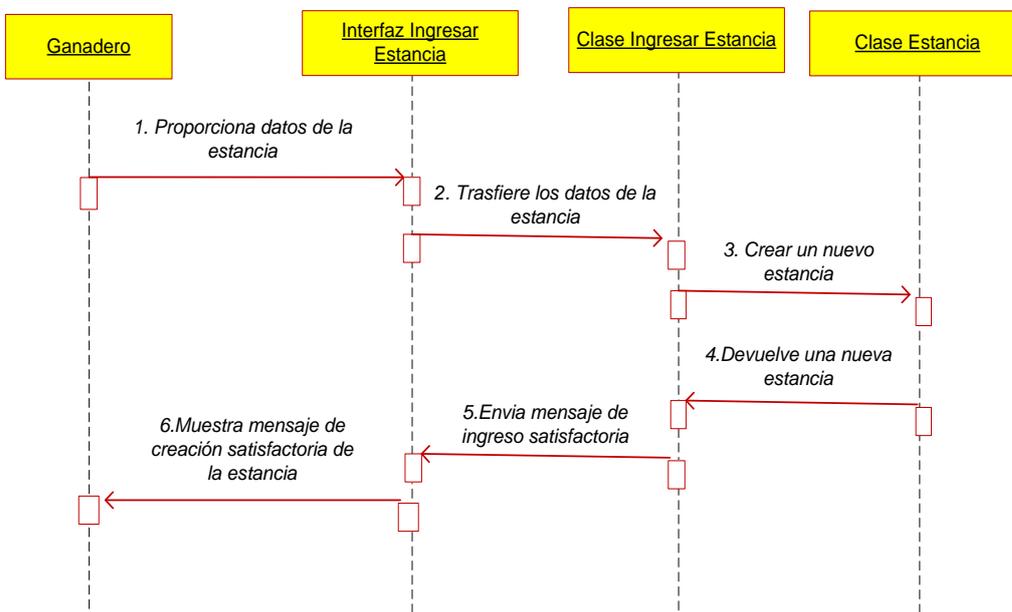


Figura 41 (Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Ingresar Estancias)

Modulo: Administrar

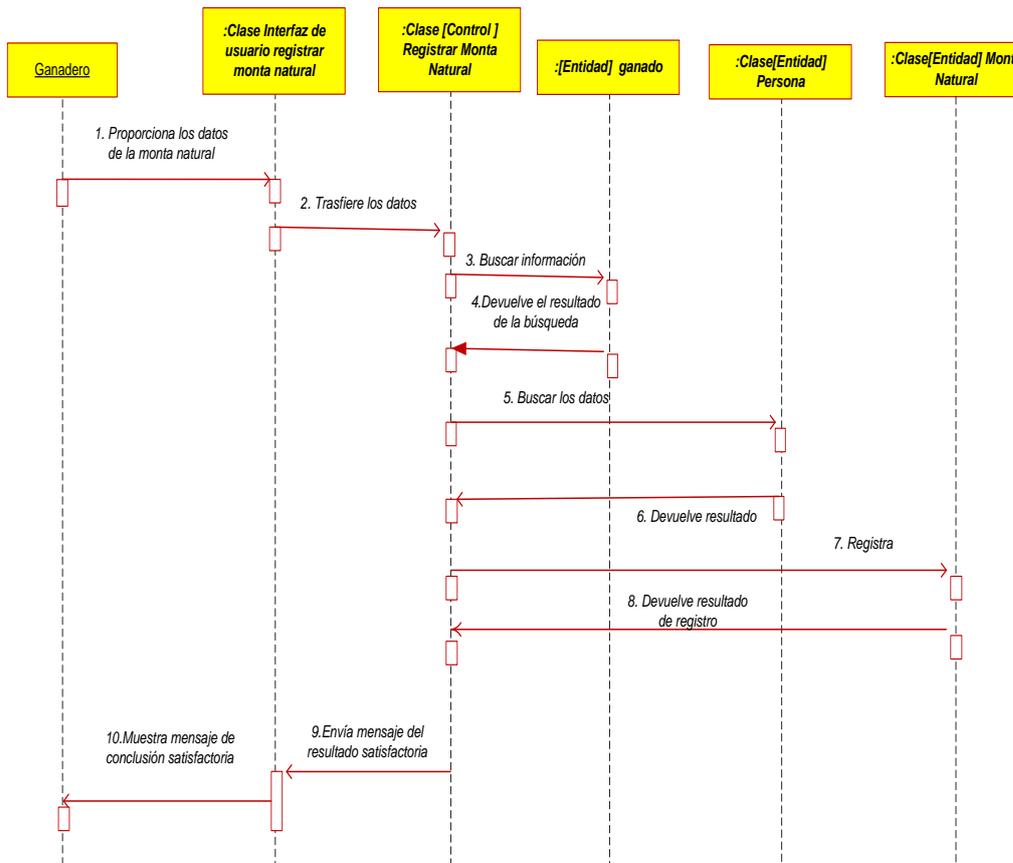


Figura 42 (Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Registrar Monta Natural)

Modulo: Administrar

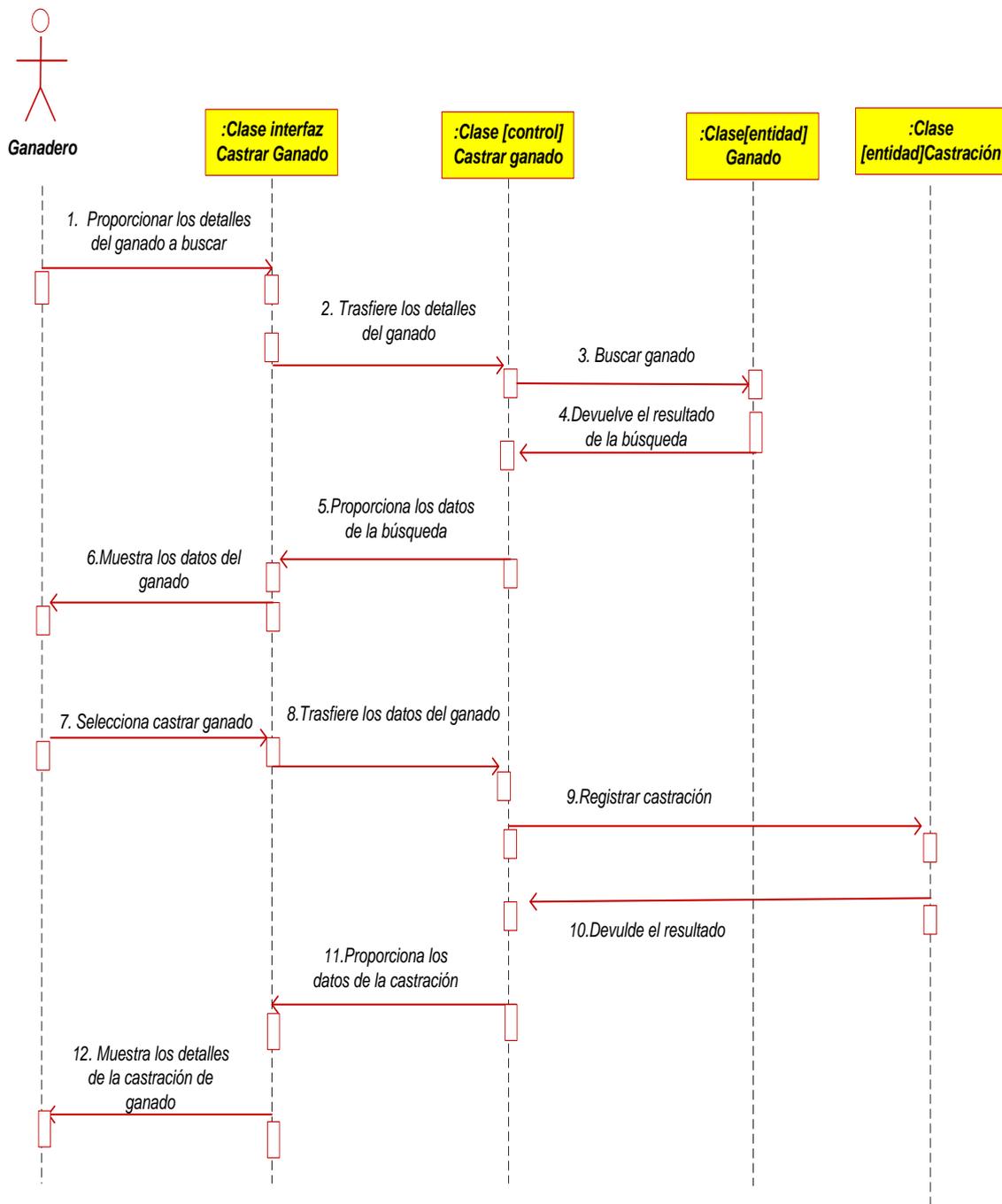


Figura 43 (Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Registrar Castraciones.)

Modulo: Administrar

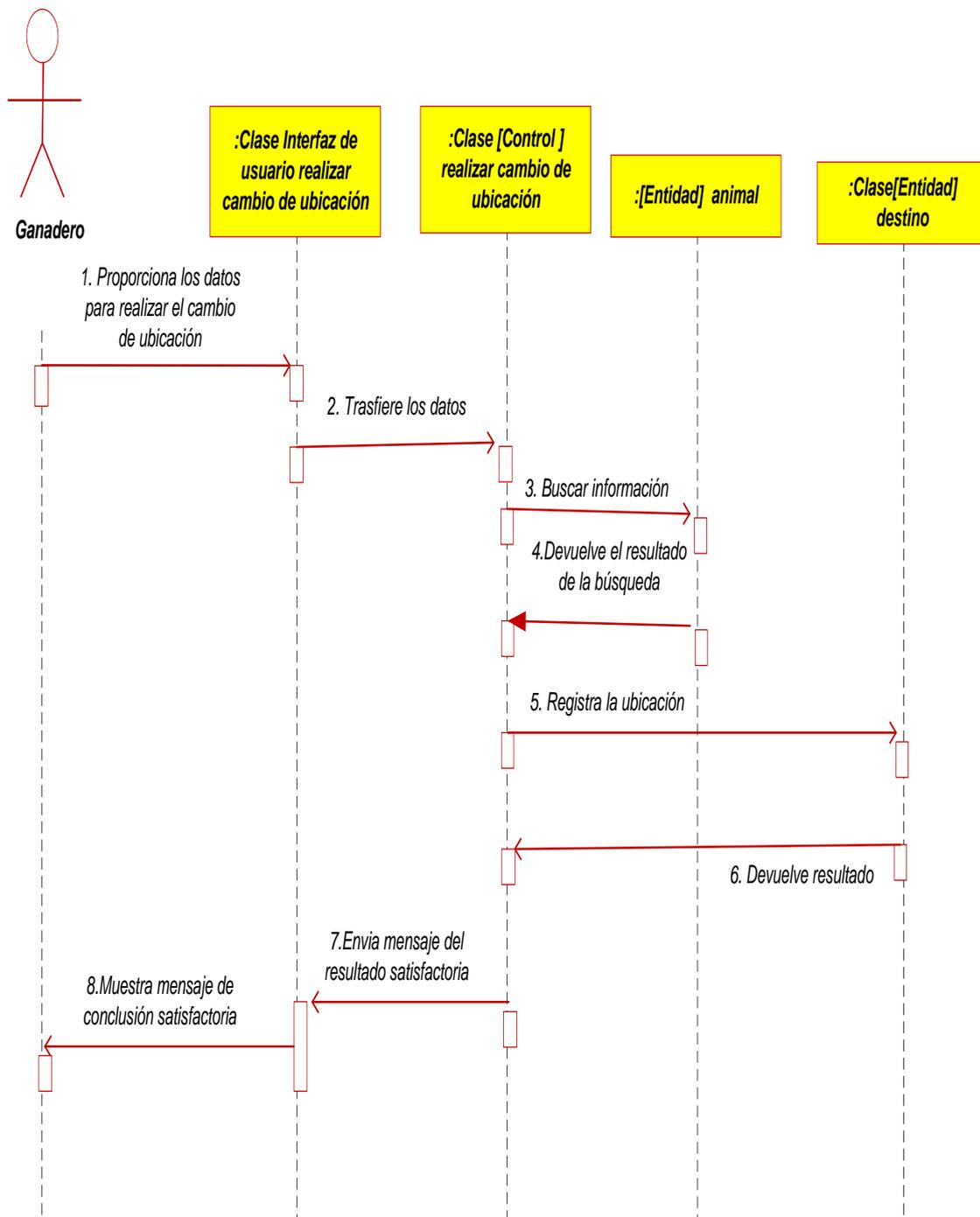


Figura 44 (Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Registrar Ubicación.)

Modulo: Administrar.

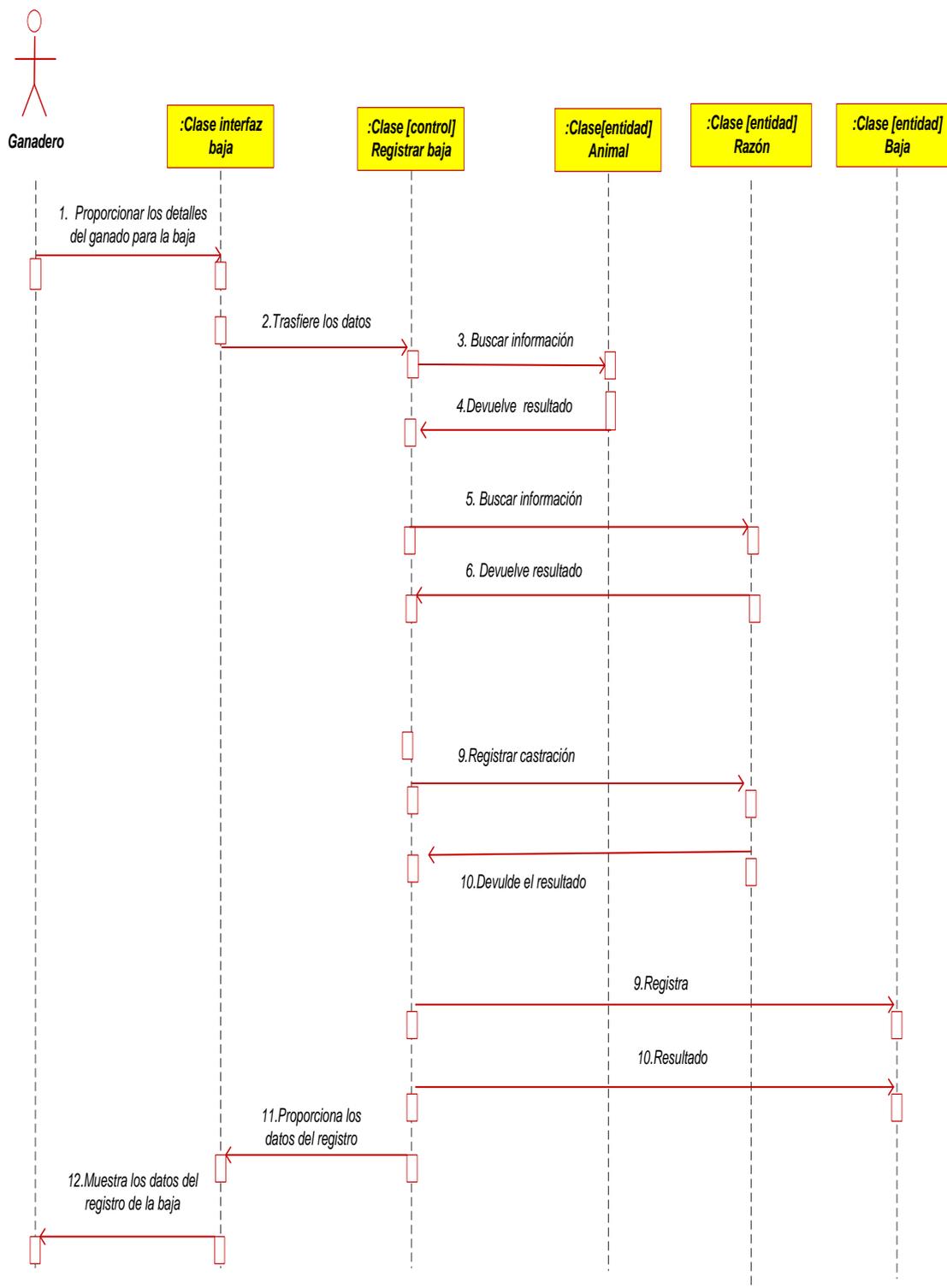


Figura 45 (Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Registrar baja.)

Modulo: Administrar

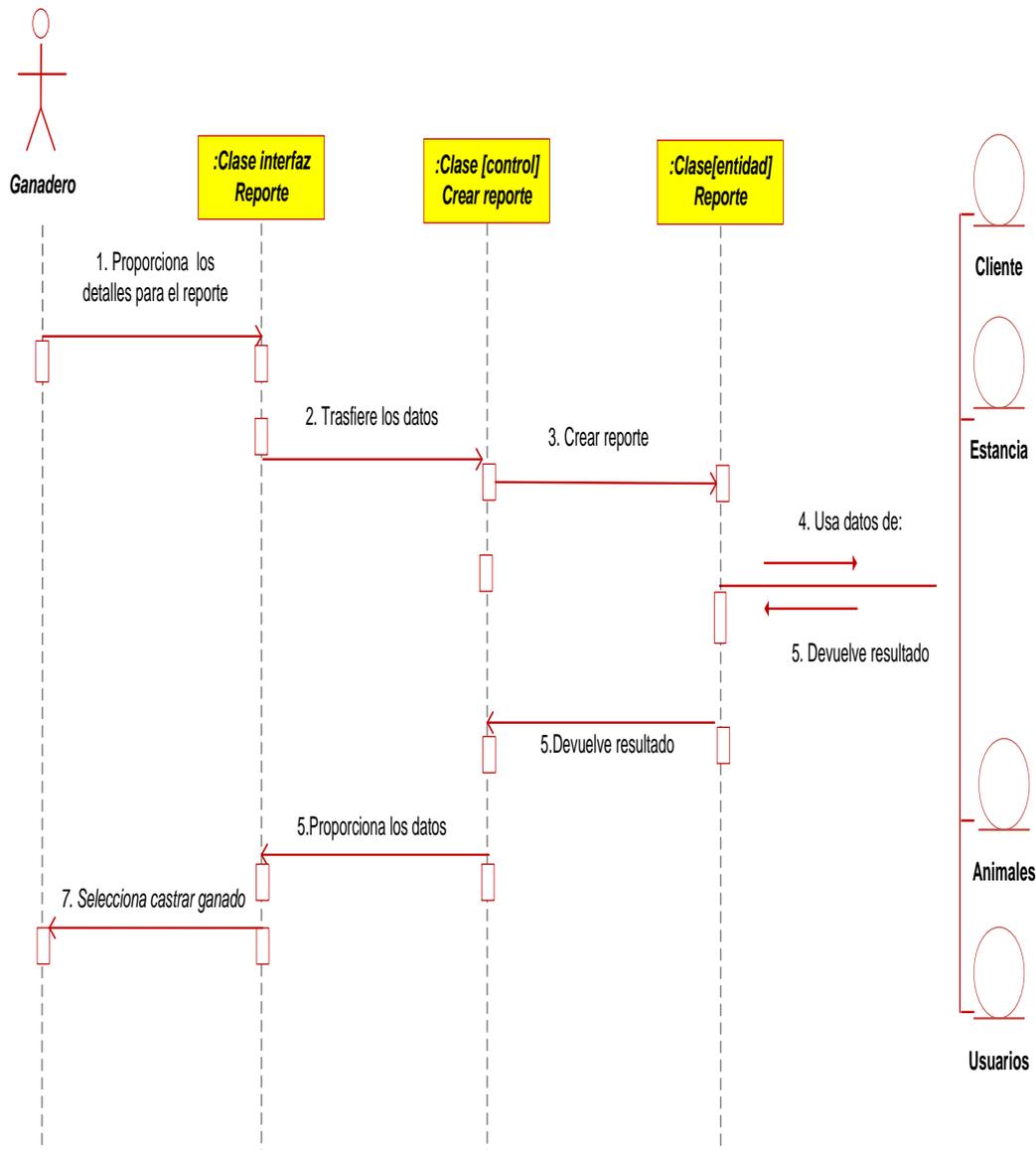


Figura 46 (Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Generar Reporte)

