



**Trabajo Final de Graduación para optar por el
título**

Bachiller en Ingeniería en Computación

**“Módulo de OpenERP para la gestión
Agropecuaria”**

Elaborado por Efran Vargas Vargas.

Carrera Ingeniería en Computación

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Prof. Asesor: Edgardo Vargas Jarquín.

Sede San Carlos

21 de junio, 2010

Contenido	
Introducción	8
Contexto del proyecto	9
Organigrama.....	9
Antecedentes del proyecto.	10
Descripción del proyecto.....	11
Objetivos y Alcances del sistema.....	12
Objetivo general:	12
Objetivos específicos:.....	12
Alcances del sistema	13
Especificación de casos de uso.....	16
SIAL.....	16
Caso de uso # 1: Registrar Usuario.	16
Caso de uso # 2: Ingresar al Sistema.	17
Caso de uso # 3: Registrar Provincia.....	18
Caso de uso # 4: Registrar Cantón.	19
Caso de uso # 5: Registrar Distrito.	20
Caso de uso # 6: Registrar Información de la finca.....	21
Caso de uso # 7: Registrar Administrador.....	22
Caso de uso # 8: Registrar Veterinario.	23
Caso de uso # 10: Reubicar Animales en la Finca.....	25
Caso de uso # 11: Registrar Razas.	26
Caso de uso # 12: Registrar Información del Animal	27
Caso de uso # 13: Registrar Porcentajes de Raza de un Animal.	28
Caso de uso # 14: Registrar Pajillas de Semen.	29
Caso de uso # 15: Ver Pajillas de Semen.....	30
Caso de uso # 16: Registrar Descarte de Animales.....	31

Caso de uso # 17: Ver Descartes de Animales.....	32
Caso de uso # 18: Registrar Peso de Animales.....	33
Caso de uso # 19: Ver Pesos de Animales.....	34
Caso de uso # 20: Registrar Celos.....	35
Caso de uso # 21: Ver Celos de Animales.....	36
Caso de uso # 22: Registrar Servicios.....	37
Caso de uso # 23: Ver Servicios de Animales.....	38
Caso de uso # 24: Registrar Palpaciones.....	39
Caso de uso # 25: Ver Palpaciones de Animales.....	40
Caso de uso # 26: Registrar Problemas de Reproductivos de los Animales.....	41
Caso de uso # 27: Ver Problemas de Reproductivos de los Animales.....	42
Caso de uso # 28: Registrar Tratamientos a los Problemas Reproductivos.....	43
Caso de uso # 29: Registrar Resultados a los Tratamientos.....	44
Caso de uso # 30: Registrar Pesas de Leche.....	45
Caso de uso # 31: Ver Pesas de Leche.....	46
Caso de uso # 32: Registrar Producción de Leche.....	47
Caso de uso # 33: Ver Producción de leche.....	48
Caso de uso # 34: Registrar la calidad de la leche.....	49
Caso de uso # 35: Registrar Parto.....	50
Caso de uso # 36: Registrar Animal Seco.....	51
SIMU.....	52
Caso de uso #1: Agregar cliente.....	52
Caso de uso #2: Modificar_cliente registrado, Administrador.es.....	52
Caso de uso #3: Agregar_clientes.....	53
Caso de uso #4: Modificar_clientes.....	54
Caso de uso #5: Eliminar_clientes.....	54
Caso de uso #6: Consultar_ayuda.....	55

Caso de uso #7: Agregar_géneros	55
Caso de uso #8: Modificar_géneros.....	56
Caso de uso #9 Borrar_géneros.....	57
Caso de uso #10: Agregar_especies.....	57
Caso de uso #11: Modificar_especies.....	58
Caso de uso #12: Borrar_especies.....	59
Caso de uso #13: Agregar_Variedad.....	60
Caso de uso #14: Modificar_variedad.....	60
Caso de uso #15: Eliminar_Variedad.....	61
Caso de uso #16: Agregar _ especies Químicas.....	62
Caso de uso #17: Eliminar_Especie Química.....	63
Caso de uso #18: Modificar_Especie Química.....	63
Caso de uso #19: Agregar _ Agentes Causales.....	65
Caso de uso #20: Modificar_Agente Causal.....	66
Caso de uso #21: Eliminar_Agente Causal.....	67
Caso de uso #22: Agregar _ Niveles Críticos.....	68
Caso de uso #23: Modificar_ Niveles Críticos.....	69
Caso de uso #24: Eliminar Niveles _ críticos.....	70
Caso de uso #25: Agregar _ Órgano de Plantas.....	71
caso de uso #26: Modificar_ órganos de plantas.....	71
Caso de uso #27: Eliminar Órganos de plantas.....	72
caso de uso #29: Modificar_ tipo de químico.....	74
Caso de uso #30: Eliminar_Tipo de químico.....	74
Caso de uso #31: Agregar Químicos.....	75
caso de uso #32: Modificar_ Químicos.....	76
Caso de uso #33: Eliminar_ químicos.....	76
Caso de uso #34: Agregar Países.....	78

Propósito: Registrar un nuevo país en la base de datos.....	78
caso de uso #35: Modificar_ países.....	79
Caso de uso #36: Eliminar_ país	79
Caso de uso #37: Consultar_ géneros.....	80
Caso de uso #38 Agregar Muestreo Picudo.....	81
caso de uso #39 Modificar Muestreo Picudo.....	81
Caso de uso #40: Eliminar Muestreo Picudo.	83
Caso de uso #41: Listar Muestreo Picudo.	83
Caso de uso #42 Agregar Muestreo Plagas.....	85
caso de uso #43 Modificar Muestreo Plagas.....	86
Caso de uso #44: Eliminar Muestreo Plagas.	87
Caso de uso #45: Listar Muestreo Plagas.	87
Caso de uso #46 Agregar Muestreo Malezas.	89
caso de uso #47 Modificar Muestreo Malezas.	90
Caso de uso #48: Eliminar Muestreo Malezas.	91
Caso de uso # 49: Listar Muestreo Malezas.	91
Caso de uso #50: Agregar Muestreo Enfermedades.	93
caso de uso #51: Modificar Muestreo Enfermedades.	93
caso de uso #52: Ver datos del Muestreo Enfermedades.....	95
Caso de uso #53: Eliminar Muestreo Enfermedades.....	96
Caso de uso # 54: Listar Muestreo Enfermedades.	96
Caso de uso #55 Agregar Muestreo Nemátodos.	98
caso de uso #56: Modificar Muestreo Nemátodos.	99
caso de uso #57: Ver datos del Muestreo Nemátodos.....	100
Caso de uso #58: Eliminar Muestreo Nemátodos.....	101
Caso de uso # 59: Listar Muestreo Nemátodos.	101
Caso de uso # 60: Control de Plagas.....	103