Modulo: Administrar

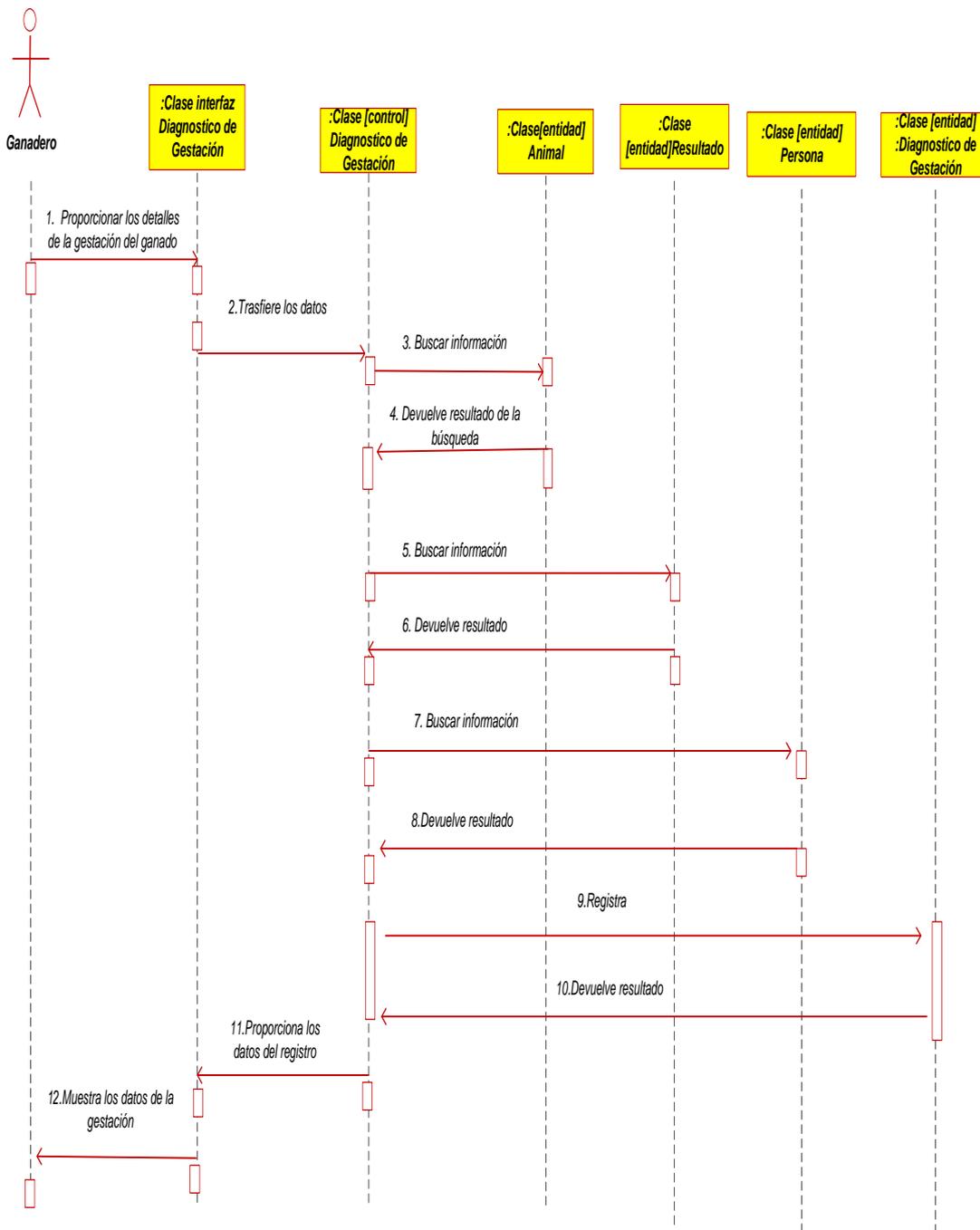


Figura 47 (Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Registrar Diagnostico de gestación.)

Modulo: Administrar

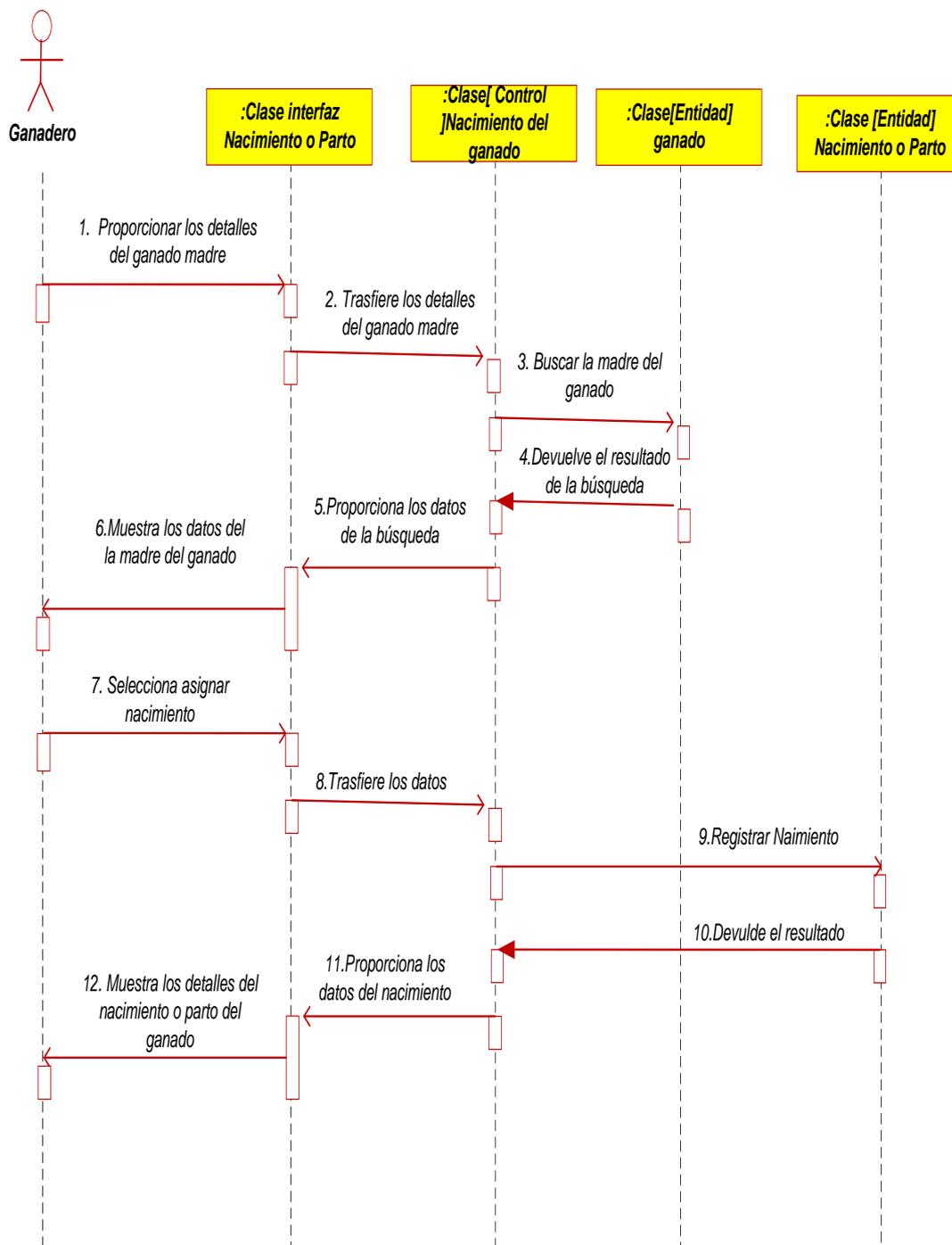


Figura 48 (Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Registrar Parto)

Modulo: Administrar

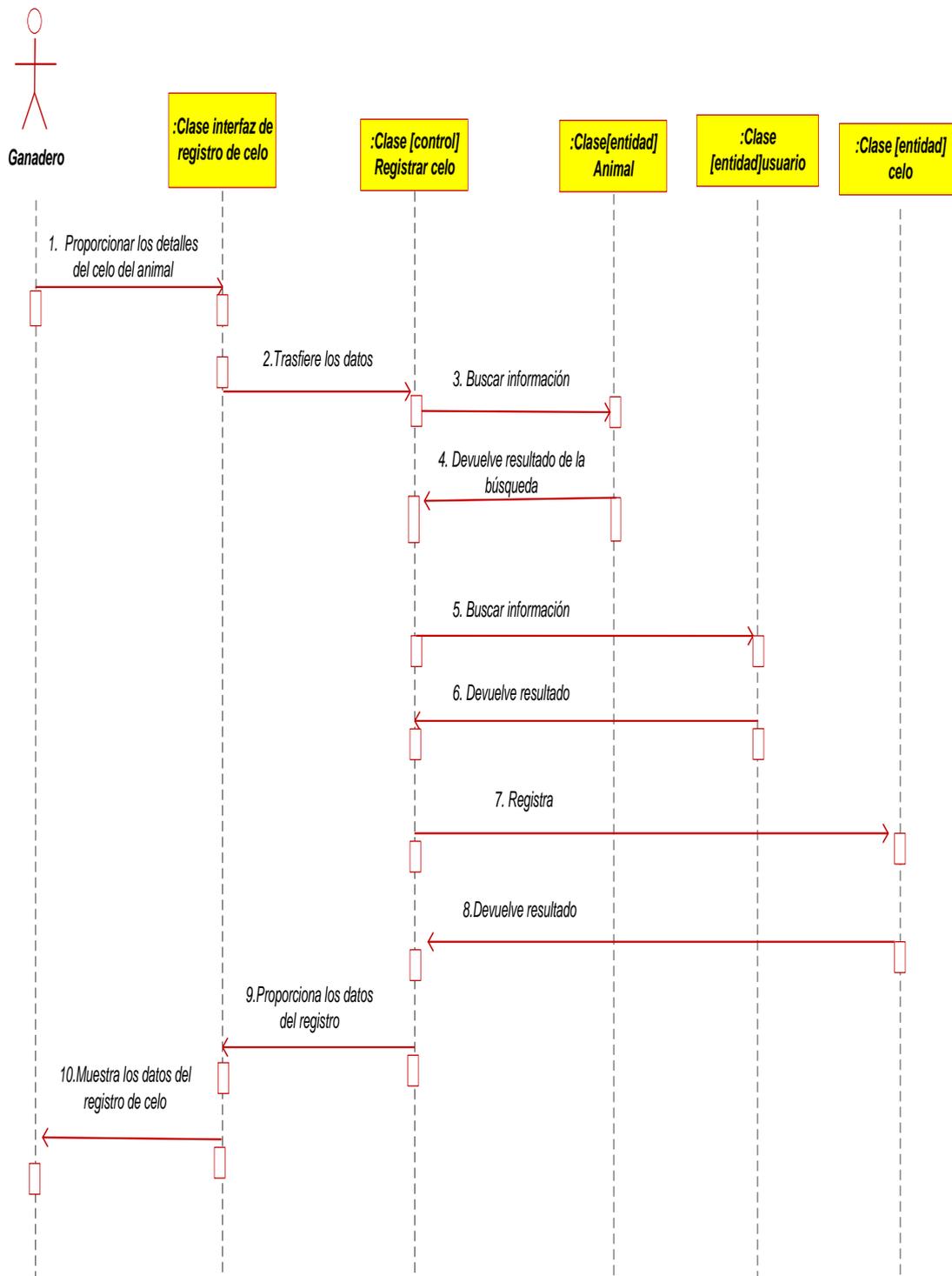


Figura 49 (Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Registrar Celos.)

Modulo: Administrar

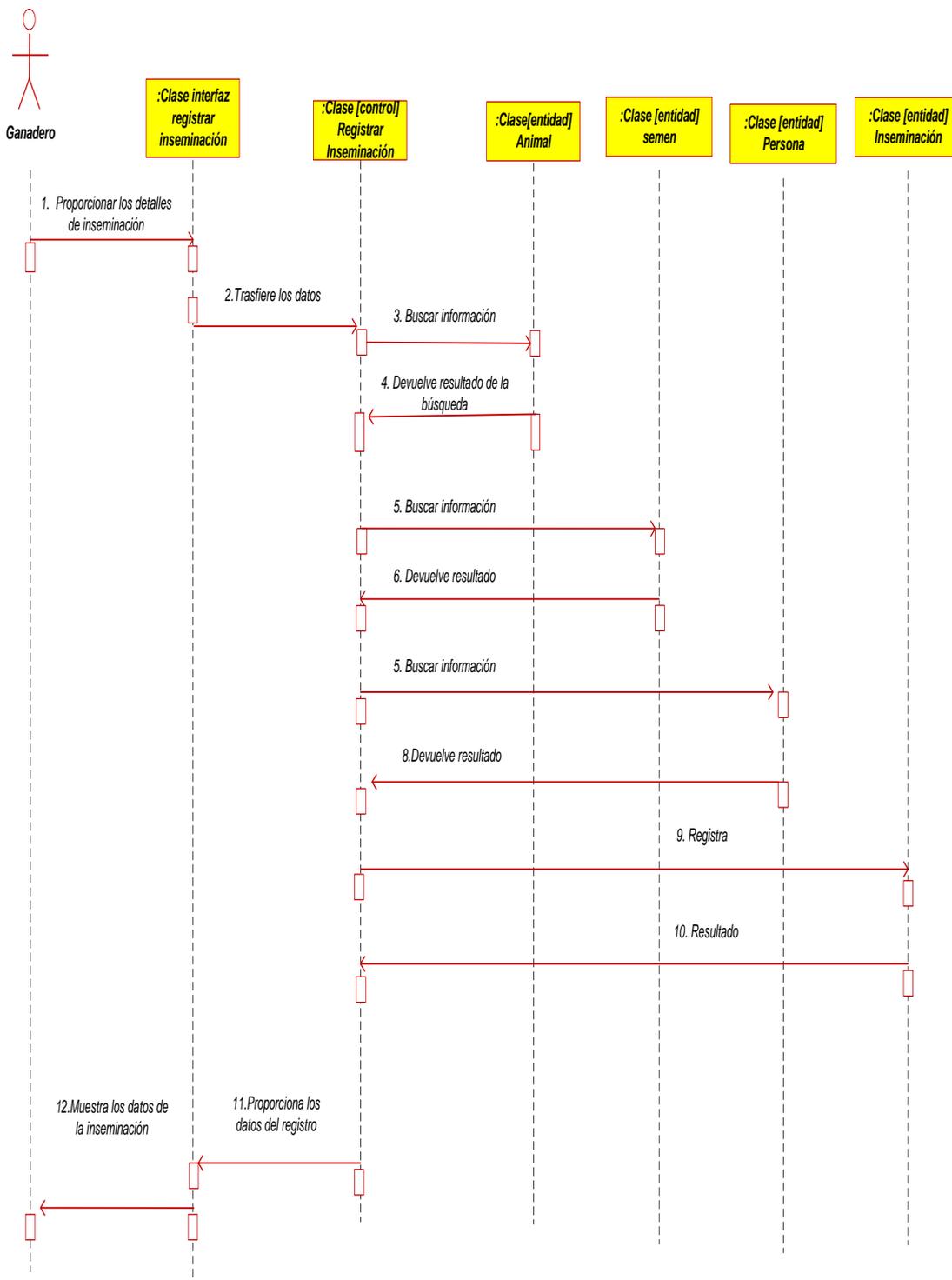


Figura 50 (Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Registrar Inseminación.)

Modulo: Administrar

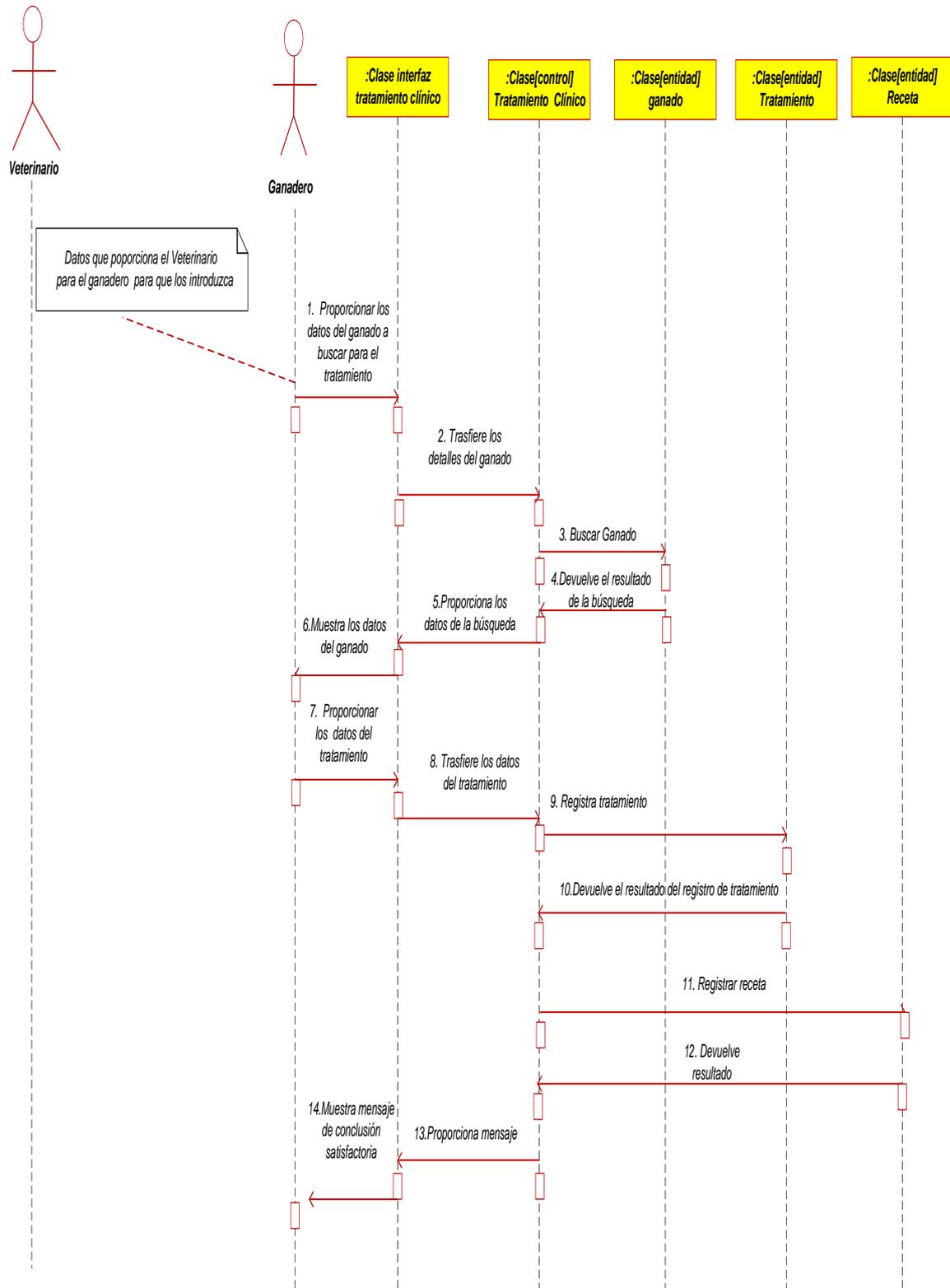


Figura 51 (Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Realizar historial Clínico.)

Modulo: Administrar

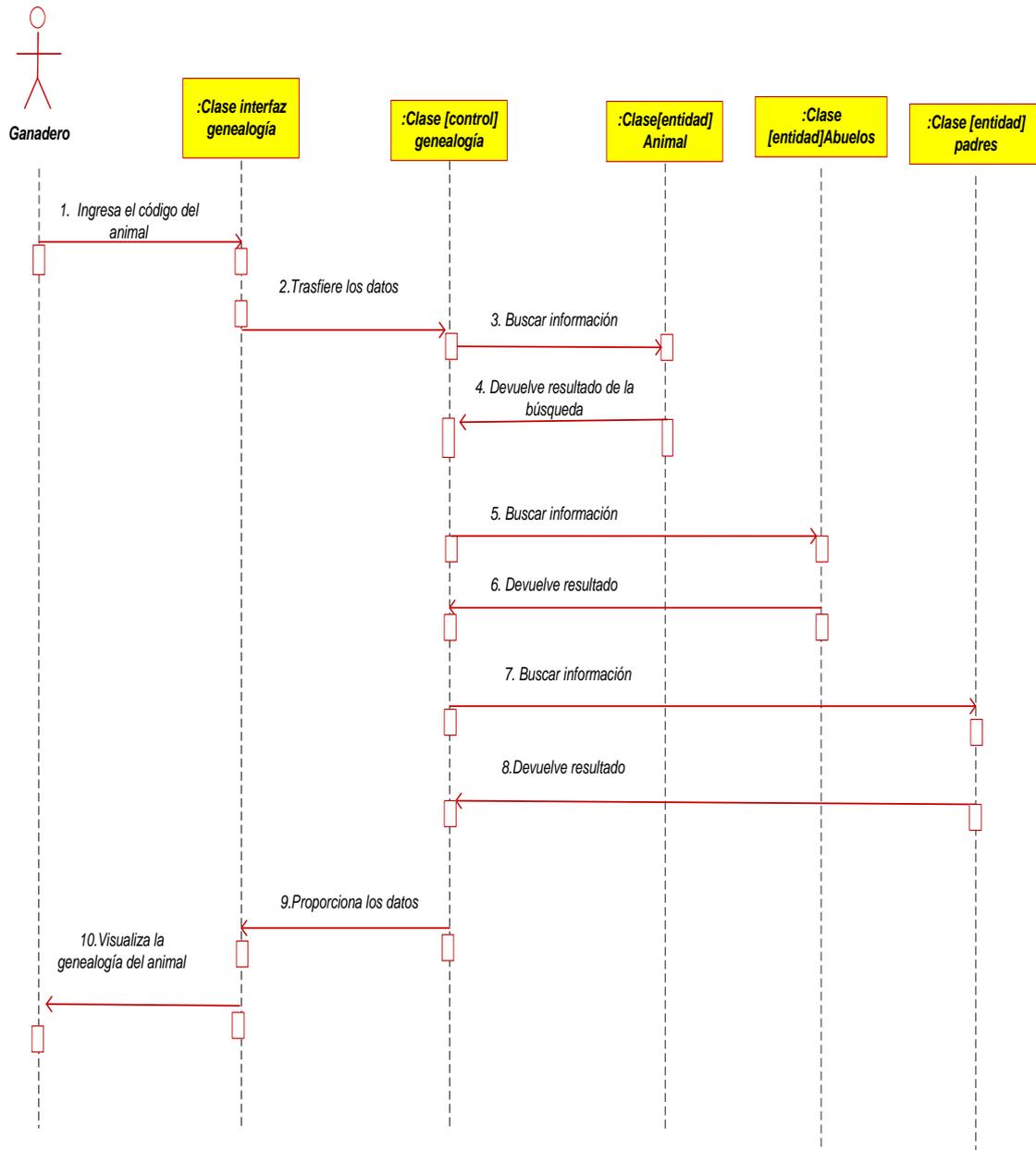


Figura 52 (Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Ver genealogía.)

Modulo: Administrar

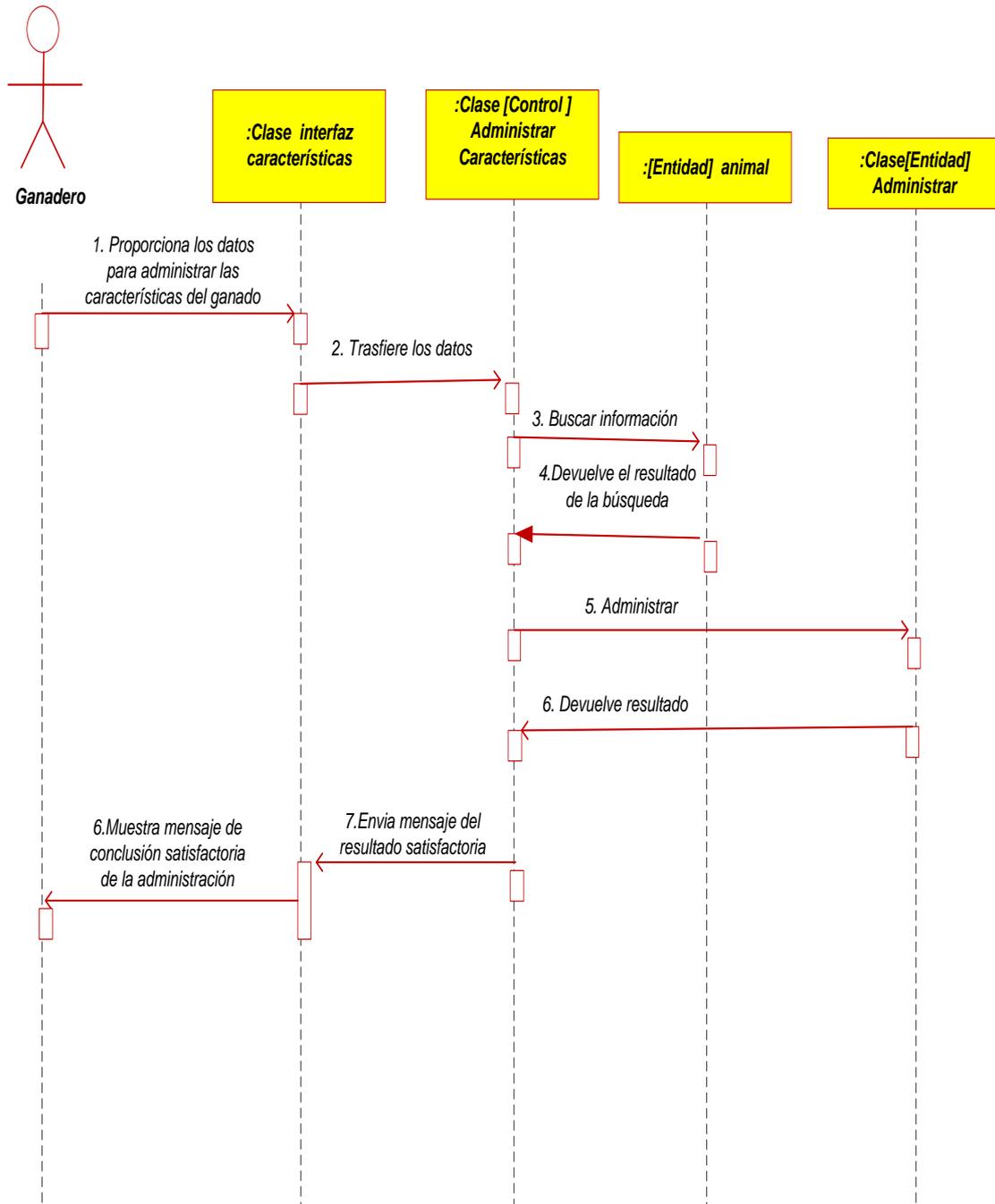


Figura 53 (Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Administrar las Características)

Modulo: Administrar

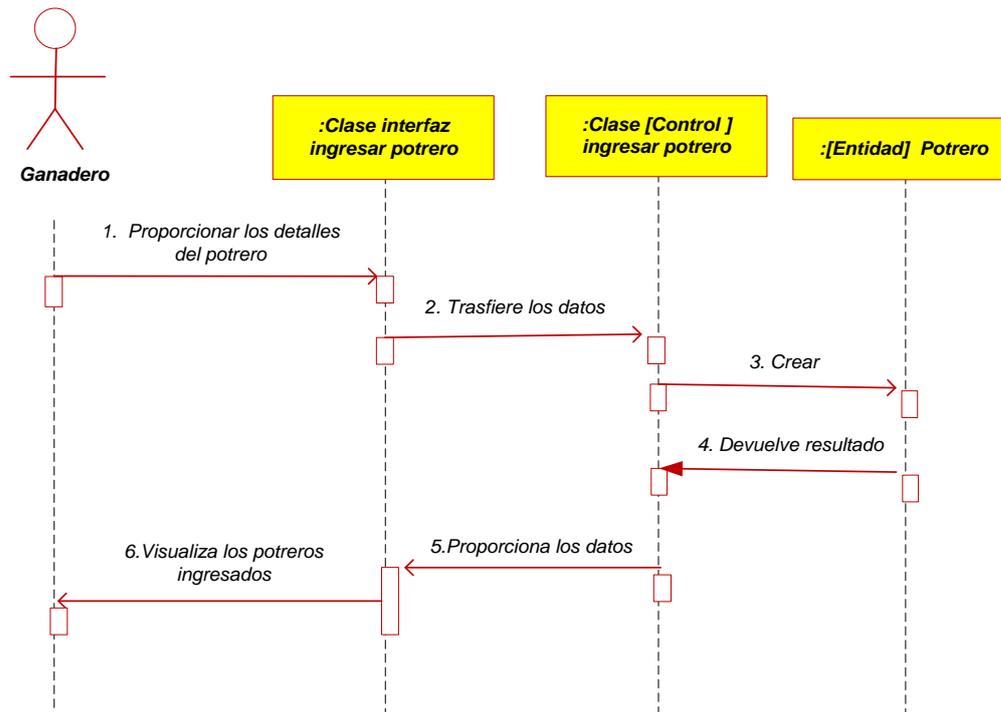


Figura 54 (Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Visualizar Potrero)

Modulo Administrar

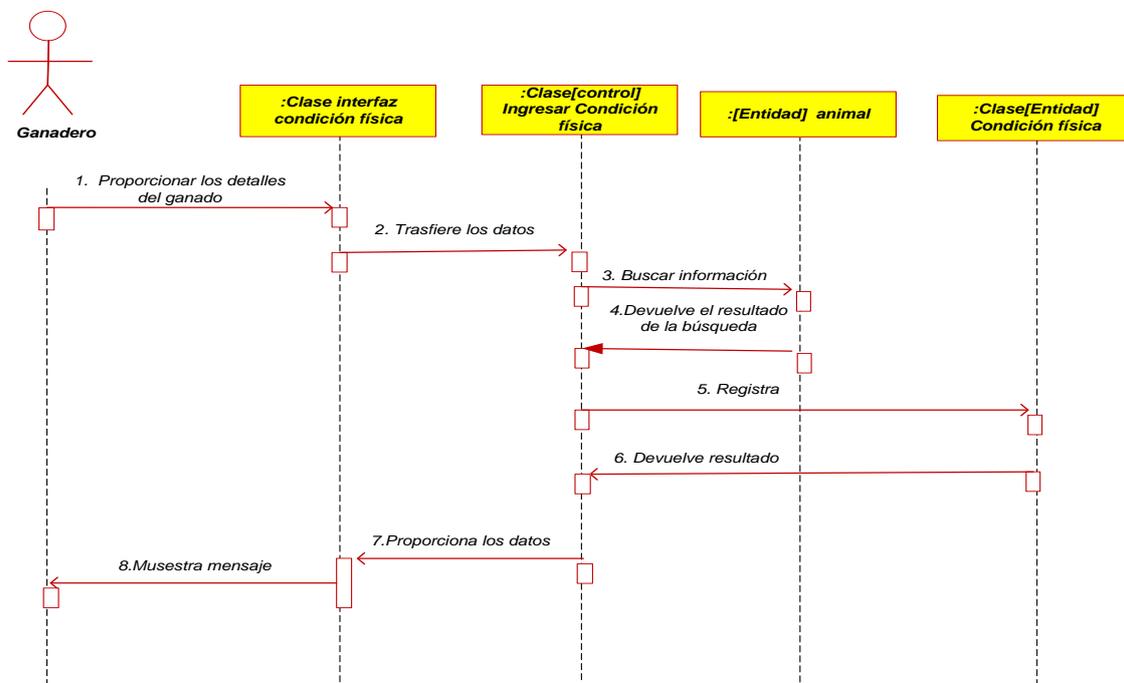


Figura 55 (Diagrama de Secuencia de Caso de Uso registrar condición física del animal.)

4.2.8 Diagramas de Estado

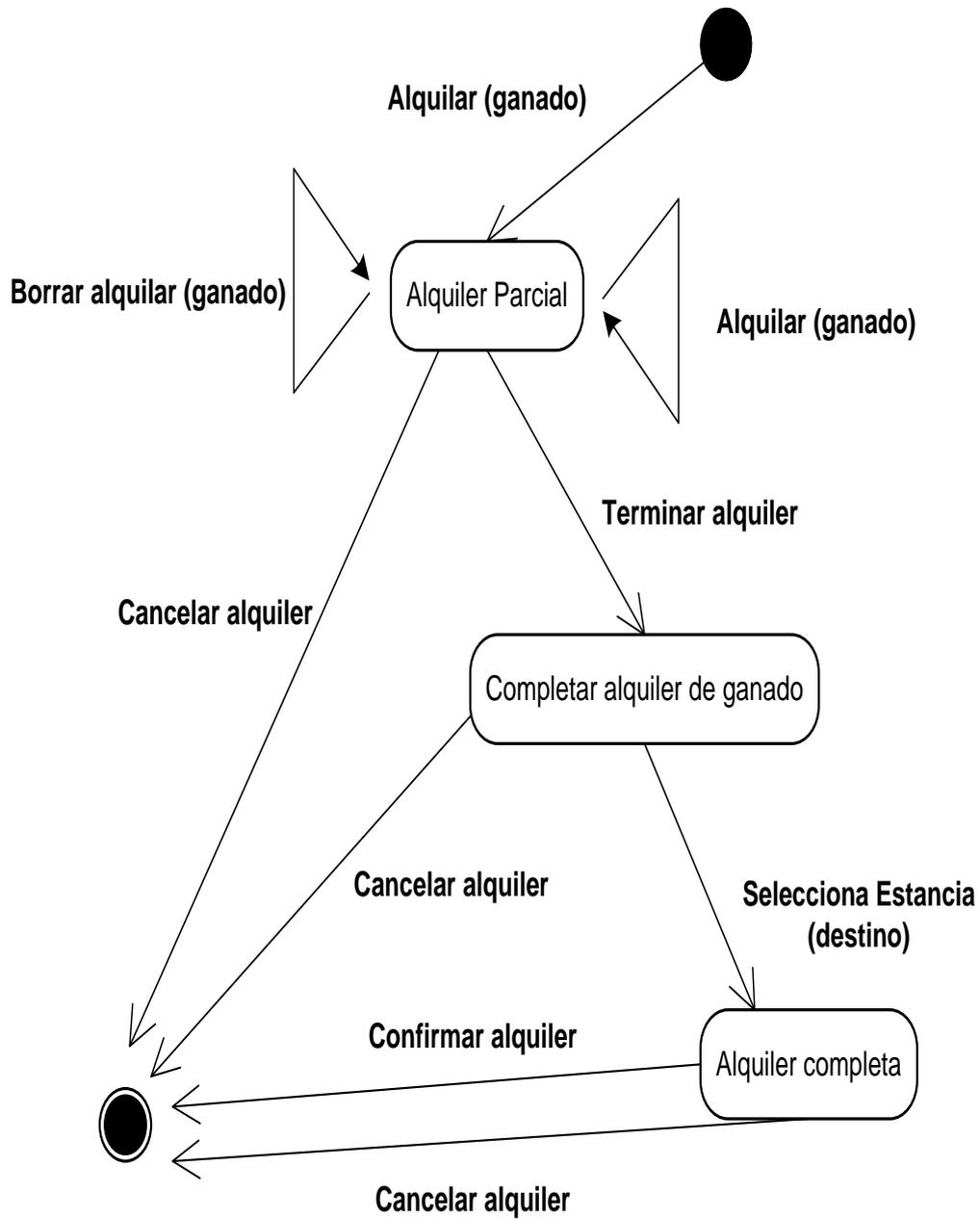


Figura 56 (Diagrama de Estado Realizar Alquiler)

4.2.9 Diagramas de actividad

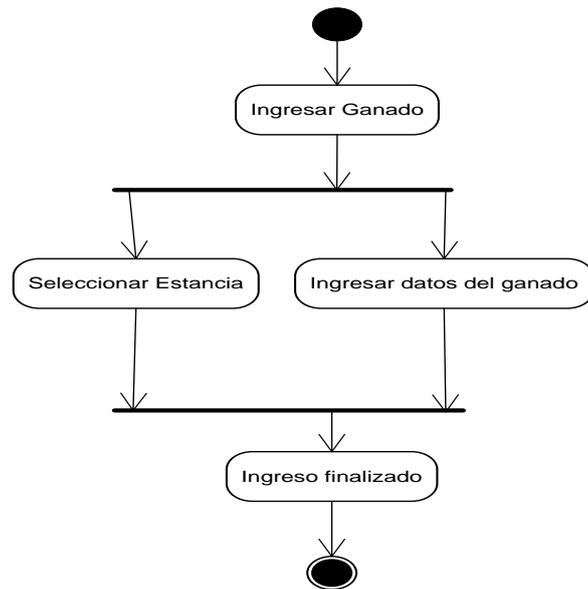


Figura 57 (Diagrama de Actividad Ingresar Ganado)

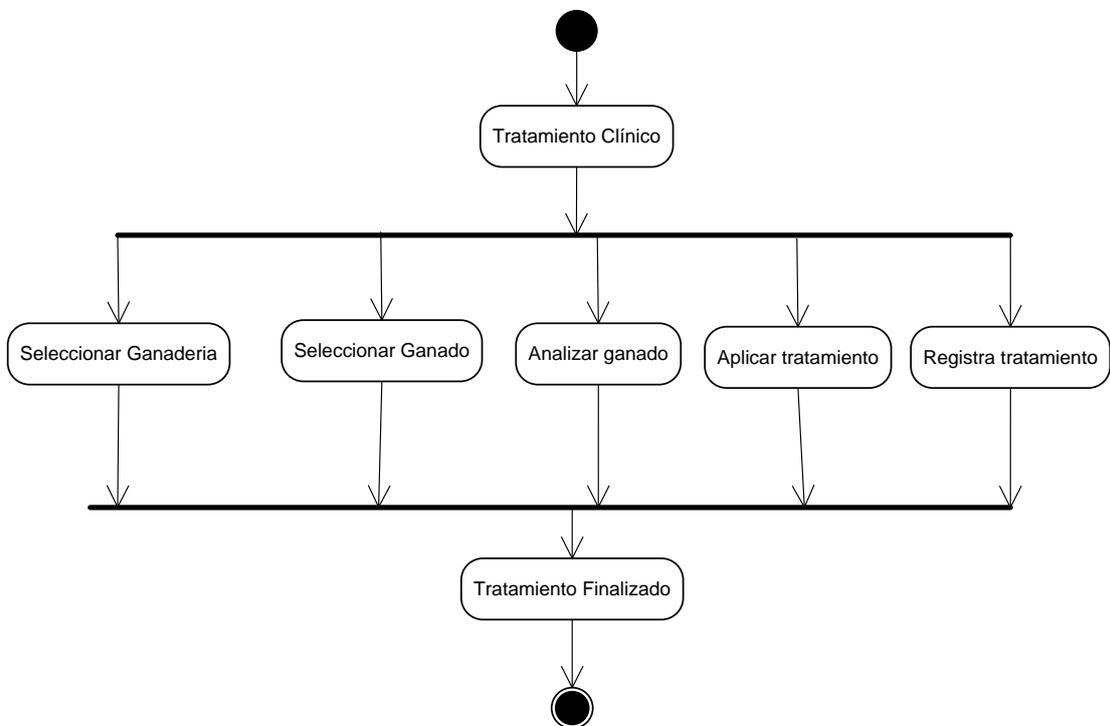


Figura 58 (Diagrama de Actividad Realizar Tratamiento Clínico)

4.3 Modulo Ventas

4.3.1 Captura de requisitos para los casos de uso.

Se han determinado los siguientes actores:

- **Ganadero**

4.3.2 Caso de Uso

- **Ingresar Clientes.**- El ganadero ingresa los datos del cliente para utilizar durante la venta o al momento de realizar traslado de ganado.
- **Realizar la venta:** El ganadero realiza la venta de uno o varios ganados.
- **Realizar alquiler.**- El ganadero realiza el alquiler de los ganados.
- **Realizar Autoconsumo.**- El ganadero registra el autoconsumo del ganado.