Caso de uso # 61: Ver listado de Datos de Control	104
Caso de uso # 62: Registrar un análisis de suelo	105
Caso de uso # 63: Registrar cálculo de promedio ponderado de Infección	106
Caso de uso # 64: Consulta de Análisis de suelos	107
Caso de uso # 65: Consulta de Muestreos PPI.....	107
Caso de uso # 66: Consulta de Fincas y Parcelas.....	109
Caso de uso # 67: Consulta de Propietarios.....	109
Caso de uso # 68: Consulta de Usuarios.....	110
Caso de uso # 69: Consulta de Químicos.....	111
Caso de uso # 70: Registrar Finca.....	112
Caso de uso # 71: Registrar Parcela	113
Caso de uso # 72: Registrar Propietario.....	114
Caso de uso # 73: Asignar fincas a Propietario.....	115
Caso de uso # 74: Borrar Fincas.....	116
Caso de uso # 75: Borrar Parcelas.....	116
Caso de uso # 76: Borrar Propietarios.....	117
Modelo conceptual.....	119
SIAL.....	119
SIMU.....	120
Arquitectura	121
Diagrama de clases.....	122
SIAL.....	122
SIAL 2.....	123
SIMU	124
Interfaces de usuario.....	125
SIAL.....	125
Pantalla inicial	125

Fincas.....	126
Animales	127
Producción	128
Usuarios.....	129
Búsquedas	130
Ingreso de datos	131
Formulario lleno	132
SIMU	133
Pantalla inicial	133
Región.....	134
Especies.....	135
Muestreos	136
Propietario.....	137
Búsquedas	138
Ingreso de datos	139
Diseño de base de datos SIMU	140
Diseño de base de datos SIAL.....	141
Solución implementada.....	142
Desarrollo del modulo SIMU	148
Desarrollo del modulo SIAL.....	150
Objetivos pendientes	153
Conclusiones	155
Recomendaciones	156
Documentos entregados.....	156
Glosario de términos.....	157

Introducción

No cabe duda que las tecnologías de información han logrado resolver muchos de los problemas que existen en todas las áreas de la ciencia, esto hace que con cada vez más frecuencia el uso de las tecnologías de información estén incursionando en todos los procesos para el desarrollo humano.

Un ejemplo para el uso de las tecnologías de información es el caso de los programas de computo para el campo agropecuario, comúnmente denominado Agromática o Agroinformática, en donde se está usando con mucho éxito herramientas tecnológicas tales como las bases de datos, los sistemas de información, sistemas de información geográfico, procesamiento digital de imágenes, entre otros recursos que tiene que ver con TICs.

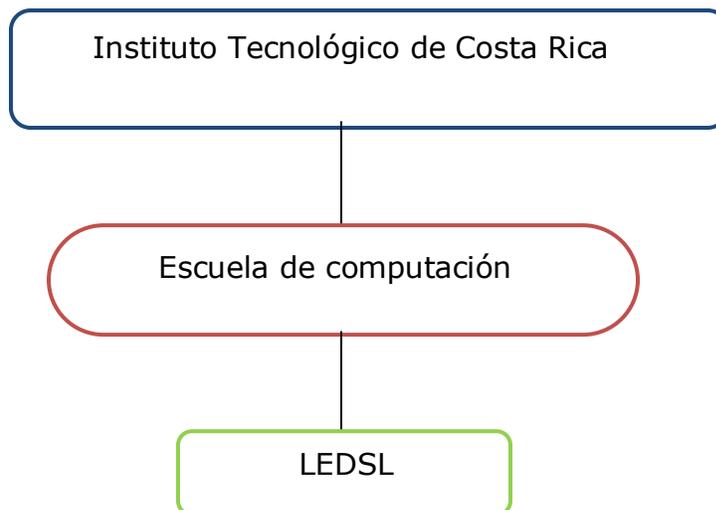
Dentro del Instituto Tecnológico de Costa Rica y gracias a la colaboración de la Escuela de Agronomía y de la unidad denominada Carrera de Computación San Carlos de la Escuela de Computación, se ha planteado 2 programas de investigación llamados manejo técnico para el control de musáceas y sistema administrador de lecherías.

Este proyecto consiste en la creación de módulos que se adapten a la herramienta ERP de software libre llamada OpenErp, estos módulos se encargaran de gestionar actividades agropecuarias, este proyecto posee varias funcionalidades, por lo que se decidió que el proyecto se lanzaría en dos etapas, la primera poseería varias de las funcionalidades del proyecto pero en forma más simplificadas, en la segunda etapa se pretende lograr otras funcionalidades para el módulo agrícola y hacer las validaciones pertinentes para el modulo de lecherías.

Contexto del proyecto.

El proyecto se pretende realizar dentro de las instalaciones del Instituto tecnológico de Costa Rica, sede regional San Carlos, específicamente en el laboratorio LEDSL, (Laboratorio de Enseñanza y Desarrollo de Software Libre) el cual es administrado por el Doctor en Ciencias Naturales para el Desarrollo, Edgardo Vargas Jarquín, el cual tiene la función de jefe del proyecto y a la vez profesor asesor de práctica de especialidad, tiene como deberes asignar y supervisar el trabajo a realizar durante los 5 meses que está programado el proyecto. Este laboratorio actualmente está dedicado a impartir cursos q tiene que ver con software libre, organizaciones virtuales, redes sociales así como la investigación y el desarrollo de los mismos.

Organigrama



Antecedentes del proyecto.

En la actualidad nadie duda que la Internet a producido un gran impacto en casi todos los ámbitos del quehacer de la humanidad, uno de ellos es la necesidad de crear un ambiente virtual donde las pequeñas y medianas empresas puedan interrelacionarse, compartir ideas y cooperar entre ellas para un bienestar común.