4.3.3 Diagrama de Caso de Uso

Modulo venta

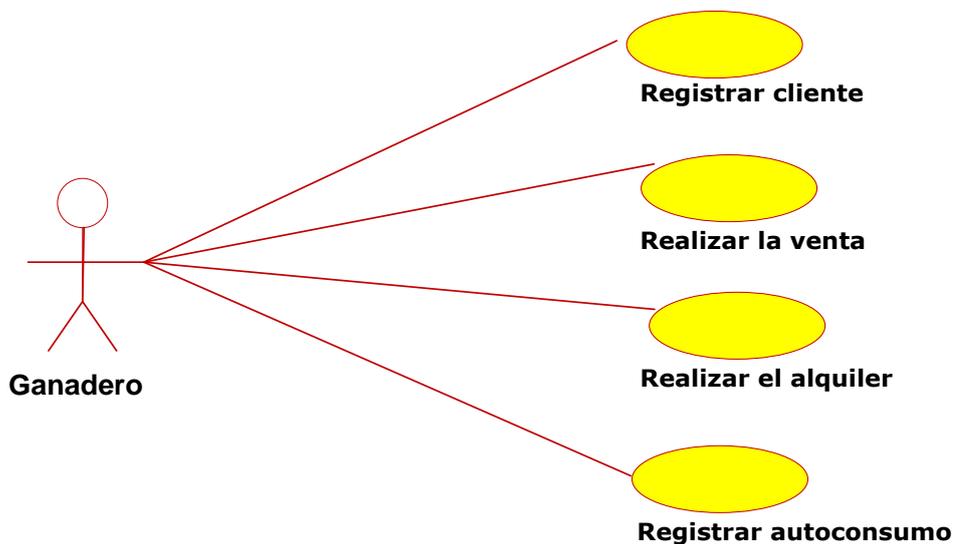


Figura 59(Modulo Venta-Diagrama de Caso de Uso)

4.3.4 Documentación de los casos de uso

Diagrama	Sistema Informático para la Ganadería	
Modulo	Ventas	
Caso de Uso	Registrar Cliente	
Objetivo	Registrar Clientes en el sistema	
Precondiciones	El Cliente debe tener su número de cedula	
Post Condiciones	El cliente estará registrado en el sistema, y se podrá utilizar sus datos para todas las operaciones que se realice eses cliente.	
Actor Principal y Actores Secundarios	Ganadero : Desea registrarse los datos del cliente Cliente: Desea tener sus datos en el sistema	
Descripción	Pasos	Acción
	1.	El ganadero hace click en la opción Registrar Cliente
	2.	El sistema presenta la ventana de registro de clientes.
	3.	El ganadero Ingresa los datos del cliente
	4.	El ganadero hace click en guardar
	5.	El sistema se conecta a la Base de Datos y guarda los datos.
	6.	El sistema presenta un mensaje “Se guardo Correctamente los datos”
7.	El ganadero sierra la ventana y termina el caso de uso.	
Extensiones	Pasos	

	4.	El ganadero puede cancelar el proceso de guardado y se termina el Caso de Uso.
Frecuencia	Se debe hacer cada vez que el ganadero desee ingresar clientes en el sistema.	

Tabla 32(Documentación de los casos de uso registrar Cliente)

Diagrama	Sistema informático para la ganadería	
Modulo	Ventas	
Caso de Uso	Realizar la venta	
Objetivo	Permitir realizar la venta de los ganados	
Precondiciones	El ganado debe existir dentro de la estancia	
Post Condiciones	El sistema registra los ganados que son vendidos	
Actor Principal y Actores Secundarios	<p>Ganadero: quiere poder realizar la venta de los ganados en las veces que lo desee</p> <p>Cliente: Adquiere ganado de acuerdo a su necesidad</p>	
Descripción	Pasos	Acción
	1.	El ganadero activa la opción realizar la venta de ganado.
	2.	El sistema muestra la ventana para la venta de ganado.
	3.	El ganadero busca en el sistema el ganado para vender
	4.	El sistema muestra el resultado de la búsqueda
	5.	El ganadero hace click en ok para realizar la venta
	6.	El sistema procesa y se realiza la venta
	7.	El sistema pide emitir recibo de venta de ganado
	8.	El ganadero hace clic en OK para imprimir el

		documento
	9.	El sistema procesa e imprime el documento.
	10.	El sistema muestra un mensaje de que la operación fue realizada con éxito.
Extensiones	Pasos	
	3	El sistema puede no encontrar el ganado
		3.a El ganadero puede realizar otras búsquedas hasta que el cliente quede satisfecho con su requerimiento. 3.b Si no se encuentre el ganado de acuerdo a las características, el ganadero da por terminado la búsqueda y termina el caso de uso.
Frecuencia		Cada vez que el ganadero desee vender ganados.

Tabla 33 (Documentación de los casos de uso Realizar la Venta)

Diagrama	Sistema informático para la ganadería
Modulo	Ventas
Caso de Uso	Realizar el alquiler
Objetivo	Permitir realizar las prestaciones o alquiler de los ganados
Precondiciones	El ganado debe estar registrado en el sistema antes de realizar el alquiler.
Post Condiciones	El sistema registra los ganados que son alquilados o prestados.
Actor Principal y Actores	Ganadero: quiere poder realizar el alquiler o prestaciones de ganado entre diferentes estancias.

Secundarios	Cliente: Quiere que la estancia realice el alquiler de los ganados.	
Descripción	Pasos	Acción
	1.	El ganadero activa la opción realizar alquiler o prestación de ganado.
	2.	El sistema muestra la ventana con las diferentes opciones para realizar el alquiler.
	3.	El ganadero busca en el sistema los ganados que se van a ser alquilados o prestados.
	4.	El sistema muestra el resultado de la búsqueda
	5.	El ganadero busca e identifica al cliente para realizar el préstamo.
	6.	El ganadero actualiza los datos del cliente.
	7.	El ganadero realiza las prestaciones de ganado al cliente.
	8.	El ganadero hace clic en OK para guardar y finalizar el alquiler.
	9.	El sistema procesa los datos
	10.	El sistema muestra un mensaje de que la operación fue realizada con éxito.
Extensiones	Pasos	
	3	El ganadero puede cancelar la operación de alquiler y se termina el caso de uso.
Frecuencia	Cada vez que el ganadero desee realizar las prestaciones o alquiler	

	de ganado.
--	------------

Tabla 34 (Documentación de los Caso de Uso Realizar el Alquiler)

Diagrama	Sistema informático para la ganadería	
Modulo	Ventas	
Caso de Uso	Registrar Autoconsumo	
Objetivo	Registrar el autoconsumo de los ganados	
Precondiciones	El ganado debe estar registrado en el sistema antes de registrar el Autoconsumo del ganado.	
Post Condiciones	El sistema registra los ganados que pertenezcan al autoconsumo	
Actor Principal y Actores Secundarios	Ganadero: quiere poder realizar el registro de autoconsumo de ganado de una o varias estancias.	
Descripción	Pasos	Acción
	1.	El ganadero activa la opción Registrar autoconsumo.
	2.	El sistema muestra la ventana con las diferentes opciones para realizar el autoconsumo.
	3.	El ganadero busca en el sistema los ganados que se van a ser del autoconsumo.
	4.	El ganadero selecciona los ganados que pertenecen al autoconsumo.
	8.	El ganadero hace clic en OK para guardar y finalizar el autoconsumo.
	9.	El sistema procesa los datos
	10.	El sistema muestra un mensaje de que la operación fue

		realizada con éxito.
Extensiones	Pasos	
	3	El ganadero puede cancelar la operación de autoconsumo y se termina el caso de uso.
Frecuencia	Cada vez que el ganadero desee realizar el autoconsumo de los ganados.	

Tabla 35 (Documentación de los Caso de Uso Registrar Autoconsumo)

4.3.5 Diagrama de Clases

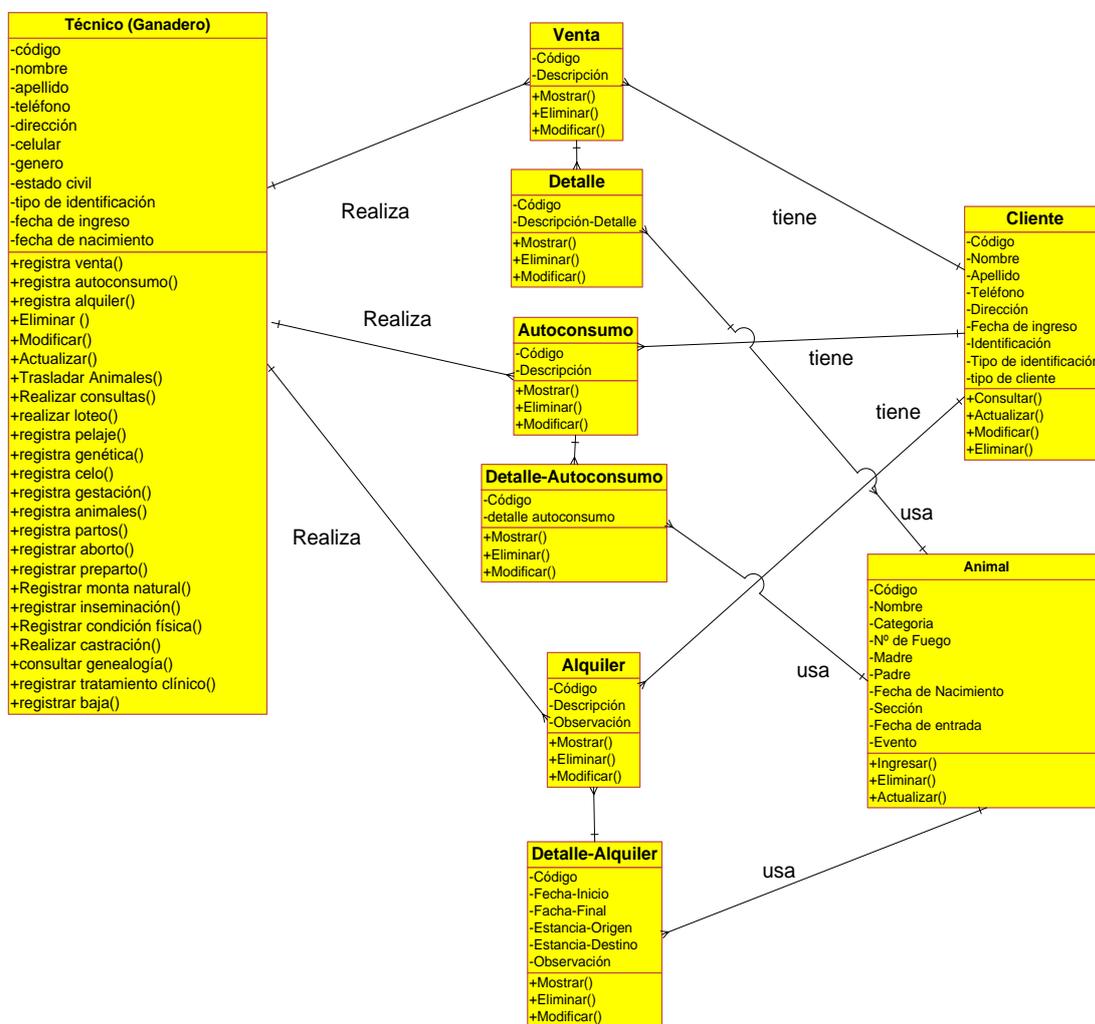


Figura 60 (Modulo Venta - Diagrama de Clase)

4.3.6. Diagrama de Colaboración

Modulo: Ventas

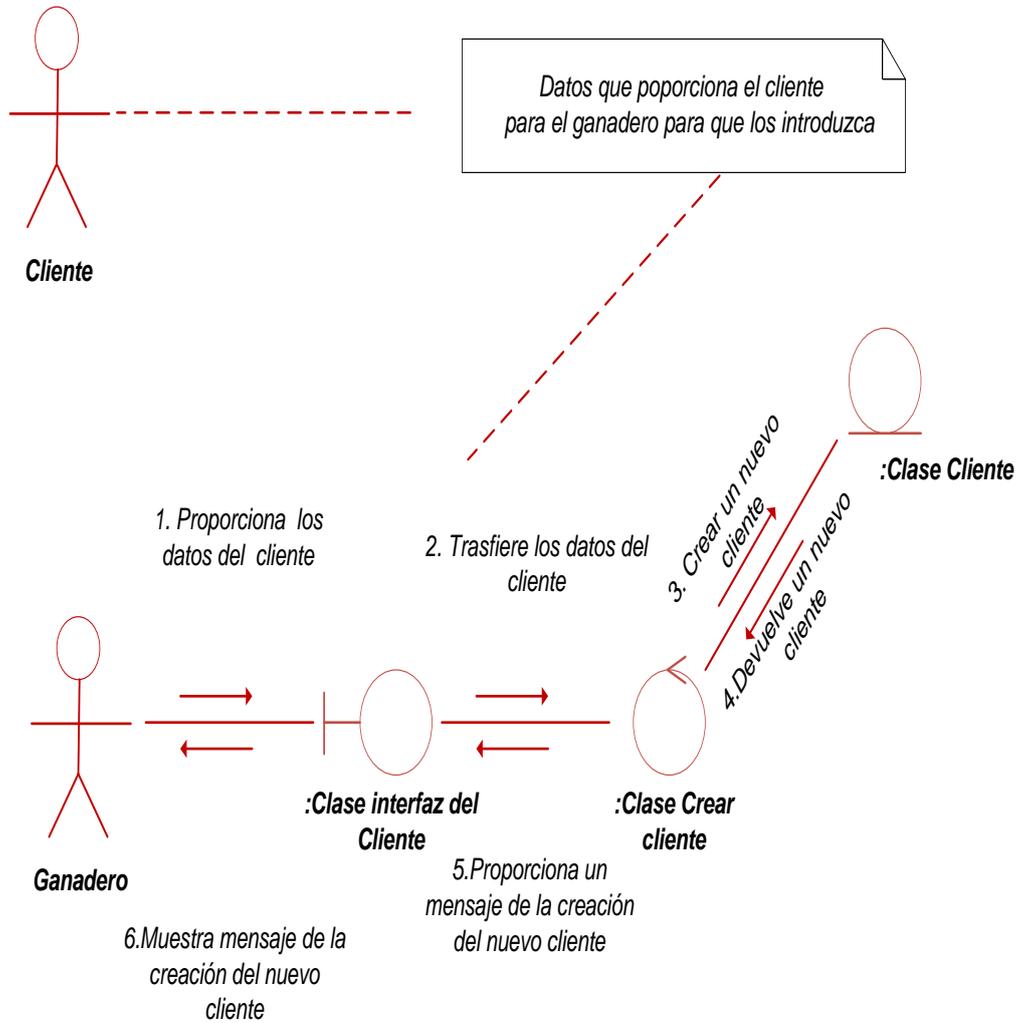


Figura 61 (Diagrama de Colaboración de Caso de Uso Registrar Cliente)

Modulo: Ganadero

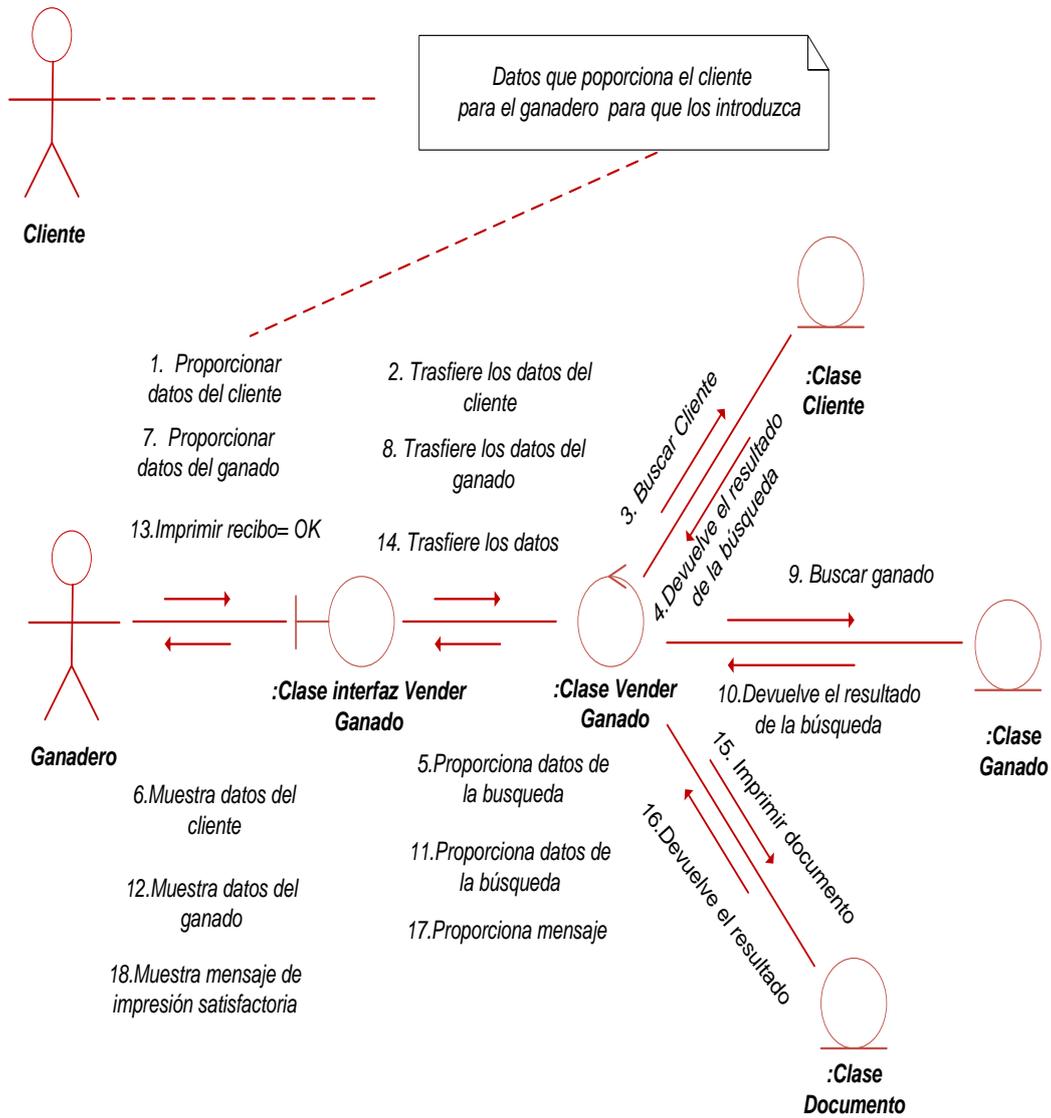


Figura 62 (Diagrama de Colaboración de Caso de Uso Realizar la Venta)

Modulo: Ventas

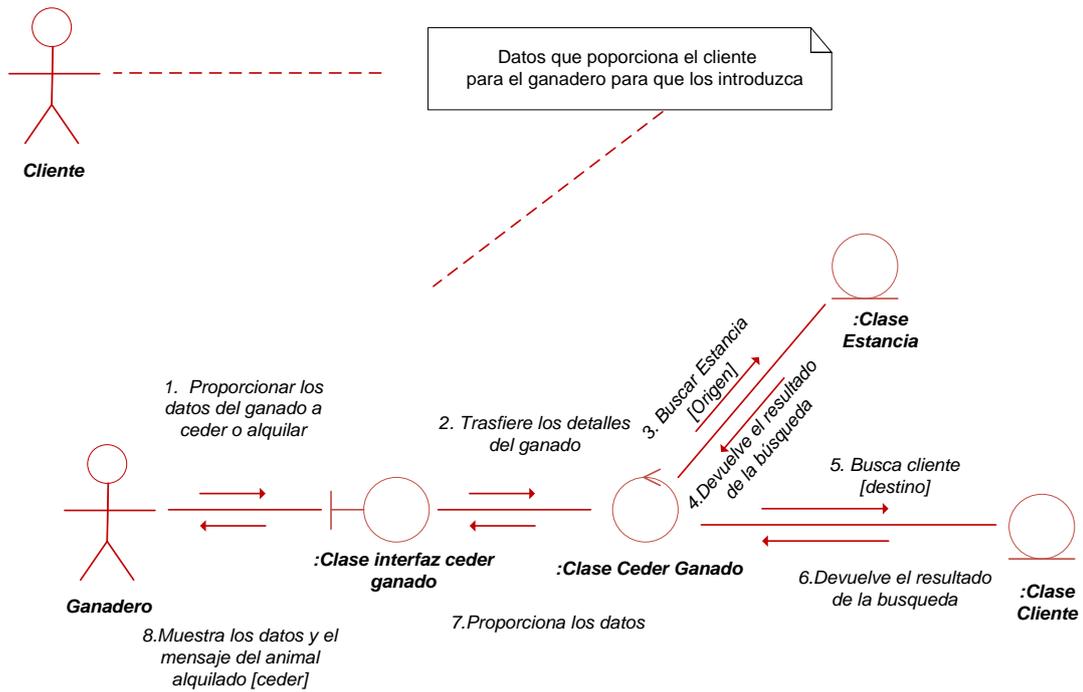


Figura 63 (Diagrama de Colaboración de Caso de Uso Realizar Alquiler.)

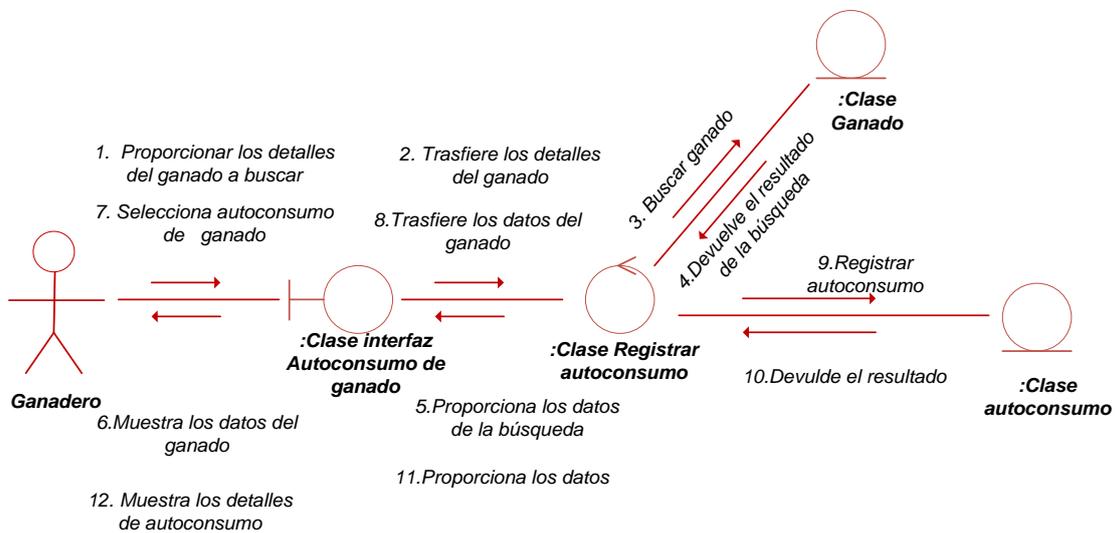


Figura 64 (Diagrama de Colaboración de Caso de Uso Realizar Autoconsumo.)

4.3.7. Diagrama de Secuencias

Modulo: Ventas

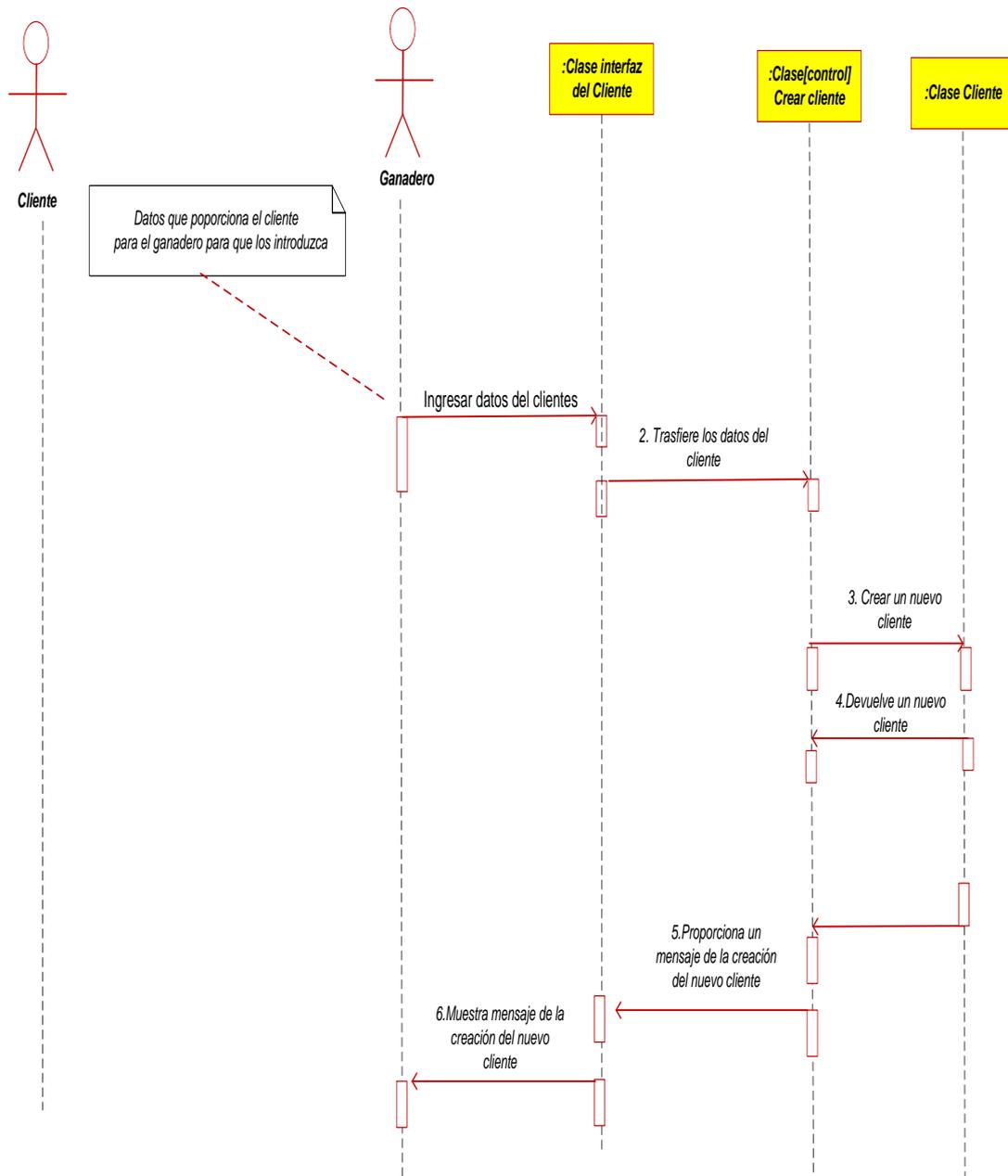


Figura 65 (Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Registrar Cliente)

Modulo: Ventas

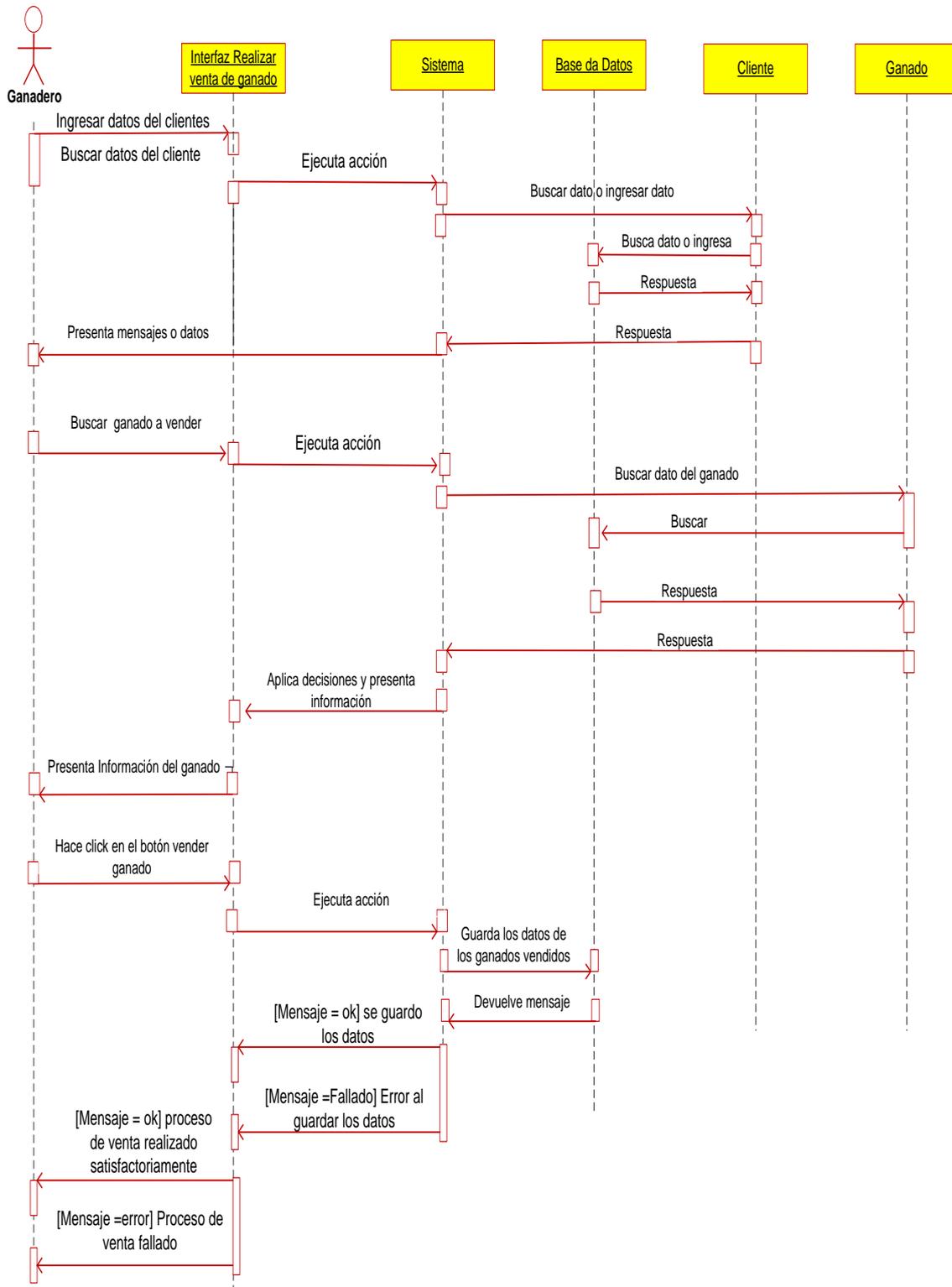


Figura 66 (Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Realizar la Venta)

Modulo: Ventas

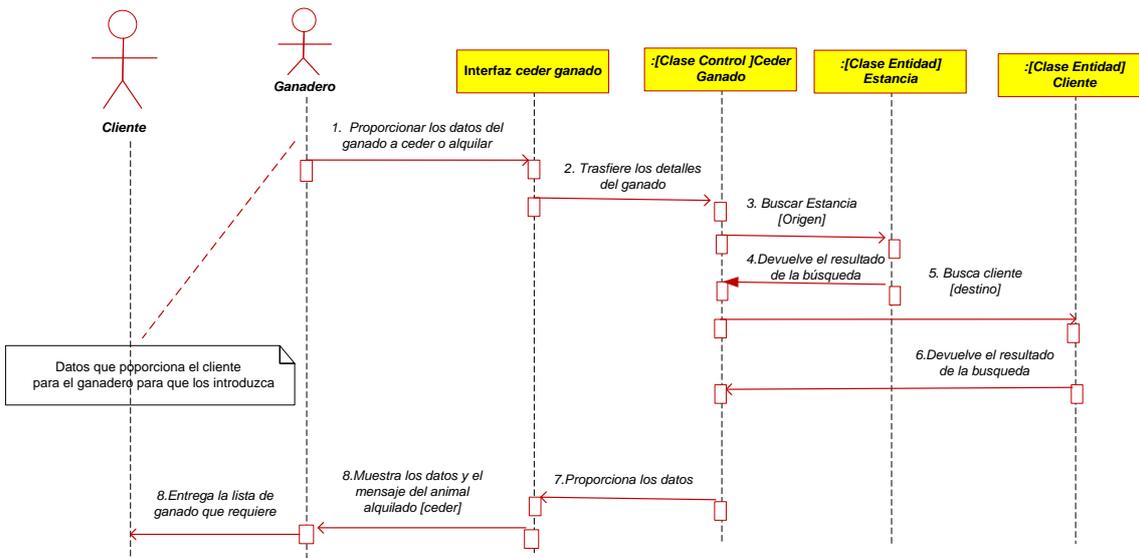


Figura 67 (Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Realizar el Alquiler)

Modulo: Ventas

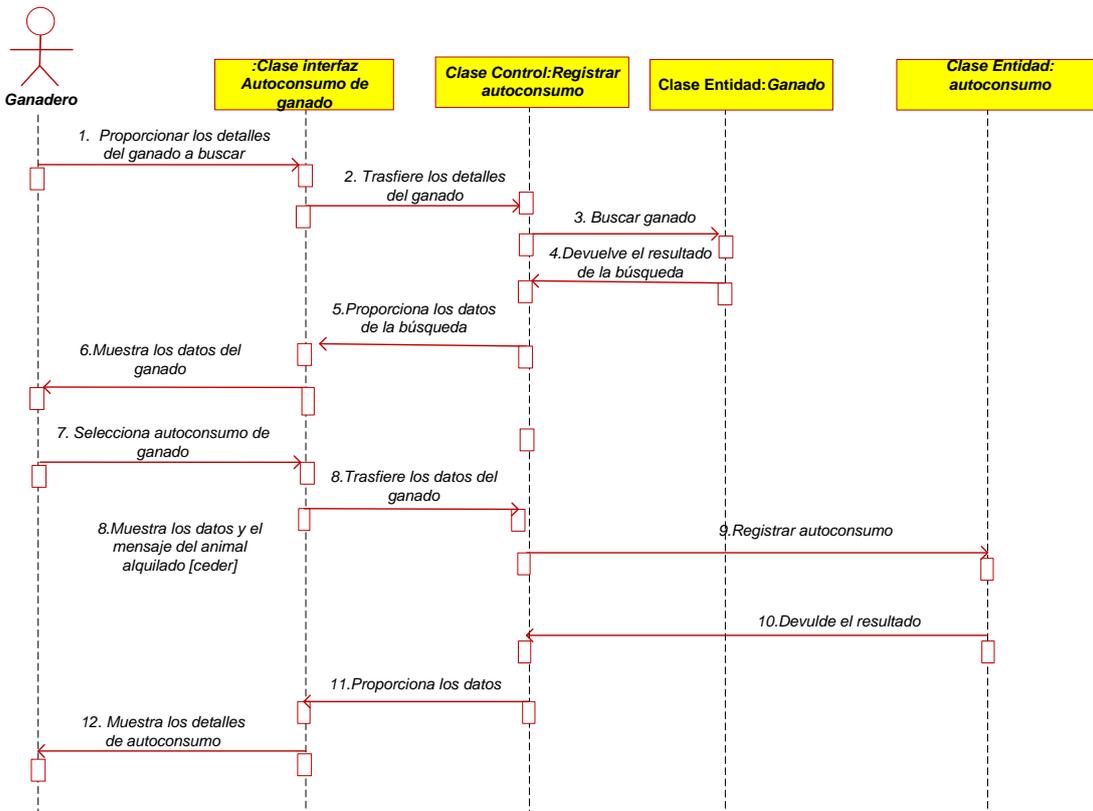
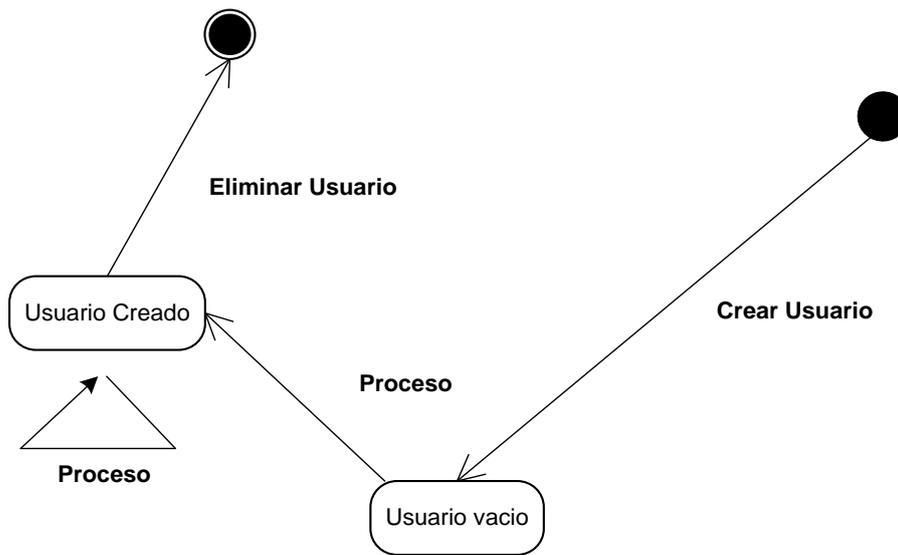


Figura 68 (Diagrama de Secuencia de Caso de Uso Registrar autoconsumo)

4.3.8. Diagramas de Estado



Proceso= Consulta, Ingreso, actualización, modificación

Figura 69 (Diagrama de Estado para el Objeto Crear Usuario)

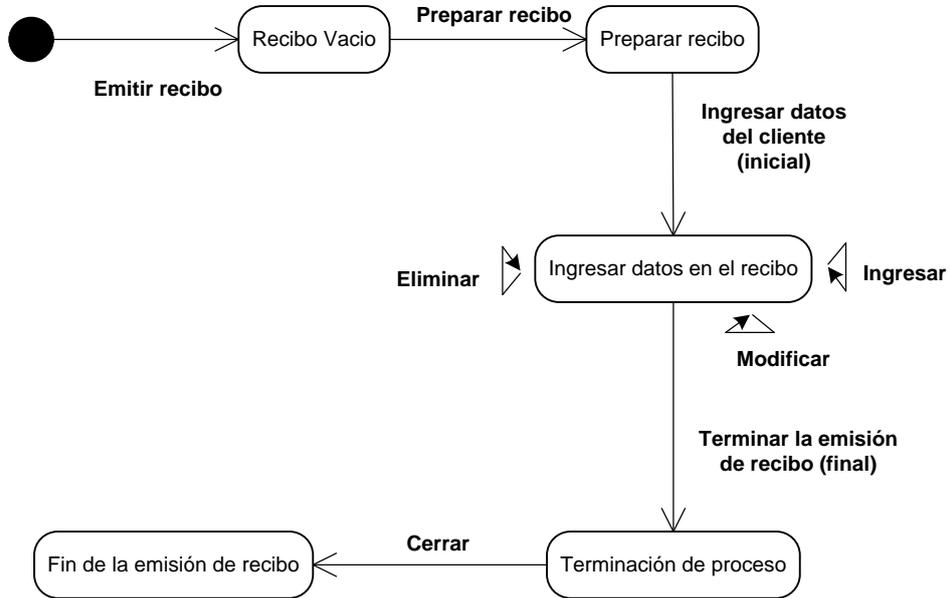


Figura 70 (Diagrama de Estado para el Objeto Emitir Recibo)