Entre los años 2002/2004 se empezó la investigación y implementación de sistemas que se encarguen de la gestión agrícola y ganadera, de manera que puedan ser aplicados en micro, pequeños y medianos productores agropecuarios en el contexto de un país de desarrollo intermedio, como Costa Rica.

En el curso de proyecto impartido en el Instituto tecnológico de Costa Rica en el verano 2009-2010, se retomo y trabajó sobre esta idea y se planteó a los grupos implementar módulos para la herramienta OpenERP para que ayuden a resolver estas necesidades, lo cual crea la nueva necesidad de seguir trabajando sobre estos módulos y completar sus funcionalidades.

Descripción del proyecto.

El proyecto a desarrollar consiste en la creación de un modulo para la herramienta OpenErp con el que se pueda controlar la producción diaria de leche y sólidos lácteos, tanto por animal así como a nivel global en la finca, además de almacenar la información con respecto a la reproducción de animales dentro de la finca, para una mejor toma de decisiones dentro del contexto producción de leche.

A la información anterior se le suma la correspondiente al manejo de la reproducción de los animales entre lo que destaca, la detección de celos, inseminaciones o montas, palpaciones, períodos de gestación, catálogo de sementales y problemas reproductivos. Esto con el fin de generar los reportes necesarios para la toma de decisiones.

Además se pretende desarrollar otro modulo para OpenErp con el cual se puedan desarrollar estrategias de monitoreo asistido de la sigatoka negra, en plátano que sean parte de un sistema automatizado de procesamiento de la información técnica de una plantación de musáceas, este módulo estará encargado de administrar las diferentes plantaciones de musáceas y consultar los diferentes muestreos que puedan ser generados, para así contribuir con la toma de decisiones.

Objetivos y Alcances del sistema.

Objetivo general:

Desarrollar 2 módulos, uno agrícola y otro lechero, que estén integrados en la plataforma de OpenERP.

Objetivos específicos:

1. Mejorar y ampliar un sistema de computación (Sistema de Musaceas, SiMu) que ayude a tomar decisiones sobre el manejo técnico de plantaciones de musaceas.
2. Mejorar y ampliar un sistema de computación (Sistema para administración de lecherías, SIAL) que ayude a tomar decisiones sobre el manejo de una empresa ganadera de bovinos de leche.
3. Implementar los requisitos tanto para el sistema de lechería y el sistema agrícola una obtener una máxima funcionalidad.
4. Crear los paquetes para poder trasportar los módulos a servidores que usen OpenERP
5. Desarrollar módulos de reportes que se acople al sistema agrícola y al sistema lechero.
6. Asegurar un correcto funcionamiento de los módulos tanto en el cliente web, como en la interfaz para cliente servidor.

Alcances del sistema

✚ El módulo agrícola debe ser capaz de:

- Agregar usuarios cliente
- Modificar usuarios cliente
- Consultar la ayuda del sistema.
- Agregar, modificar, consultar y borrar:
 - géneros
 - especies
 - variedades
 - especies químicas
 - agentes causales
 - niveles críticos
 - órganos de plantas
 - tipos de químicos
 - químicos
 - países.

- Borrar análisis y muestreos.

- Agregar, modificar, consultar y borrar muestreos de
 - Picudo
 - Plagas
 - Malezas
 - Enfermedades y
 - Nematodos

- Registrar controles de:
 - Plagas,
 - Enfermedades,
 - Malezas y
 - Nematodos.

- Consultar registros control de acuerdo a un tipo de control y rango de fechas.

- Consultar:
 - Análisis
 - Muestras
 - Fincas y parcelas
 - Propietarios
 - Usuarios y
 - Químicos de acuerdo al tipo.

- Agregar, modificar y borrar:
 - Fincas
 - Parcelas y
 - Propietarios.

- Asignar, quitar fincas a un propietario.
- Realizar análisis de suelos.

 **El módulo ganadero debe ser capaz de:**

- Registrar, modificar, borrar y mostrar la información de la finca
 - dueño
 - ubicación
 - nombre
 - tamaño
 - teléfono
 - e-mail

- Registrar, modificar, borrar y mostrar la información respectiva de cada animal
 - peso
 - edad
 - padre
 - madre
 - etapa de lactancia
 - porcentaje de raza
 - estado

- Registrar y borrar la producción de leche de cada animal.
- Registrar la calidad de la leche
 - porcentaje de grasa

- sólidos y conteo somático
 - porcentaje de bacterias y proteínas
- Clasificar los animales por lotes (si están en producción, novillas, etc.).
- Llevar un control de las razas existentes en la finca (Brahman, Holstein, Jersey).
- Registro periódico del peso del animal
 - fecha de pesaje
 - peso
 - tipo de medida
 - condición corporal
- Almacenar el control de los celos del animal.
- Registrar y mostrar los servicios (inseminaciones) realizadas a un animal (Hembra).
- Registrar y consultar las palpaciones realizadas a un animal.
- Consultar el historial reproductivo de cada animal.
- Registrar los problemas reproductivos detectados en un animal, así como su respectivo tratamiento junto con los resultados obtenidos del tratamiento.
- Llevar el control del descarte hecho a un animal y su causa.

Especificación de casos de uso

SIAL

Caso de uso # 1: Registrar Usuario.

Actores del proceso: usuario (iniciador), Sistema.

Propósito: permitir que los usuarios se registren en el sistema.

Resumen: el usuario que desee hacer uso del sistema debe ingresar su información personal (nombre completo, cédula, dirección, teléfono, teléfono celular, fax, correo electrónico, nombre de usuario y clave), el sistema toma los datos y verifica que el nombre de usuario ingresado sea único y que la información este completa, de no ser así reporta el error, y el sistema registra los datos en la base de datos hasta que los datos estén completos o libre de errores.

Tipo: Primario / esencial.

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. Solicita al sistema ingresar información para registrarse.	2. Solicita la información requerida para el registro.
3. Ingresa la información solicitada (nombre completo, cédula, dirección, teléfono, teléfono celular, fax, correo electrónico, nombre de usuario y clave).	4. El sistema verifica que el nombre de usuario sea único y que no falten datos.
	5. Si hay un error lo notifica, de lo contrario pase al punto 7.
6. El usuario corrige el error, pasa la punto 4.	7. El sistema registra la información en la base da datos

Caso de uso # 2: Ingresar al Sistema.