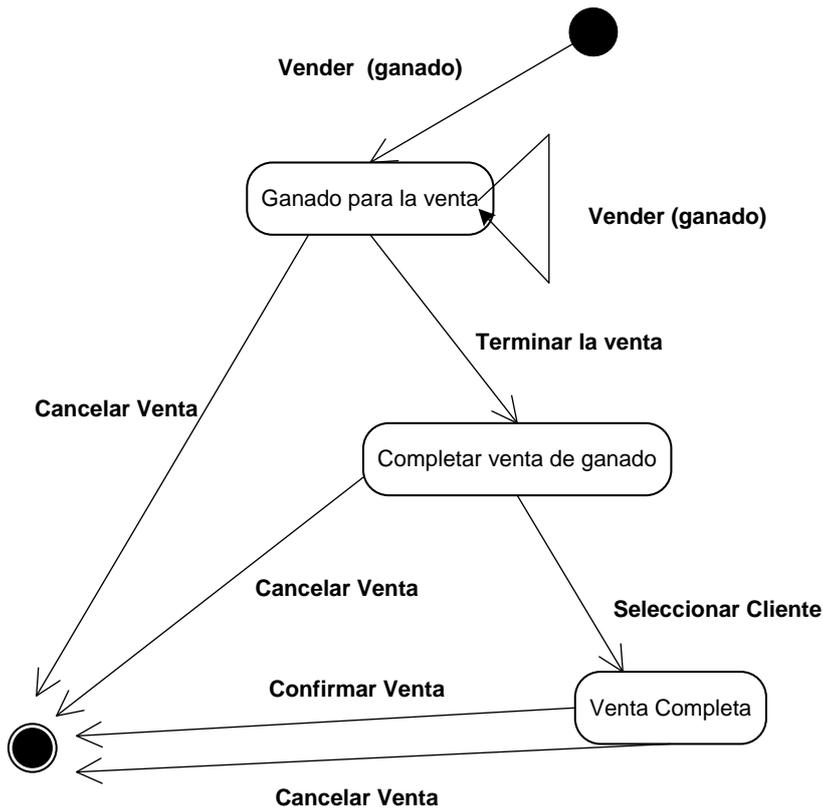
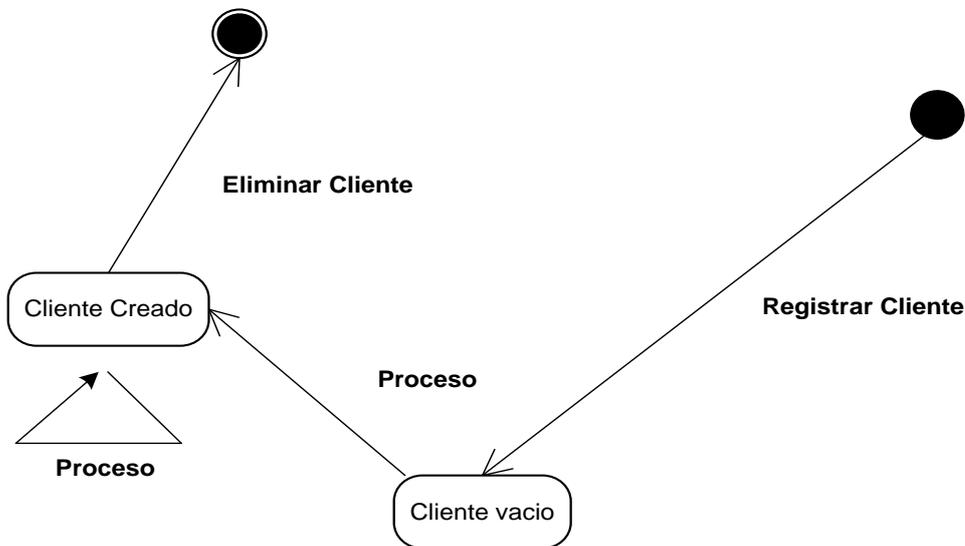


Figura 71 (Diagrama de Estado para el Objeto Vender Ganado)



Proceso= Consulta, Ingreso, actualización, modificación

Figura 72 (Diagrama de Estado para el Objeto Registrar Cliente)

4.3.9. Diagramas de actividad

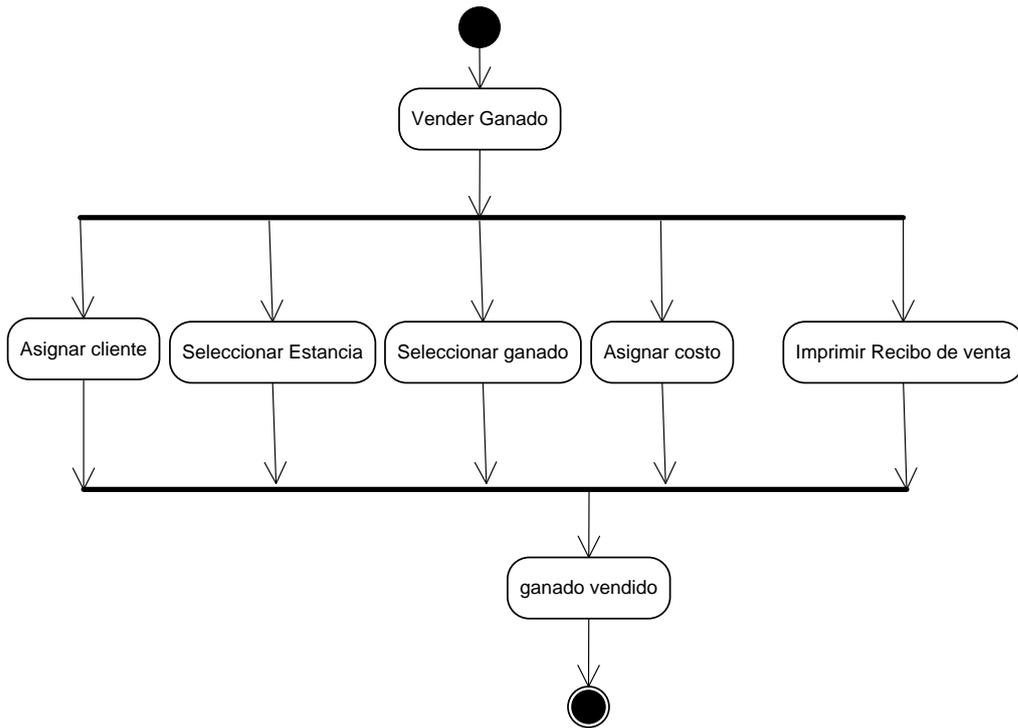


Figura 73 (Diagramas de actividad Vender Ganado)

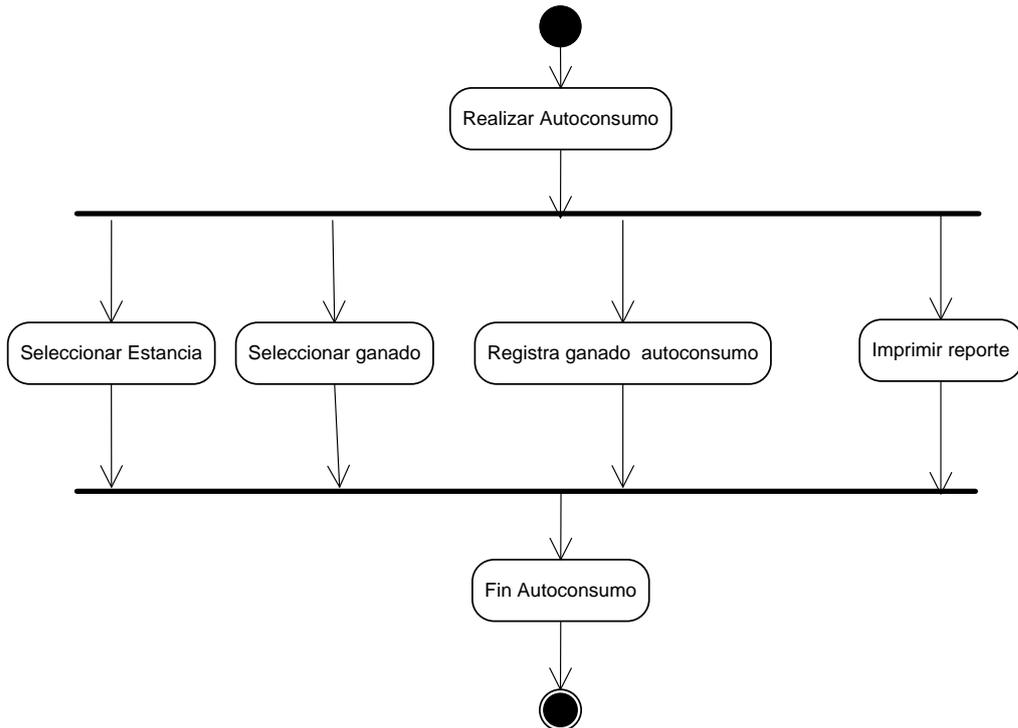


Figura 74 (Diagramas de actividad Autoconsumo)

Modulo Administrar

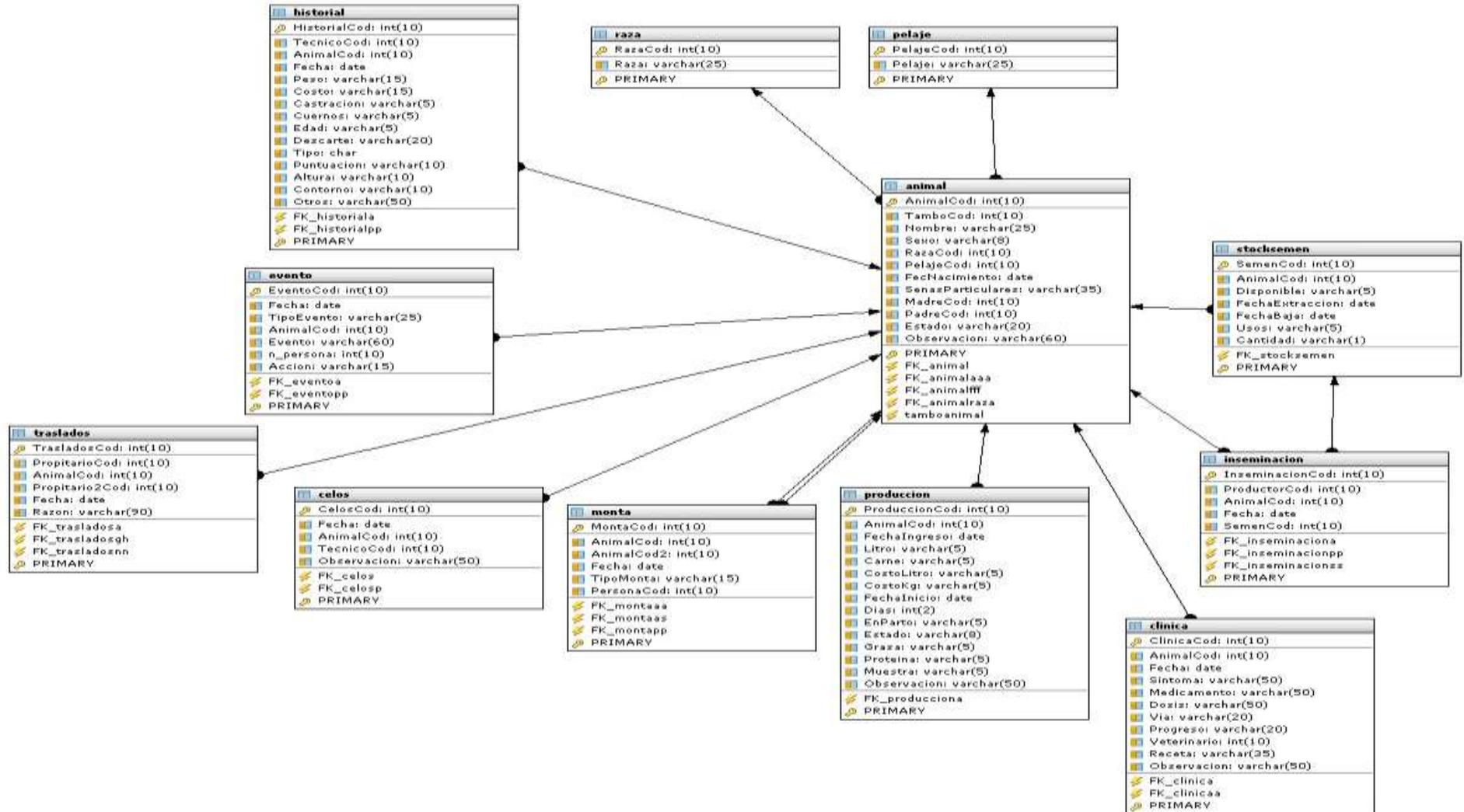


Figura 76 (Modulo Administrar - Diagrama Entidad Relación - 1/2)

Modulo Administrar

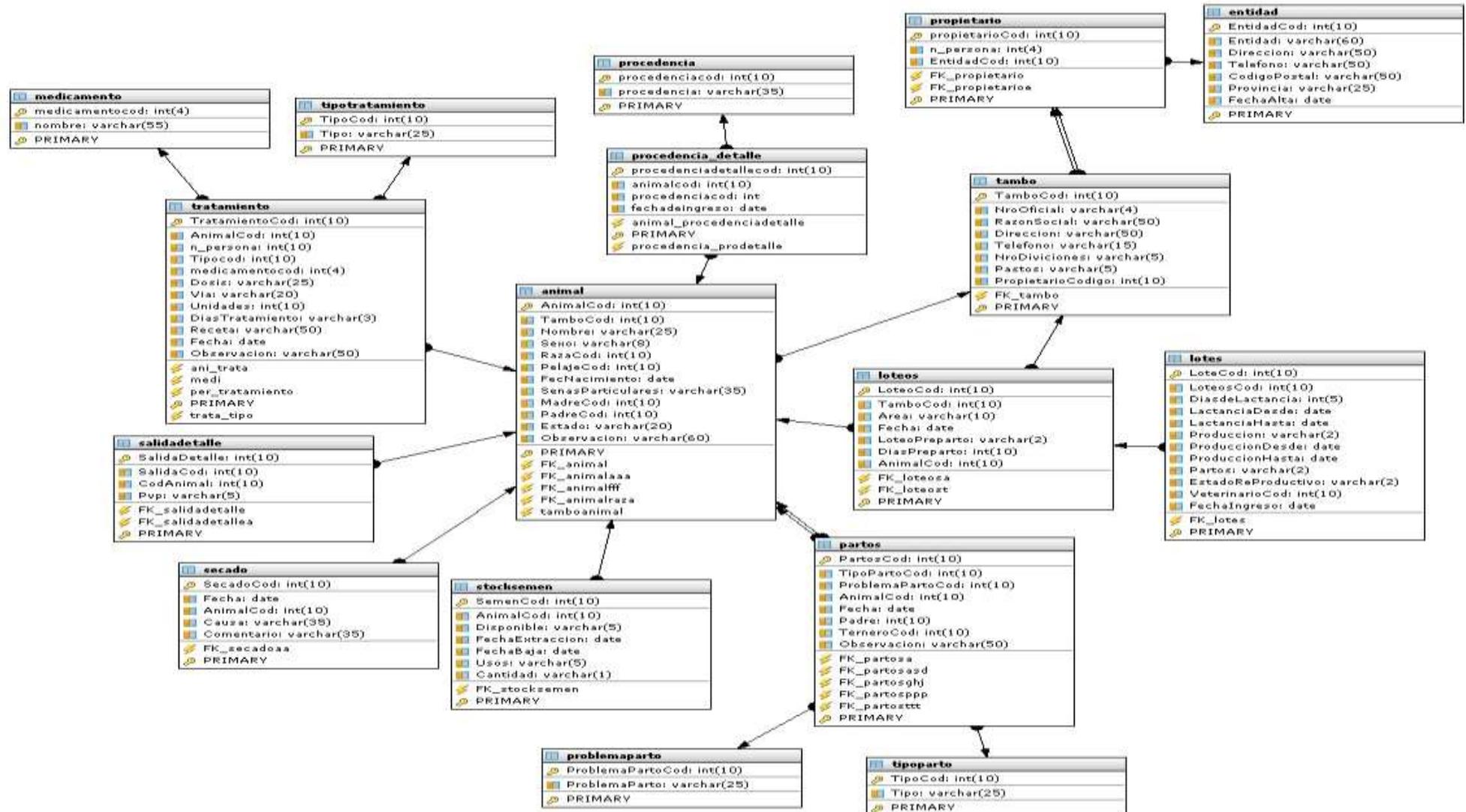


Figura 77 (Modulo Administrar - Diagrama Entidad Relación - 2/2)

Modulo Ventas

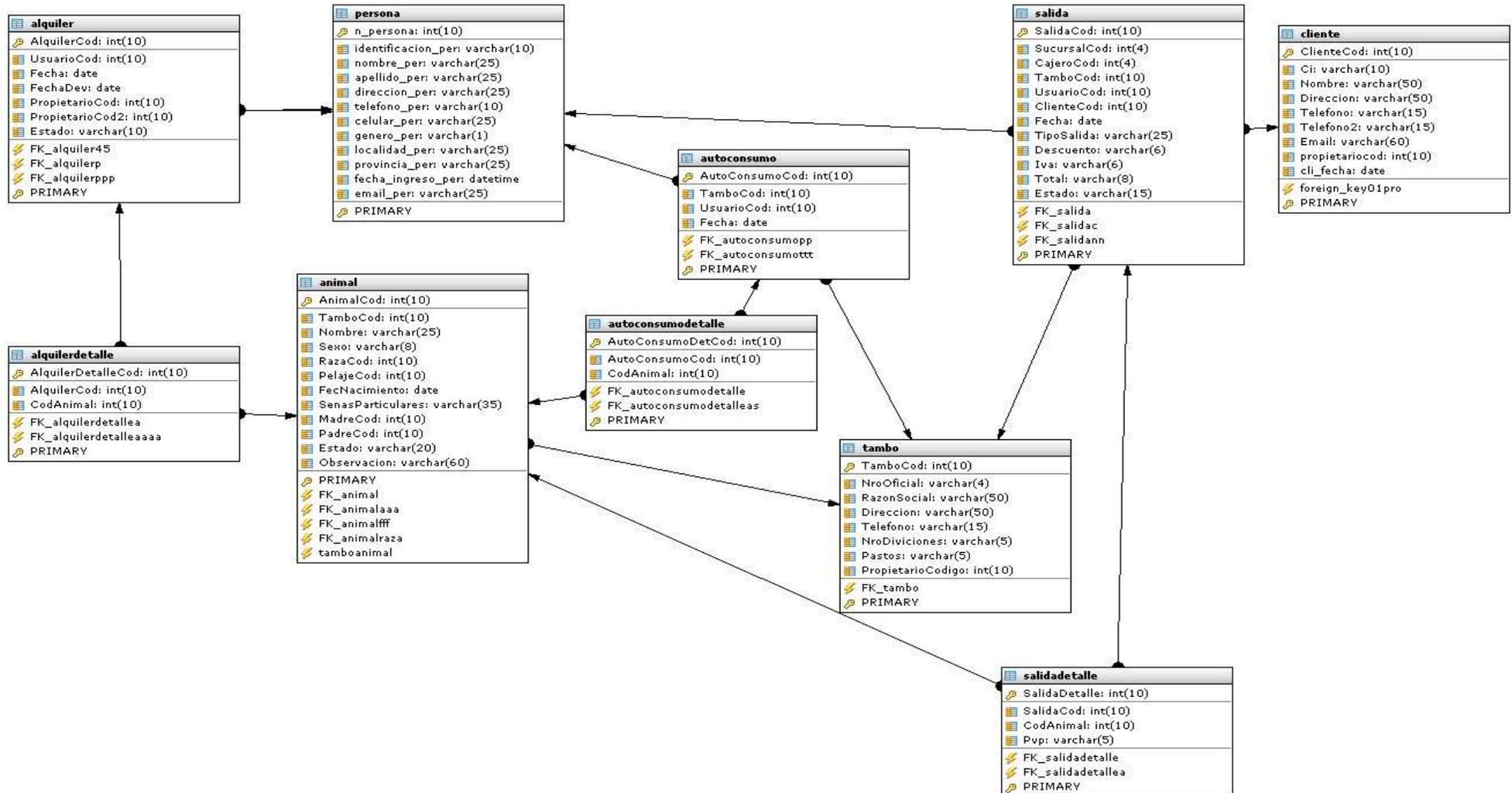


Figura 78 (Modulo Ventas -Diagrama Entidad Relación)

5.2. Diccionario de Datos

Modulo Seguridad

Nombre de la tabla: usuario

Descripción de la tabla: Almacena los datos de los usuarios que se registran en el sistema

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	N_usuario	int(4)		no					Número del usuario, generado secuencialmente
	n_persona	int(4)		no			FK		Número de persona
	login	varchar(25)		no					User_name de un usuario
	password	varchar(25)		no					Contraseña del usuario
	estado	int(1)		no		1=Activo, 0=Inactivo,2 eliminado			Estado del usuario para saber si esta activo o inactivo.