Actores del proceso: usuario, Sistema (iniciador).

Propósito: permitir a un usuario registrado ingresar al sistema.

Resumen: el usuario que desee hacer uso del sistema una vez que ha completado su registro en el sistema, debe de ingresar su nombre de usuario y clave, el sistema verifica que los datos existan en la base de datos, de no ser así, indica el error y espera nuevos datos, de lo contrario muestra al usuario las opciones a las que tiene acceso en el sistema.

Tipo: Primario / esencial.

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
	1. Solicita la información requerida para el ingreso al sistema.
2. Ingresar la información solicitada (nombre de usuario y clave).	3. El sistema verifica que el nombre de usuario y la clave existan en la base de datos.
	4. Si hay un error lo notifica, de lo contrario pase al punto 6.
5. El usuario corrige el error, pasa al punto 3.	6. El sistema permite el ingreso al usuario y le muestra las opciones asociadas a éste.

Caso de uso # 3: Registrar Provincia.

Actores del proceso: Web master (iniciador), Sistema

Propósito: Crear el registro de provincias para un país determinado.

Resumen: El usuario le indica al sistema que va a registrar una provincia, el sistema le solicita el nombre de la provincia, el usuario ingresa el dato solicitado, por último el sistema hace el registro en la base de datos.

Tipo: Secundario / Esencial

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. El usuario solicita ingresar, la información de la provincia.	2. El sistema solicita los datos al usuario.
3. Digita los datos solicitados por el sistema (nombre de la provincia).	4. Verifica que no falte el dato.
	5. Si hay un error lo notifica, de lo contrario pase al punto 7.
6. El usuario corrige el error, pasa al punto 4.	
	7. Registra el dato en la base de datos.

Caso de uso # 4: Registrar Cantón.

Actores del proceso: Web master (iniciador), Sistema

Propósito: Crear el registro de cantones para una provincia determinada.

Resumen: El usuario le indica al sistema que va a registrar un cantón, el sistema le solicita el nombre del cantón y que indique a que provincia pertenece, el usuario ingresa los datos solicitados, por último el sistema hace el registro en la base de datos.

Tipo: Secundario / Esencial

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. El usuario solicita ingresar, la información de un cantón.	2. El sistema solicita los datos al usuario.
3. Digita los datos solicitados por el sistema (nombre del cantón, indicando a cual provincia pertenece).	4. Verifica que no falten datos.
	5. Si hay un error lo notifica, de lo contrario pase al punto 7.
6. El usuario corrige el error, pasa la punto 4.	
	7. Registra el dato en la base de datos.

Caso de uso # 5: Registrar Distrito.

Actores del proceso: Web master (iniciador), Sistema

Propósito: Crear el registro de distritos para un cantón determinado.

Resumen: El usuario le indica al sistema que va a registrar un distrito, el sistema le solicita el nombre del distrito y que indique a que cantón pertenece, el usuario ingresa los datos solicitados, por último el sistema hace el registro en la base de datos.

Tipo: Secundario / Esencial

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. El usuario solicita ingresar, la información de un distrito.	2. El sistema solicita los datos al usuario.
3. Digita los datos solicitados por el sistema (nombre del cantón, indicando a cual provincia pertenece).	4. Verifica que no falten datos.
	5. Si hay un error lo notifica, de lo contrario pase al punto 7.
6. El usuario corrige el error, pasa la punto 4.	
	7. Registra el dato en la base de datos.

Caso de uso # 6: Registrar Información de la finca.

Actores del proceso: Dueño (iniciador), Sistema

Propósito: Registrar la información correspondiente a la finca en donde se usara el sistema.

Resumen: La información a almacenar será: Cédula jurídica, nombre, teléfono, fax, e-mial, tamaño, categoría, ubicación (provincia, catón, distrito), dirección exacta. El sistema toma los datos, verifica que estén completos y libres de errores, de no ser así, informa al usuario del problema encontrado, para que lo corrija, de otro modo los datos son almacenados en a base de datos.

Tipo: Primario / Esencial

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. El usuario solicita ingresar, la información de la finca.	2. El sistema solicita los datos al usuario.
3. Digita los datos solicitados por el sistema (Cédula jurídica, nombre, teléfono, fax, e-mial, tamaño, categoría, ubicación (provincia, catón, distrito), dirección exacta)	4. Verifica que no falten datos.
	5. Si hay un error lo notifica, de lo contrario pase al punto 7.
6. El usuario corrige el error, pasa la punto 4.	
	7. Registra los datos en la base de datos.

Caso de uso # 7: Registrar Administrador.

Actores del proceso: Dueño (iniciador), Sistema

Propósito: Registrar el administrador de la finca.

Resumen: Una vez que existe una finca registrada en el sistema el dueño tiene la opción de asociar uno o varios administradores a su finca, para lo cual le indica al sistema que va a registrar a un administrador en la finca, el sistema le brinda dos formas para realizar esta tarea: la primera de ellas es indicando el número de cédula del administrador (previamente registrado en el sistema), el sistema verifica que la existencia del administrador, de ser así, realiza la asociación respectiva, de lo contrario pasamos a la segunda forma, que consiste en hacer el registro completo de los datos del administrador en el sistema (ver caso de uso #1), el sistema realiza la asociación respectiva.

Tipo: Primario / Esencial

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. El usuario le indica al sistema que va a registrar un administrador en la finca.	2. El sistema solicita los datos al usuario.
3. Digita los datos solicitados por el sistema (Cédula de identidad), en caso de que el usuario ya esté registrado, de lo contrario ver caso de uso #1.	4. Si el usuario ingresó el número de cédula, el sistema verifica que exista en la base de datos.
	5. Si hay un error lo notifica, de lo contrario pase al punto 7.
6. El usuario corrige el error, pasa la punto 4.	
	7. Realiza el registro de la asociación.

Caso de uso # 8: Registrar Veterinario.

Actores del proceso: Dueño (iniciador), Sistema

Propósito: Registrar el veterinario de la finca.