Tabla 36 (Almacena los datos de los usuarios que se registran en el sistema)

Nombre de la tabla: privilegio

Descripción de la tabla: Almacena los privilegios de cada usuario tales como modificar, eliminar, actualizar, etc.

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	n_privilegio	int(4)		no					Número secuencial que se genera para la tabla privilegio
	nombre_privilegio	varchar(25)		no					Nombre del privilegio

Tabla 37 (Almacena los privilegios de cada usuario)

Nombre de la tabla: rol

Descripción de la tabla: Almacena los roles para asignar a cada usuario

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	n_rol	int(4)		no					Número de rol que se genera secuencialmente
	nombre_rol	varchar(25)		no					Nombre del rol para asignar a cada usuario

Tabla 38 (Almacena los roles para asignar a cada usuario)

Nombre de la tabla: permiso

Descripción de la tabla: Almacena los códigos de la unión de opción+ menú y el código del rol, además el estado que representa si esta activo o inactivo el permiso

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	n_permiso	int(4)		no					Número para el permiso generado automáticamente
	n_opcion_menu	int(4)		no			fk		Código de la tabla opcion_menu
	n_rol	int(4)		no			fk		código de la tabla rol
	estado_permiso	int(1)		no		1=activo, 0=inactivo			Estado para las diferentes opciones de la tabla permiso

Tabla 39 (Almacena los códigos de la unión de opción+ menú)

Nombre de la tabla: Opción

Descripción de la tabla: Almacena todas las opciones de cada menú.

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	n_opcion	int(10)		no					Número secuencial para la tabla opción
	nombre_opcion	varchar(25)		no					Descripción o nombre de las opciones

Tabla 40 (Almacena todas las opciones de cada menú.)

Nombre de la tabla: menú

Descripción de la tabla: Almacena todos los menús que tendrá el sistema

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	n_menu	int(4)		no					numero secuencial para la tabla menú
	nombre_menu	varchar(25)		no					nombre de los menús

Tabla 41 (Almacena todos los menús)

Nombre de la tabla: Opcion_menu

Descripción de la tabla: Almacena los códigos del menú y de las opciones

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	n_opcion_menu	int(4)		no					Numero Secuencial para la tabla
	n_menu	int(4)		no			fk		numero de la tabla menú
	n_opcion	int		no			fk		numero de la tabla opción

Tabla 42 (Almacena los códigos del menú y de las opciones)

Nombre de la tabla: privilegio_opcion

Descripción de la tabla: Almacena los datos de la monta que se realiza de los ganados

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	n_privilegioopcion	int(4)		no					Número secuencial
	n_rol	int(4)		no			fk		código de la tabla rol
	n_privilegio	int(4)		no			fk		código de la tabla privilegio

Tabla 43 (Almacena los datos de la monta)

Nombre de la tabla: roldetalle

Descripción de la tabla: Almacena los códigos de la tabla rol y de la persona

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	n_roldetalle	int(4)		no					número secuencial
	n_rol	int(4)		no		fk			número de la tabla rol
	n_persona	int(4)		no		fk			número de la tabla persona

Tabla 44 (Almacena los códigos de la tabla rol y de la persona)

Nombre de la tabla: Persona

Descripción de la tabla: Almacena los datos de cada uno de las personas las cuales pueden ser: usuario,veterinario,cliente,ganadero,etc

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	n_persona	int(4)		no					Número secuencial de la tabla
	identificacion_per	varchar(10)		no					número de cedula
	nombre_per	varchar(25)		no					nombre de la persona
	apellido_per	varchar(25)		no					apellido de la persona

	direccion_per	varchar(25)		no					contiene la dirección
	telefono_per	varchar(10)		no					contiene teléfono
	celular_per	varchar(25)		no					celular de la persona
	genero_per	varchar(1)		no					genero de la persona tales como masculino, femenino
	localidad_per	varchar(25)		no					almacena el lugar donde se encuentra la persona
	provincia_per	varchar(25)		no					almacena la provincia
	fecha_ingreso_per	datetime		no					fecha de ingreso de la persona
	email_per	varchar(25)		no					se registra el E-mail de una persona

Tabla 45 (Almacena los datos de cada uno de las personas)

Nombre de la tabla: entidad

Descripción de la tabla: En esta se registran las entidades como por ejemplo una asociación de ganaderos

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	EntidadCod	int(10)		no					número secuencial
	Entidad	varchar(60)		no					nombre de la entidad

	Direccion	varchar(50)		no					dirección de la entidad
	Telefono	varchar(50)		no					teléfono de la entidad
	CodigoPostal	varchar(50)		no					código postal
	Provincia	varchar(25)		no					provincia
	FechaAlta	date		no					fecha de ingreso de la entidad

Tabla 46 (Registrar las entidades)

Nombre de la tabla: productor

Descripción de la tabla: se almacena el códigos del producto y de la persona con el fin de relacionar con la persona y el productor

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	productorCod	int(10)		no					número secuencial
	n_persona	int(4)		no			fk		número de la persona

Tabla 47 (Almacenar códigos del producto y de la persona)

Nombre de la tabla: propietario

Descripción de la tabla: Almacena los datos del propietario

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	propietarioCod	int(10)		no					número secuencial
	n_persona	int(4)		no			fk		número de la persona que se utiliza para relacionar entre la tabla persona y la tabla propietario

Tabla 48 (Almacena los datos del propietario)

Nombre de la tabla: veterinario

Descripción de la tabla: Almacena los códigos del veterinario

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	veterinarioCod	int(10)		no					número secuencial
	n_persona	int(4)		no			fk		número de persona que se utiliza para relacionar entre la tabla persona y el veterinario

Tabla 49 (Almacena los códigos del veterinario)

Nombre de la tabla: tecnicoganadero

Descripción de la tabla: se almacena los datos del ganadero

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	tecnicoGanaderoCod	int(10)		no					número secuencial del ganadero
	n_persona	int(4)		no			fk		número de la persona

Tabla 50 (Almacenar los datos del ganadero)

Modulo Administrar

Nombre de la tabla:		Alquiler							
Descripción de la tabla:		almacena los datos del alquiler del animal							
PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	AlquilerCod	int(10)		no					número secuencial para la tabla alquiler
	UsuarioCod	int(10)		no			fk		Código del usuario
	Fecha	date		no					fecha de ingreso
	FechaDev	date		no					fecha de devolución
	TamboCod	int(10)		no			fk		código del tambo 1
	TamboCod2	int(10)		no			fk		código del tambo 2
	Estado	varchar(10)		no			0=eliminado;1=disponible		estado
Tabla 51 (Almacenar los datos del alquiler del animal)									
Nombre de la tabla:		animal							
Descripción de la tabla:		Almacena los datos del animal							
PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	AnimalCod	int(10)		no					número secuencial
	TamboCod	int(10)		no			fk		código del tambo
	Nombre	varchar(25)		no					Nombre del tambo
	Sexo	varchar(8)		no					Sexo del animal
	RazaCod	int(10)		no			fk		número de raza

	PelajeCod	int(10)		no			fk		número de pelaje
	FecNacimiento	date		no					fecha de nacimiento del animal
	SenasParticulares	varchar(35)		no					señales del animal
	MadreCod	int(10)		no					código de la madre
	PadreCod	int(10)		no					código del padre
	Estado	varchar(20)		no					Estado del animal
	Observación	varchar(60)		no					observación general del animal

Tabla 52 (Almacenar los datos del animal)

Nombre de la tabla: celos

Descripción de la tabla: Almacena dos datos de los celos del animal

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	CelosCod	int(10)		no					Número del usuario, tomado de la secuencia que se encuentra en la tabla usuarios.
	Fecha	date		no					En esta se registra la contraseña del usuario
	AnimalCod	int(10)		no			FK1		El código del usuario, que se enlaza con la tabla del usuario
	TecnicoCod	int(10)		no					El logan o el user_name del usuario
	Observación	varchar(50)							

Tabla 53 (Almacena dos datos de los celos del animal)

Nombre de la tabla: cliente

Descripción de la tabla: Almacena los datos de las cuentas de usuarios.

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	ClienteCod	int(10)		no					número secuencial del cliente
	Ci	varchar(10)		no					cedula del cliente

	Nombre	varchar(50)		no					nombre
	Dirección	varchar(50)		no					dirección del cliente
	Teléfono	varchar(15)		no					teléfono del cliente
	Telefono2	varchar(15)		no					celular del cliente
	Email	varchar(60)		no					correo

Tabla 54 (Almacena los datos de las cuentas de usuarios.)

Nombre de la tabla: clínica
Descripción de la tabla: Almacena los datos de las cuentas de usuarios.

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	ClinicaCod	int(10)		no					número secuencial
	AnimalCod	int(10)		no			fk		código del animal
	Fecha	date		no					fecha de ingreso del registro
	Síntoma	varchar(50)							síntomas del animal
	Medicamento	varchar(50)							medicamento para el animal
	Dosis	varchar(50)							dosis que se aplicara
	Vía	varchar(20)							vía de aplicación
	Progreso	varchar(20)							progreso durante el tratamiento
	Veterinario	int(10)							código del veterinario
	Receta	varchar(35)							receta
	Observación	varchar(50)							observación general

Tabla 55 (Almacena los datos de las cuentas de usuarios.)

Nombre de la tabla: configuración
Descripción de la tabla: Almacena los datos de la configuración que se realiza

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	CodConfig	int(3)		no					número secuencial
	Empresa	varchar(15)		no					nombre de la entidad
	Actual	varchar(2)		no					actual

Tabla 56 (Almacena los datos de la configuración que se realiza)

Nombre de la tabla: estancia
Descripción de la tabla: Almacena los datos de la estancia.

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	EstanciaCod	int(10)		no					número secuencial
	Estancia	varchar(25)		no					nombre de la estancia
	PropietarioCod	int(10)		no			fk		número del propietario
	Localización	varchar(25)		no					localización
	FechaCreacion	date		no					fecha de ingreso

Tabla 57 (Almacena los datos de la estancia.)

Nombre de la tabla: evento
Descripción de la tabla: Almacena los diferentes eventos que se dan del animal

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	EventoCod	int(10)		no					número secuencial
	Fecha	date		no					fecha de ingreso
	TipoEvento	varchar(25)		no					tipo de evento
	AnimalCod	int(10)		no			fk		código del animal
	Evento	varchar(60)		no					evento del animal

Tabla 58 (Almacena los diferentes eventos que se dan del animal)

Nombre de la tabla: historial
Descripción de la tabla: Almacena los datos del historial

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	TecnicoCod	int(10)		no					número secuencial
	AnimalCod	int(10)		no			fk		código del animal
	Fecha	date		no					fecha del animal
	Peso	varchar(15)		no					peso
	Costo	varchar(15)							costo del animal
	Castracion	varchar(5)							castración
	Cuernos	varchar(5)							cuernos del animal
	Edad	varchar(5)							edad del animal
	Descarte	varchar(20)							
	Tipo	char							tipo
	Puntuacion	varchar(10)							
	Altura	varchar(10)							altura del animal
	Contorno	varchar(10)							contorno del animal
	Otros	varchar(50)							

Tabla 59 (Almacena los datos del historial)

Nombre de la tabla: inseminación
Descripción de la tabla: almacena la inseminación del animal

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	InseminacionCod	int(10)		no					Número secuencia de la tabla inseminación
	ProductorCod	int(10)		no			FK1		Código del producto
	AnimalCod	int(10)		no			FK1		Código del animal
	Fecha	date		no					Fecha de ingreso
	SemenCod	int(10)		no			FK1		código de la tabla semen

Tabla 60 (Almacena la inseminación del animal)

Nombre de la tabla: leteos
Descripción de la tabla: Almacena el loteo de los animales

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	LoteoCod	int(10)		no					número secuencial
	TamboCod	int(10)		no			fk		código de la tabla tambo
	Area	varchar(10)		no					lugar donde esta el loteo o el grupo de animales
	Fecha	date		no					fecha del loteo
	LoteoPreparto	varchar(2)		no					Loteo parto
	DiasPreparto	int(10)		no					días de parto
	AnimalCod	int(10)		no			fk		código de la tabla animal

Tabla 61 (Almacena el loteo de los animales)

Nombre de la tabla: lotes
Descripción de la tabla: Almacena los datos de las cuentas de usuarios.

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	LoteCod	int(10)		no					número secuencial
	LoteosCod	int(10)		no			fk		código de loteo
	DiasdeLactancia	int(5)		no					días de lactancia
	LactanciaDesde	date		no					lactancia desde
	LactanciaHasta	date		no					lactancia hasta
	Producción	varchar(2)		no					producción del animal
	ProduccionDesde	date		no					producción desde
	ProduccionHasta	date		no					producción hasta
	Partos	varchar(2)		no					partos

	EstadoReProductivo	varchar(2)		no					estado de reproducción
	VeterinarioCod	int(10)		no					código de la tabla veterinario
	FechaIngreso	date		no					fecha de ingresos

Tabla 62 (Almacena los datos de las cuentas de usuarios.)

Nombre de la tabla: Monta

Descripción de la tabla: Almacena los datos de la manta

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	MontaCod	int(10)		no					número secuencial
	AnimalCod	int(10)		no			fk		código del animal 1
	AnimalCod2	int(10)		no			fk		código del animal 2 para saber el animal macho
	Fecha	date		no					
	TipoMonta	varchar(15)		no					
	PersonaCod	int(10) NOT		no			fk		código de la tabla persona

Tabla 63 (Almacena los datos de la manta)

Nombre de la tabla: partos

Descripción de la tabla: Almacena los datos de la tabla partos

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	PartosCod	int(10)		no					número secuencial
	TipoPartoCod	int(10)		no					código de la tabla tipo de parto
	ProblemaPartoCod	int(10)		no					código de la tabla problemas de parto
	AnimalCod	int(10)		no					código de la tabla animal
	Fecha	date		no					
	Padre	int(10)		no					número del padre del animal
	TerneroCod	int(10)		no					

	Observación	varchar(50)		no					
--	-------------	-------------	--	----	--	--	--	--	--

Tabla 64 (Almacena los datos de la tabla partos)

Nombre de la tabla: Pelaje
Descripción de la tabla: almacena el pelaje

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	PelajeCod	int(10)		no					pelaje código
	Pelaje	varchar(25)		no					nombre del pelaje

Tabla 65 (Almacena el pelaje)

Nombre de la tabla: problemaparto
Descripción de la tabla: Almacena los datos de los problemas de parto

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	ProblemaPartoCod	int(10)		no					número secuencial para la tabla problemas de parto
	ProblemaParto	varchar(25)		no					nombre del problema de parto

Tabla 66 (Almacena los datos de los problemas de parto)

Nombre de la tabla: producción
Descripción de la tabla: almacena los datos de la producción de cada animal

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	ProduccionCod	int(10)		no					número secuencial
	AnimalCod	int(10)		no			fk		código del animal
	FechaIngreso	date		no					fecha de ingreso de la actualización de producción

	Litro	vvarchar(5)		no					
	Carne	vvarchar(5)		no					
	CostoLitro	vvarchar(5)		no					
	CostoKg	vvarchar(5)		no					
	FechaInicio	date		no					
	Dias	int(2)		no					
	EnParto	vvarchar(5)		no					
	Estado	vvarchar(8)		no					
	Grasa	vvarchar(5)		no					
	Proteina	vvarchar(5)		no					
	Muestra	vvarchar(5)		no					
	Observación	vvarchar(50)		no					

Tabla 67 (Almacena los datos de los problemas de parto)

Nombre de la tabla: raza

Descripción de la tabla: Almacena los datos de la raza del animal

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	RazaCod	int(10)		no					Numero secuencial para la tabla raza
	Raza	vvarchar(25)		no					nombre de la raza

Tabla 68 (Almacena los datos de la raza del animal)

Nombre de la tabla: secado

Descripción de la tabla: Almacena los datos del secado de cada animal

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	SecadoCod	int(10)		no					numero secuencial
	Fecha	date		no					
	AnimalCod	int(10)		no			fk		código de la tabla animal
	Causa	vvarchar(35)		no					
	Comentario	vvarchar(35)		no					

Tabla 69 (Almacena los datos del secado de cada animal)

Nombre de la tabla: stocksemen
Descripción de la tabla: Almacena el stock de la semen

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	SemenCod	int(10)		no					número secuencial
	AnimalCod	int(10)		no					código de la tabla animal
	Disponible	varchar(5)							estado si esta disponible o no
	FechaExtraccion	date							
	FechaBaja	date							
	Usos	varchar(5)							
	Cantidad	varchar(1)							la cantidad total de semen

Tabla 70 (Almacena el stock de la semen)

Nombre de la tabla: tambo
Descripción de la tabla: Almacena los datos del tambo

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	TamboCod	int(10)		no					Número del usuario, tomado de la secuencia que se encuentra en la tabla usuarios.
	NroOficial	varchar(10)		no					En esta se registra la contraseña del usuario
	RazonSocial	varchar(50)							
	Dirección	varchar(50)							
	Teléfono	varchar(15)							
	NroDivisiones	varchar(5)							la división de la área de la ganadería
	Pastos	varchar(5)							
	EstanciaCod	int(10)							código del establecimiento o estancia

Tabla 71 (Almacena los datos del tambo)

Nombre de la tabla: tipoparto

Descripción de la tabla: Almacena los datos de la monta que se realiza de los ganados

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	TipoCod	int(10)		no					número secuencial para la tabla tipo de parto
	Tipo	varchar(25)		no					nombre del tipo de parto

Tabla 72 (Almacena los datos de la monta que se realiza de los ganados)

Nombre de la tabla: tipotratamiento

Descripción de la tabla: Almacena el tipo de tratamiento

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	TipoCod	int(10)		no					número secuencial para la tabla tipo de tratamiento
	Tipo	varchar(25)		no					nombre del tipo de tratamiento

Tabla 73 (Almacena el tipo de tratamiento)

Nombre de la tabla: traslados

Descripción de la tabla: Almacena los traslados de cada animal

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	TrasladosCod	int(10)		no					número secuencial
	PropitarioCod	int(10)		no			fk		código del propietario destino
	AnimalCod	int(10)					fk		código de la tabla animal
	Propitario2Cod	int(10)					fk		código del propietario origen
	Fecha	date							
	Razón	varchar(90)							razón poa la que traslada

Tabla 74 (Almacena los traslados de cada animal)

Nombre de la tabla: tratamiento
Descripción de la tabla: Almacena los tratamiento de cada animal

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	TratamientoCod	int(10)		no					código
	Tipo	int(10)		no					tipo de tratamiento
	AnimalCod	int(10)					fk		código de la tabla animal
	Fecha	date							
	VeterinarioCod	int(10)					fk		código de la tabla veterinario
	Aplicados	varchar(50)							
	Dosis	varchar(25)							
	Vía	varchar(20)							
	Progreso	varchar(50)							
	Unidades	varchar(3)							
	DiasTratamiento	varchar(3)							
	DiasRetirada	varchar(3)							
	Razon	varchar(25)							
	Receta	varchar(50)							
	Observación	varchar(50)							