Resumen: Una vez que existe una finca registrada en el sistema el dueño tiene la opción de asociar uno o varios veterinarios a su finca, para lo cual le indica al sistema que va a registrar a un veterinario en la finca, el sistema le brinda dos formas para realizar esta tarea: la primera de ellas es indicando el número de cédula del veterinario (previamente registrado en el sistema), el sistema verifica que la existencia del veterinario, de ser así, realiza la asociación respectiva, de lo contrario pasamos a la segunda forma, que consiste en hacer el registro completo de los datos del veterinario en el sistema (ver caso de uso #1), el sistema realiza la asociación respectiva.

Tipo: Primario / Esencial

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. El usuario le indica al sistema que va a registrar un administrador en la finca.	2. El sistema solicita los datos al usuario.
3. Digita los datos solicitados por el sistema (Cédula de identidad), en caso de que el usuario ya esté registrado, de lo contrario ver caso de uso #1.	4. Si el usuario ingresó el número de cédula, el sistema verifica que exista en la base de datos.
	5. Si hay un error lo notifica, de lo contrario pase al punto 7.
6. El usuario corrige el error, pasa la punto 4.	
	7. Realiza el registro de la asociación.

Caso de uso # 9: Registrar Lotes.

Actores del proceso: Dueño o administrador (iniciador), Sistema.

Propósito: Tener clasificados los animales de la finca por lotes para un mejor tratamiento de los mismos.

Resumen: El usuario debe indicar la sistema que va a registrar un lote, el sistema le solicita que digite el nombre del nuevo lote y que le indique la categoría del mismo, el usuario completa los datos solicitados, el sistema verifica que no falten datos, de ser así, informa del error para que el usuario lo corrija, de lo contrario registra la información de la base de datos y muestra los datos de los lotes existentes en la finca.

Tipo: Secundario / Esencial

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. El encargado de la finca le indica al sistema que va a registrar un lote.	2. El sistema le solicita que le indique del nuevo lote y su respectivo nombre.
3. Indica la categoría del lote y digita el nombre.	4. Verifica que los datos estén completos.
	5. De no ser así muestra un error, de lo contrario pasa a punto 7.
6. Corrige el error, pasa al punto 2.	
	7. Registra la información en la base de datos.
	8. Muestra los datos del animal modificados.

Caso de uso # 10: Reubicar Animales en la Finca

Actores del proceso: Dueño o administrador (iniciador), Sistema.

Propósito: Permitir al finquero reubicar a un o grupo de animales que cambien de estado a un nuevo lote.

Resumen: El encargado de la finca toma la decisión de colocar a un animal en un lote nuevo, dependiendo las características que presente el animal en ese momento. El usuario debe indicar la sistema que va hacer dicho cambio, el sistema le solicita que indique el nuevo lote, el usuario da la orden de al sistema de modificar el dato, por último el sistema registra el cambio y muestra los datos del animal modificados.

Tipo: Secundario / Esencial

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. El encargado de la finca le indica al sistema que va a cambiar a un animal de lote.	2. El sistema le solicita que le indique cual va a ser el nuevo lote del animal.
3. Indica el lote al cual desea transferir al animal, envía la información.	4. Modifica y almacena la información.
	5. Muestra los datos del animal modificados.

Caso de uso # 11: Registrar Razas.

Actores del proceso: Web master (iniciador), Sistema

Propósito: Crear el registro de razas del sistema.

Resumen: El usuario le indica al sistema que va a registrar una raza, el sistema le solicita el nombre de la raza y una descripción de la misma, el usuario ingresa los datos solicitados, el sistema verifica que no falten datos, de no ser así, avisa al usuario, de lo contrario hace el registro en la base de datos.

Tipo: Secundario / Esencial

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. El usuario solicita ingresar, la información de una raza.	2. El sistema solicita los datos al usuario.
3. Digita los datos solicitados por el sistema (nombre de la raza, descripción).	4. Verifica que no falten el datos.
	5. Si hay un error lo notifica, de lo contrario pase al punto 7.
6. El usuario corrige el error, pasa la punto 4.	
	7. Registra los datos en la base de datos.

Caso de uso # 12: Registrar Información del Animal

Actores del proceso: Dueño o administrador (iniciador), Sistema

Propósito: Registrar la información relacionada con cada animal de la finca.

Resumen: El usuario indica al sistema que va a ingresar información de un animal nuevo en la finca, el sistema solicita la siguiente información: identificador del finquero, nombre, fecha de nacimiento, sexo, color, origen, propósito, lote, fecha de destete y raza (si conoce a los padres), el sistema verifica que los datos estén completos, de no ser así, reporta el error, el usuario lo corrige, el sistema registra los datos en la base de datos.

Tipo: Primario / Esencial.

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. El usuario solicita ingresar un nuevo animal	2. Solicita los datos al usuario.
3. Ingresa los datos solicitados por el sistema (identificador del finquero, nombre, fecha de nacimiento, sexo, color, origen, propósito, lote, fecha de destete y raza (si conoce a los padres)).	4. Verifica que los datos estén completos.
	5. Si hay un error lo notifica, de lo contrario pase al punto 7.
6. El usuario corrige el error, pasa la punto 4.	
	7. Realiza el registro de la asociación.

Caso de uso # 13: Registrar Porcentajes de Raza de un Animal.

Actores del proceso: Dueño o administrador (iniciador), Sistema.

Propósito: Asignarle a un animal de la finca su raza.

Resumen: El dueño o administrador de la finca le debe de indicar al sistema que va a registrar la raza de un animal, el sistema solicita el nombre de la raza y el porcentaje de raza que presenta el animal en cuestión, el usuario ingresa los datos solicitados, el sistema verifica que .

Tipo: Primario / Esencial

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. Indicar al sistema que va a registrar la raza de un animal.	2. Solicita el nombre de la raza y el porcentaje respectivo.
3. Indica al sistema la raza y digita el porcentaje que tiene el animal de ésta.	4. Si existe, verifica que el porcentaje digitado sumado con los porcentajes que ya tiene registrado el animal de otras razas no exceda el 100%.
	5. Si excede se envía un error de porcentaje incorrecto, de lo contrario pase al punto 7.
6. Corrige el error y pasa al punto 2.	
	7. Registra la información en la base de datos.

Caso de uso # 14: Registrar Pajillas de Semen.

Actores del proceso: Dueño, administrador (iniciador), Sistema.

Propósito: Registrar y controlar el inventario de pajillas de semen existentes en la finca.

Resumen: El usuario indica al sistema que va a registrar la información de un nuevo conjunto de pajillas de semen en la finca, el sistema le solicita la siguiente información: identificador del animal, fecha de ingreso y la cantidad de pajillas que se tienen en existencia del mismo animal.

Tipo: Primario / Esencial.

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. Solicita agregar pajilla de semen.	2. Solicita datos al usuario.
3. Digita datos solicitados por el sistema (identificador del animal, fecha de ingreso, cantidad existente).	4. Verifica que los datos estén completos. En caso de error, muestra mensaje al usuario.
	5. Si hay un error lo notifica, de lo contrario pase al punto 7.
6. Corrige el error y pasa al punto 2.	
	7. Registra la información en la base de datos.

Caso de uso # 15: Ver Pajillas de Semen.

Actores del proceso: Dueño, administrador (iniciador), Sistema.

Propósito: Generar un reporte por fechas de las pajillas de semen existentes en la finca.

Resumen: El usuario indica al sistema la fecha de inicio y la fecha final de las pajillas para generar el reporte, el sistema verifica que la fecha inicial sea menor a la fecha final, de no ser así, informa al usuario del error, para que éste lo corrija, de lo contrario muestra el resultado de la consulta solicitada.

Tipo: Secundario / Esencial.

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. Solicita al sistema el módulo de pajillas de semen.	2. Solicita las fechas para generar la consulta.
3. Indica la fecha inicial y la fecha final.	4. Verifica que la fecha inicial sea menor a la fecha final.
	5. Si hay un error lo notifica, de lo contrario pase al punto 7.
6. Corrige el error y pasa al punto 2.	
	7. Muestra los datos en pantalla.

Caso de uso # 16: Registrar Descarte de Animales.

Actores del proceso: Dueño o administrador (iniciador), Sistema.

Propósito: Permite registrar los descartes de animales realizados en la finca.

Resumen: El usuario indica al programa que va a registrar la información acerca de un descarte realizado en la finca, por lo cual el sistema le solicita: el identificador del animal a desechar, la causa de desecho y la fecha en que se realizó.

Tipo: Primario / Esencial.

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. Solicita agregar nuevo descarte de animal.	2. Solicita datos al usuario.
3. Digita datos (el identificador del animal a desechar, la causa de desecho y la fecha en que se realizó).	4. Verifica que los datos digitados estén completos, que el animal exista en la finca y que la fecha del descarte no sea mayor a la fecha actual del sistema.
	5. En caso de existir un error, lo notifica la usuario, de lo contrario pase al punto 7.
6. Corrige el error y pasa al punto 2.	
	7. Almacena información en la base de datos.

Caso de uso # 17: Ver Descartes de Animales.

Actores del proceso: Dueño, administrador (iniciador), Sistema.

Propósito: Generar un reporte por fechas de los descartes de animales en la finca.

Resumen: El usuario indica al sistema la fecha de inicio y la fecha final de los descartes para generar el reporte, el sistema verifica que la fecha inicial sea menor a la fecha final, de no ser así, informa al usuario del error, para que éste lo corrija, de lo contrario muestra el resultado de la consulta solicitada.

Tipo: Secundario / Esencial.

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. Solicita al sistema el módulo descartes de animales.	2. Solicita las fechas para generar la consulta.
3. Indica la fecha inicial y la fecha final.	4. Verifica que la fecha inicial sea menor a la fecha final.
	5. Si hay un error lo notifica, de lo contrario pase al punto 7.
6. Corrige el error y pasa al punto 2.	
	7. Muestra los datos en pantalla.

Caso de uso # 18: Registrar Peso de Animales.

Actores del proceso: Dueño o administrador (iniciador), Sistema.

Propósito: Permite registrar el peso de un animal de la finca.

Resumen: El usuario indica al programa que va a registrar la información acerca del peso de un animal de la finca, por lo cual el sistema le solicita: el identificador del animal, la fecha, el peso, unidad de medida y la condición del animal, el sistema verifica que no falten datos, de no ser así, notifica al usuario del error, de lo contrario el sistema registra los datos en la base de datos.

Tipo: Primario / Esencial.

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. Solicita agregar el peso de un animal.	2. Solicita datos al usuario.
3. Digita datos (el identificador del animal, la fecha, el peso, unidad de medida y la condición del animal).	4. Verifica que los datos digitados estén completos, que el animal exista en la finca y que la fecha indicada no sea mayor a la fecha actual del sistema.
	5. En caso de existir un error, lo notifica la usuario, de lo contrario pase al punto 7.
6. Corrige el error y pasa al punto 2.	
	7. Almacena información en la base de datos.

Caso de uso # 19: Ver Pesos de Animales.

Actores del proceso: Dueño, administrador (iniciador), Sistema.

Propósito: Generar un reporte por fechas de los descartes de animales en la finca.

Resumen: El usuario indica al sistema la fecha de inicio y la fecha final de los descartes para generar el reporte, el sistema verifica que la fecha inicial sea menor a la fecha final, de no ser así, informa al usuario del error, para que éste lo corrija, de lo contrario muestra el resultado de la consulta solicitada.

Tipo: Secundario

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. Solicita al sistema el módulo descartes de animales.	2. Solicita las fechas para generar la consulta.
3. Indica la fecha inicial y la fecha final.	4. Verifica que la fecha inicial sea menor a la fecha final.
	5. Si hay un error lo notifica, de lo contrario pase al punto 7.
6. Corrige el error y pasa al punto 2.	
	7. Muestra los datos en pantalla.

Caso de uso # 20: Registrar Celos.

Actores del proceso: Dueño o administrador (iniciador), Sistema.

Propósito: Permite registrar el celo que presenta un animal (hembra).

Resumen: El usuario indica al programa que va a registrar la información acerca de el celo de un animal de la finca, por lo cual el sistema le solicita: el identificador del animal, la fecha, hora de la detección, y el nombre del detector, el sistema verifica que no falten datos y que el animal indicado corresponda a una hembra, de no ser así, notifica al usuario del error, de lo contrario el sistema registra los datos en la base de datos.

Tipo: Primario / Esencial.