Tabla 75 (Almacena los tratamiento de cada animal)

Modulo Venta

Nombre de la tabla: Salida

Descripción de la tabla: se almacena los datos de las salidas tales como nota de venta, factura, autoconsumo y alquiler

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	SalidaCod	int(10)		no					número secuencial
	SucursalCod	int(4)		no			fk		sucursal código
	CajeroCod	int(4)		no					código del cajero
	TamboCod	int(10)		no			fk		código del tambo
	UsuarioCod	int(10)		no			fk		código del usuario
	ClienteCod	int(10)		no			fk		código del cliente
	Fecha	date		no					fecha de ingreso
	TipoSalida	varchar(25)		no					tipo de salida: factura, nota de venta, autoconsumo y traslado
	Descuento	varchar(6)		no					descuento
	Iva	varchar(6)		no					iva
	Total	varchar(8)		no					total
	Estado	varchar(15)		no		1=disponible;0=eliminado			estado

Tabla 76 (Almacena los datos de las salidas)

Nombre de la tabla: salidadetalle

Descripción de la tabla: Almacena todas las operaciones de venta, autoconsumo y alquiler

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	SalidaDetalle	int(10)		no					número secuencial
	SalidaCod	int(10)		no			fk		número de salida
	CodAnimal	int(10)		no			fk		código del animal
	Pvp	varchar(5)		no					precio

Tabla 77 (Almacena todas las operaciones de venta, autoconsumo y alquiler)

Nombre de la tabla: Alquilerdetalle
Descripción de la tabla: se almacena todos los datos del alquiler

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	AlquilerDetalleCod	int(10)		no					número secuencial
	AlquilerCod	int(10)		no			fk		código del alquiler
	Estado	varchar(10)		no			0=alquilado:1=ingresado		estado

Tabla 78 (Almacena todos los datos del alquiler)

Nombre de la tabla: autoconsumo
Descripción de la tabla: Almacena los datos del autoconsumo

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	AutoConsumoCod	int(10)		no					número secuencial
	TamboCod	int(10)		no			fk		número del tambo
	UsuarioCod	int(10)		no			fk		número del usuario
	Fecha	date		no					fecha de ingreso

Tabla 79 (Almacena los datos del autoconsumo)

Nombre de la tabla: autoconsumodetalle
Descripción de la tabla: Se almacena los detalles del autoconsumo

PK	Columna	Tipo de Dato	Valor por Defecto	Nulos	Único	Restricción de Valores	Clave Foránea	Tabla de Referencia	Comentarios
#	AutoConsumoDetCod	int(10)		no					número secuencial
	AutoConsumoCod	int(10)		no			FK1		autoconsumo código
	CodAnimal	int(10)		no			FK1		código del animal

Tabla 80 (Almacena los detalles del autoconsumo)

6. DESARROLLO

6.1. Pruebas

La final se realizaron la prueba del sistema Informático para la Ganadería, existe dos tipos de pruebas las basadas en la no ejecución y las basadas en ejecución.

Pruebas basadas en la no ejecución.- Las pruebas de rutina que se elaboran dentro del desarrollo del proyecto, también es necesario que intervengan otras personas ajenas al desarrollo del proyecto siempre y cuando estos tengan conocimientos básicos en tecnologías de información, o que tengan habilidades para que revise meticulosamente el proyecto, es recomendable que se forme un equipo para que entre todas sus habilidades aumentaran las oportunidades de encontrar una falla. A este tipo de pruebas se las conoce como casos de prueba de caja negra, debido a que nos es posible ver dentro del proyecto.

Pruebas basadas en la ejecución.- Este tipo de pruebas se prepara en examinar con cuidado el código para encontrar un conjunto de casos de prueba que cuando se ejecuten aseguren que cada línea de código se ejecute cuando menos una vez, es decir que en nuestro caso el código en Visual Estudio .Net y sus proceso se ejecuten sin anomalías. A este tipo de pruebas se le conoce como casos de prueba de caja de vidrio, anteriormente llamados casos de pruebas de caja blanca, ya que es posible ver dentro de la “caja” (proyecto) y el código se examina para preparar los casos de prueba. Las Pruebas basadas en la ejecución deben evaluar:

Utilidad._ Que es la medida del grado en el cual la comunidad virtual satisface las necesidades del Usuario.

Fiabilidad._ Es la medida y la gravedad de las posibles fallas encontradas en la ejecución del proyecto.

Solidez._ Son las condiciones de operación, la posibilidad de obtener resultados inaceptables con una entrada valida y la capacidad de aceptación de los efectos cuando el sistema de información recibe una entrada inválida.

Desempeño._ Analizar si el proyecto cumple con las restricciones con respecto al tiempo de respuesta o a los requisitos de espacio.

Se realizo la prueba del sistema con el fin de encontrar posibles errores al momento de compilar el sistema informático para la ganadería uno de los errores graves fue:

“There is already an open DataReader associated with this Command which must be closed first”

Este tipo de errores se daba al momento de enviar a guardar varios registros al mismo tiempo

6.2. Corrección Errores

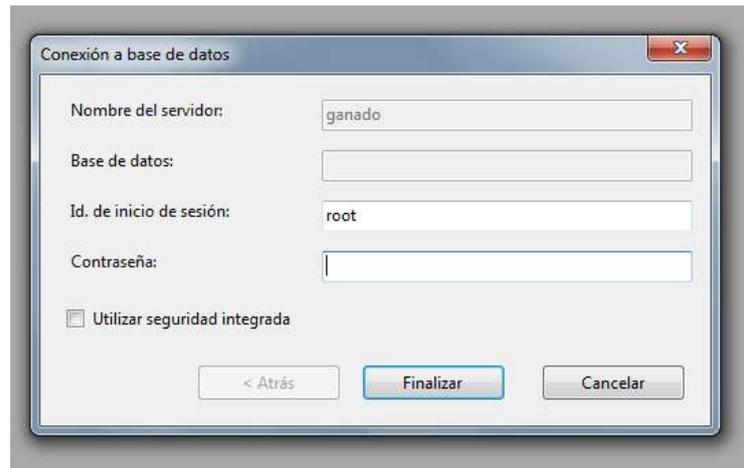


Figura 79 (Error de Conexión a Base de Datos) F: Sistema Ganadero

Este tipo de error se da al momento de realizar una o varias consultas para el reporte, para solucionar este problema deben configurar el origen de datos (ODBC)

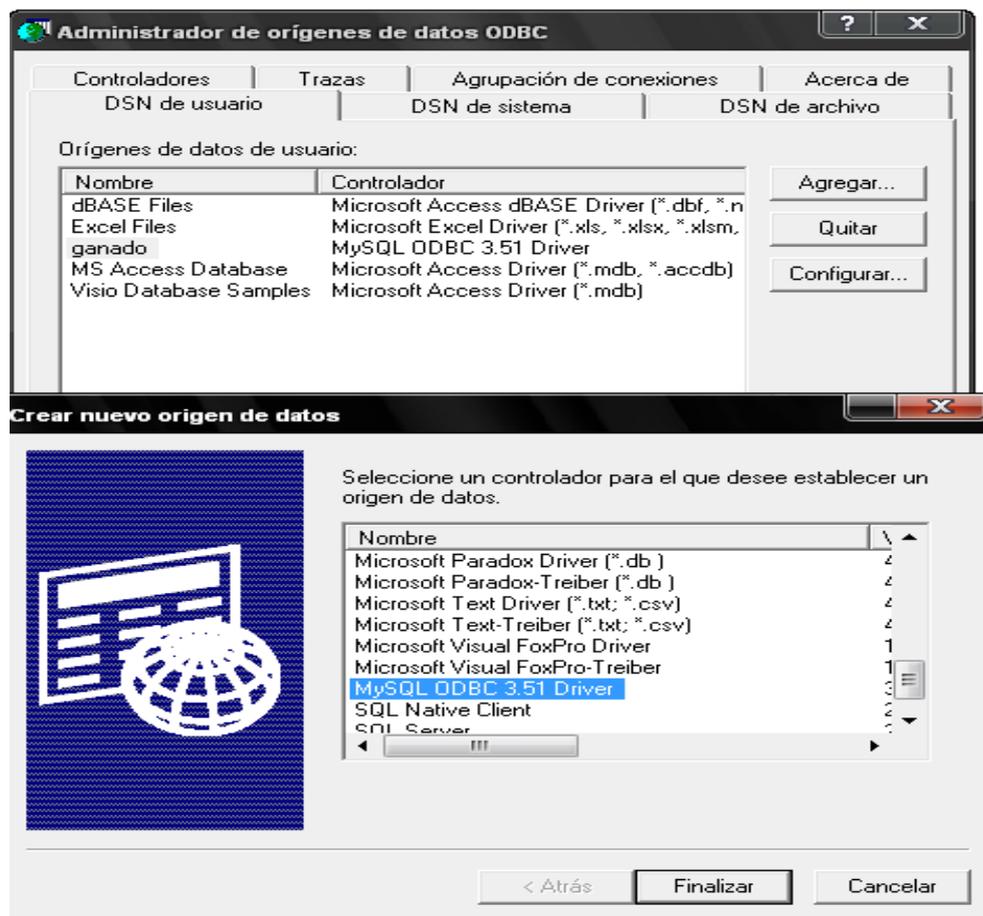


Figura 80 (Configurar MySQL ODBC 3.5 Driver) F: Sistema Operativo Windows

En esta parte se debe agregar el nombre de la dirección de Base de Datos, el servidor, el usuario y el nombre de la base de datos. Y con estos pasos se finaliza y los errores quedan solucionados.

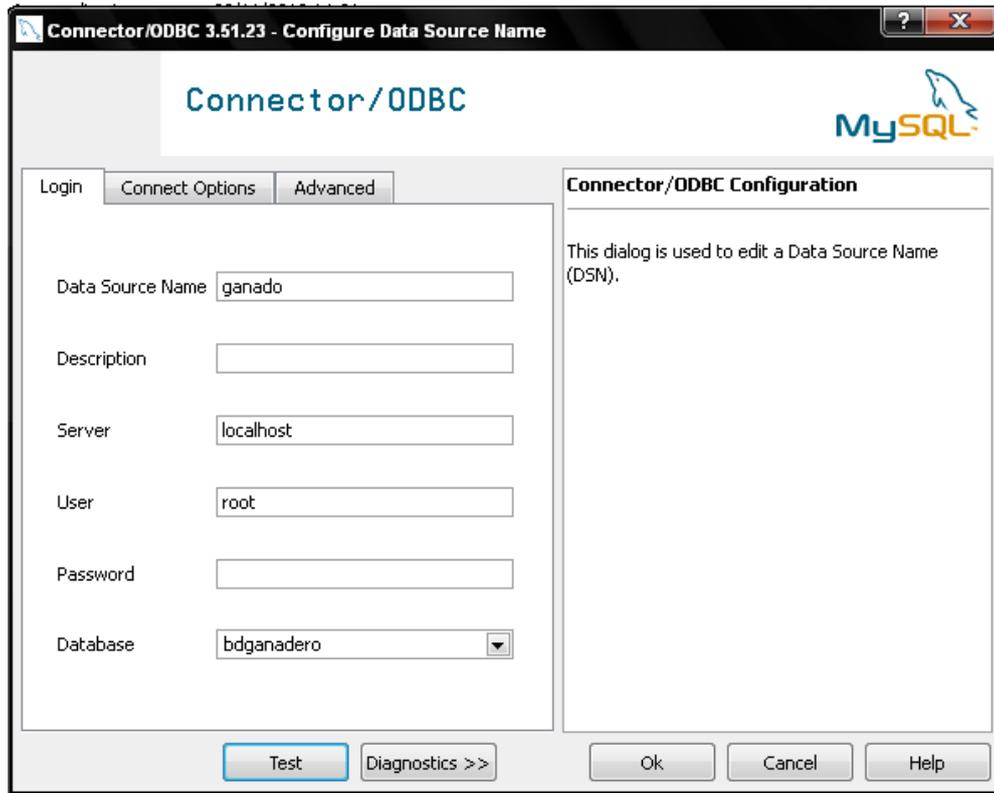


Figura 81 (Conector/ODBC) F: Sistema Operativo Windows

Todos los demás errores de compilación y ejecución de procesos son de vital importancia de que quede solucionado de una manera correcta, porque al momento de poner en funcionamiento el sistema puede ocasionar un problema debido a los errores que se presenta en la compilación de códigos de este Software.

El Error “There is already an open DataReader associated with this Command which must be closed first”. Se debe a que en cada momento de consultar o ingresar estaba creando una nueva conexión a base de datos y la solución fue crear el objeto de conexión al momento de ingresar al sistema y esa le sirve para todas las demás acciones que se realice con el objeto de conexión.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. CONCLUSIONES

- Los Diagramas que se han elaborado sirvieron de mucho para diseñar la estructura del sistema informático y también para modelar la base de datos.
- El modelo de software RUP es muy importante porque permite controlar todas las actividades de desarrollo del sistema de una manera adecuada y precisa.
- Realizar el análisis de Costo Beneficio que se realizó permite tener una visión de los gastos y beneficios que se puede obtener luego de haber desarrollado el Software.
- Se desarrolló el sistema informático que es abierto y de fácil manipulación y que trae múltiples ventajas para el administrador de ganados. Además El desarrollo del sistema informático para la ganadería es de gran importancia debido a que ayuda a los productores tener un control adecuado de sus animales, además de dar un nuevo servicio, que es una alternativa interesante que la pondrá por encima de sus competidores, y que mejorará la imagen de cada establecimiento del productor.
- Al formar parte en el desarrollo del presente proyecto nos iremos formando como profesionales y adquirimos experiencia en el área de desarrollo en equipo.

- Para el desempeño de todas las actividades que forman parte de un proyecto se debe poner énfasis en las primeras etapas como son el análisis para poder cumplir con todos los requerimientos del sistema.

VENTAJAS

- Los ganaderos pueden administrar: ganados, clientes, ganaderos, movimientos de los ganados mediante el software.
- Con las consultas y reportes que se realice el productor puede tomar decisiones para mejorar su administración o la actividad del productor.
- Es un medio rápido de información destinada a los productores.
- La Gestión y funcionalidad del sistema ganadero es muy fácil.

DESVENTAJAS

- No hay un apoyo adecuado para poder seguir implementando nuevas opciones para el sistema.
- Algunas de los productores no quieren saber sobre la tecnología como es el sistema informático.
- Se necesita promocionar por otros medios para llegar a diferentes ganaderos que existen en el país u otro lugar.
- La vulnerabilidad de la seguridad del que ningún sistema esta librado.

7.2. RECOMENDACIONES

La selección de una metodología de desarrollo para el proyecto es de vital importancia ya que la elección debe estar basada a los objetivos del proyecto entonces se podrá establecer el tiempo estimado de desarrollo y la metodología que se empleara para realizarla.

Cuando necesitemos desarrollar un sistema informático debemos tomar en cuenta todas aquellas herramientas que existan ya que según el tema para el cual estamos trabajando se escogerá la que mejor satisfaga los requerimientos porque sin duda alguna existen herramientas que poseen muchas características importantes pero no siempre necesarias, por ello es importante también situar los objetivos que pretenda alcanzar el proyecto para llegar a seleccionar la más adecuada junto con aquella metodología de desarrollo escogida.

Se debe contar con un adecuado equipo de computación para que en el momento de instalar y poner en funcionamiento el sistema no tenga ninguna complicación.

El sistema ganadero es muy interesante debido a que permite trabajar con varios productores y entidades.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS:

1. **SCHLOSSNAGLE, George.** Advanced PHP Programming, Developer's Library, 2004.
2. **CONVERSE Tim, PARK Joyce y MORGAN Clark.** PHP5 and MySQL Bible, Wiley Publishing Inc., 2004.
3. **SCHMULLER, Joseph.** Aprendiendo UML en 24 Horas, Prentice Hall, 2002
4. **MENDEZ, Carlos E.** Metodología de la Investigación, Guía para la elaboración de Proyectos, Prentice Hall, 2002.
5. **VIKRAM, Vaswani.** PHP A Beginner's Guide, Mc Graw Hill, 2009.
6. **SCHLOSSNAGLE, George.** Advanced PHP Programming, Developer's Library, 2004.
7. **CONVERSE Tim, PARK Joyce y MORGAN Clark.** PHP5 and MySQL Bible, Wiley Publishing Inc., 2004.
8. **ALLEN Rob, LO Nick.** Zend Framework in Action, Manning, 2007.
9. **McDONALD, L.E.,** 1991. Endocrinología veterinaria y reproducción (4ª ed.). McGraw Hill-Interamericana, Cuenca
10. **PÉREZ Y PÉREZ, F.,** 1985. Reproducción animal. Inseminación artificial y transplante de embriones. Ed. Científico-Médica, Madrid.

11. **SANZ, E., BUXADÉ, C., OVEJERO, I.**, 1985 Bases para el diseño de alojamientos e instalaciones ganaderas. Associació d'Enginers Agronomes de Catalunya.
12. **SAÑUDO, C.**, y otros, 1986. Manual de diferenciación etnológica. Ed. Librería General, Zaragoza.
13. **SIERRA, I.**, 1998. Apuntes de Cátedra. Universidad de Zaragoza.
14. **SOTILLO, J.L., SERRANO, V.**, 1985. Etnología Zootécnica. Tomos I y II. Ed. Tebas Flores, Madrid.

SITIO WEB:

1. Google, "Diccionario de Datos",
(http://es.wikipedia.org/wiki/Diccionario_de_datos), 22/06/2010.
2. Google, "Realizar presupuestos para el sistema", (<http://164.42.75.10/~gnnt/Propuesta.htm>), 01/06/2010
3. Google, "Ganaderías de Ecuador",
(<http://es.wikipedia.org/wiki/Ganader%C3%ADa>), 02/07/2010
4. Google, Ganaderías y Productores, (<http://www.tenerife.es/memoria/archivos/ganaderia.htm>), 06/08/2010

5. Google,"Animales y sus características",(<http://www.oas.org/DSD/publications/Unit/oea32s/ch49.htm>),18/08/2010
6. Google,"Características de Visual Studio",(<http://mredison.wordpress.com/2007/12/02/caractersticas-de-visual-studio-2008/>),19/08/2010
7. wikipedia ,"Datos de MySQL", (<http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>),20/09/2010
8. Google,"descargar los complementos para MySQL",(<http://dev.mysql.com/downloads/mysql/>),01/01/2010
9. Google,"Programa wampserver",(<http://www.wampserver.com/en/>),13/10/2010
10. Inec,"Datos estadísticos de Ganado",(www.inec.gov.ec),19/10/2010
11. Google, "Manuales de Vusual Studio .Net ",(<http://es.kioskea.net/forum/affiche-110500-manual-o-curso-de-visual-studio-2008>),01/02/2010
12. Rincondelvago,"Ciclo de vida del sistema",(<http://html.rincondelvago.com/el-ciclo-de-vida-del-software.html>),02/05/2010
13. Google,"Como realizar estadísticas de analisis",(<http://www.monografias.com/trabajos15/estadistica/estadistica.shtml>),06/08/2010
14. Google,"Diagramas UML",(<http://es.wikipedia.org/wiki/UML>),05/08/2010

15. Google,"Programacion y código fuente visual C#.net",(http://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n_orientada_a_objetos), 09/11/2010
16. wikipedia ,"Aplicaciones realizadas"(http://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n_web),09/11/2010
17. Google,"Modelo de Ciclo de vida",(http://rguerrero334.blogspot.es/img/Def.Modelo_de_Ciclo_de_Vida.pdf),08/09/2010
18. Google,"Investigación de Campo",(<http://www.monografias.com/trabajos30/investigacion-de-campo/investigacion-de-campo.shtml>),06/12/2010
19. <http://es.wikipedia.org/wiki/UML>
20. http://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n_orientada_a_objetos
21. <http://google.dirson.com/posicionamiento.net/paginas-dinamicas/>
22. http://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n_web