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. Solicita agregar celo de un animal.	2. Solicita datos al usuario.
3. Digita datos (el identificador del animal, la fecha, hora de la detección, y el nombre del detector).	4. Verifica que los datos digitados estén completos, que el animal exista en la finca, que el sexo del animal corresponda a hembra y que la fecha indicada no sea mayor a la fecha actual del sistema.
	5. En caso de existir un error, lo notifica la usuario, de lo contrario pase al punto 7.
6. Corrige el error y pasa al punto 2.	
	7. Almacena información en la base de datos.

Caso de uso # 21: Ver Celos de Animales.

Actores del proceso: Dueño, administrador (iniciador), Sistema.

Propósito: Generar un reporte por fechas de los celos de animales en la finca.

Resumen: El usuario indica al sistema la fecha de inicio y la fecha final de los celos para generar el reporte, el sistema verifica que la fecha inicial sea menor a la fecha final, de no ser así, informa al usuario del error, para que éste lo corrija, de lo contrario muestra el resultado de la consulta solicitada.

Tipo: Secundario

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. Solicita al sistema el módulo de celos de animales.	2. Solicita las fechas para generar la consulta.
3. Indica la fecha inicial y la fecha final.	4. Verifica que la fecha inicial sea menor a la fecha final.
	5. Si hay un error lo notifica, de lo contrario pase al punto 7.
6. Corrige el error y pasa al punto 2.	
	7. Muestra los datos en pantalla.

Caso de uso # 22: Registrar Servicios.

Actores del proceso: Dueño o administrador (iniciador), Sistema.

Propósito: Permite registrar los servicios realizados a un animal (hembra).

Resumen: El usuario indica al programa que va a registrar la información acerca de un servicio realizado a un animal de la finca, por lo cual el sistema le solicita: el identificador del animal hembra, el identificador del animal macho, la fecha, hora de la inseminación, y el nombre del inseminador, el sistema verifica que no falten datos y que el animal indicado corresponda a una hembra o un macho, de no ser así, notifica al usuario del error, de lo contrario el sistema registra los datos en la base de datos.

Tipo: Primario / Esencial.

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. Solicita agregar servicio de un animal.	2. Solicita datos al usuario.
3. Digita datos (el identificador del animal hembra, el identificador del animal macho, la fecha, hora de la inseminación, y el nombre del inseminador).	4. Verifica que los datos digitados estén completos, que el animal exista en la finca, que el sexo de los animales corresponda a hembra, y macho respectivamente y que la fecha indicada no sea mayor a la fecha actual del sistema.
	5. En caso de existir un error, lo notifica la usuario, de lo contrario pase al punto 7.
6. Corrige el error y pasa al punto 2.	
	7. Almacena información en la base de datos.

Caso de uso # 23: Ver Servicios de Animales.

Actores del proceso: Dueño, administrador (iniciador), Sistema.

Propósito: Generar un reporte por fechas de los servicios realizados a los animales en la finca.

Resumen: El usuario indica al sistema la fecha de inicio y la fecha final de los servicios para generar el reporte, el sistema verifica que la fecha inicial sea menor a la fecha final, de no ser así, informa al usuario del error, para que éste lo corrija, de lo contrario muestra el resultado de la consulta solicitada.

Tipo: Secundario

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. Solicita al sistema el módulo de servicios de animales.	2. Solicita las fechas para generar la consulta.
3. Indica la fecha inicial y la fecha final.	4. Verifica que la fecha inicial sea menor a la fecha final.
	5. Si hay un error lo notifica, de lo contrario pase al punto 7.
6. Corrige el error y pasa al punto 2.	
	7. Muestra los datos en pantalla.

Caso de uso # 24: Registrar Palpaciones.

Actores del proceso: Dueño o administrador (iniciador), Sistema.

Propósito: Permite registrar las palpaciones realizadas a un animal (hembra).

Resumen: El usuario indica al programa que va a registrar la información acerca de una palpación realizada a un animal de la finca, por lo cual el sistema le solicita: el identificador del animal hembra, la fecha, el nombre del palpador, estado, y observaciones adicionales, el sistema verifica que no falten datos y que el animal indicado corresponda a una hembra, de no ser así, notifica al usuario del error, de lo contrario el sistema registra los datos en la base de datos.

Tipo: Primario / Esencial.

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. Solicita agregar palpación de un animal.	2. Solicita datos al usuario.
3. Digita datos (el identificador del animal hembra, la fecha, el nombre del palpador, estado, y observaciones adicionales).	4. Verifica que los datos digitados estén completos, que el animal exista en la finca, que el sexo del animal corresponda a hembra y que la fecha indicada no sea mayor a la fecha actual del sistema.
	5. En caso de existir un error, lo notifica la usuario, de lo contrario pase al punto 7.
6. Corrige el error y pasa al punto 2.	
	7. Almacena información en la base de datos.

Caso de uso # 25: Ver Palpaciones de Animales.

Actores del proceso: Dueño, administrador (iniciador), Sistema.

Propósito: Generar un reporte por fechas de los servicios realizados a los animales en la finca.

Resumen: El usuario indica al sistema la fecha de inicio y la fecha final de las palpaciones para generar el reporte, el sistema verifica que la fecha inicial sea menor a la fecha final, de no ser así, informa al usuario del error, para que éste lo corrija, de lo contrario muestra el resultado de la consulta solicitada.

Tipo: Secundario

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. Solicita al sistema el módulo de palpaciones de animales.	2. Solicita las fechas para generar la consulta.
3. Indica la fecha inicial y la fecha final.	4. Verifica que la fecha inicial sea menor a la fecha final.
	5. Si hay un error lo notifica, de lo contrario pase al punto 7.
6. Corrige el error y pasa al punto 2.	
	7. Muestra los datos en pantalla.

Caso de uso # 26: Registrar Problemas de Reproductivos de los Animales.

Actores del proceso: Dueño o administrador (iniciador), Sistema.

Propósito: Crear un historial clínico de los problemas reproductivos que se presentan en los animales de la finca.

Resumen: El usuario indica al programa que va a registrar la información acerca de un problema de salud de un animal de la finca, por lo cual el sistema le solicita: el identificador del animal, el problema, la fecha, observaciones, y diagnóstico, el sistema verifica que no falten datos, que el animal indicado exista en la finca y tenga como sexo hembra, de no ser así, notifica al usuario del error, de lo contrario el sistema registra los datos en la base de datos.

Tipo: Secundario / Esencial.

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. Solicita agregar problema reproductivo de un animal.	2. Solicita datos al usuario.
3. Digita datos (el identificador del animal, el problema, la fecha, observaciones, y diagnóstico).	4. Verifica que los datos digitados estén completos, que el animal exista en la finca y tenga como sexo hembra, que la fecha indicada no sea mayor a la fecha actual del sistema.
	5. En caso de existir un error, lo notifica la usuario, de lo contrario pase al punto 7.
6. Corrige el error y pasa al punto 2.	
	7. Almacena información en la base de datos.

Caso de uso # 27: Ver Problemas de Reproductivos de los Animales.

Actores del proceso: Dueño, administrador (iniciador), Sistema.

Propósito: Generar un reporte por fechas de los problemas de salud de los animales en la finca.

Resumen: El usuario indica al sistema la fecha de inicio y la fecha final de los problemas reproductivos para generar el reporte, el sistema verifica que la fecha inicial sea menor a la fecha final, de no ser así, informa al usuario del error, para que éste lo corrija, de lo contrario muestra el resultado de la consulta solicitada.

Tipo: Secundario / Esencial.

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. Solicita al sistema el módulo de problemas reproductivos de los animales.	2. Solicita las fechas para generar la consulta.
3. Indica la fecha inicial y la fecha final.	4. Verifica que la fecha inicial sea menor a la fecha final.
	5. Si hay un error lo notifica, de lo contrario pase al punto 7.
6. Corrige el error y pasa al punto 2.	
	7. Muestra los datos en pantalla.

Caso de uso # 28: Registrar Tratamientos a los Problemas Reproductivos.

Actores del proceso: Dueño o administrador (iniciador), Sistema.

Propósito: Crear un historial de los tratamientos que se aplicaron a un problema en particular.

Resumen: El usuario indica al programa que va a registrar la información acerca de un tratamiento aplicado a un problema (seleccionando el problema), por lo cual el sistema le solicita: nombre, fecha y descripción, el sistema verifica que no falten datos y que la fecha indicada no sea mayor a la fecha actual del sistema, de no ser así, notifica al usuario del error, de lo contrario el sistema registra los datos en la base de datos.

Tipo: Secundario / Esencial.

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. Solicita agregar tratamiento a un problema reproductivo en particular.	2. Solicita datos al usuario.
3. Digita datos (nombre, fecha y descripción).	4. Verifica que los datos digitados estén completos y que la fecha indicada no sea mayor a la fecha actual del sistema.
	5. En caso de existir un error, lo notifica la usuario, de lo contrario pase al punto 7.
6. Corrige el error y pasa al punto 2.	
	7. Almacena información en la base de datos.

Caso de uso # 29: Registrar Resultados a los Tratamientos.

Actores del proceso: Dueño o administrador (iniciador), Sistema.

Propósito: Crear un historial de los resultados obtenidos con la aplicación de un tratamiento a un problema en particular.

Resumen: El usuario indica al programa que va a registrar la información acerca de un resultado aplicado a un tratamiento (seleccionando el tratamiento), por lo cual el sistema le solicita: fecha y observación, el sistema verifica que no falten datos y que la fecha indicada no sea mayor a la fecha actual del sistema, de no ser así, notifica al usuario del error, de lo contrario el sistema registra los datos en la base de datos.

Tipo: Secundario / Esencial.

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. Solicita agregar resultado a un tratamiento en particular.	2. Solicita datos al usuario.
3. Digita datos (fecha y observación).	4. Verifica que los datos digitados estén completos y que la fecha indicada no sea mayor a la fecha actual del sistema.
	5. En caso de existir un error, lo notifica la usuario, de lo contrario pase al punto 7.
6. Corrige el error y pasa al punto 2.	
	7. Almacena información en la base de datos.

Caso de uso # 30: Registrar Pesas de Leche.

Actores del proceso: Dueño o administrador (iniciador), Sistema

Propósito: Controlar la cantidad de leche que produce cada animal.

Resumen: El usuario indica al programa que va a registrar la información acerca de la pesa de leche de un animal de la finca, por lo cual el sistema le solicita: el identificador del animal, la fecha, peso obtenido, unidad de medida y momento de la pesa, el sistema verifica que no falten datos, que el animal indicado exista en la finca, que sea una hembra y que esté en un lote de producción, de no ser así, notifica al usuario del error, de lo contrario el sistema registra los datos en la base de datos.

Tipo: Primario / Esencial.

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. El usuario solicita ingresar información de una pesa de leche.	2. El sistema solicita los datos al usuario.
3. Ingresa los datos solicitados por el sistema (el identificador del animal, la fecha, peso obtenido, unidad de medida y momento de la pesa).	4. Verifica que: no falten datos, que el animal indicado exista en la finca, que sea una hembra y que esté en un lote de producción.
	5. Si hay un error lo notifica, de lo contrario pase al punto 7.
6. Corrige el error y pasa al punto 2.	
	7. Almacena información en la base de datos.

Caso de uso # 31: Ver Pesas de Leche.

Actores del proceso: Dueño, administrador (iniciador), Sistema.

Propósito: Generar un reporte por fechas de las pesas de lecha de un animal en particular de la finca.

Resumen: El usuario indica al sistema el identificador del animal, la fecha de inicio y la fecha final de las pesas de leche generar el reporte, el sistema verifica que la fecha inicial sea menor a la fecha final, que el animal indicado exista en la finca, que sea una hembra y que esté en un lote de producción, de no ser así, informa al usuario del error, para que éste lo corrija, de lo contrario muestra el resultado de la consulta solicitada.

Tipo: Secundario / Esencial.

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. Solicita al sistema el módulo pesas de leche.	2. Solicita las fechas para generar la consulta.
3. Indica el identificador del animal, la fecha inicial y la fecha final.	4. Verifica que la fecha inicial sea menor a la fecha final, que el animal indicado exista en la finca, que sea una hembra y que esté en un lote de producción.
	5. Si hay un error lo notifica, de lo contrario pase al punto 7.
6. Corrige el error y pasa al punto 2.	
	7. Muestra los datos en pantalla.

Caso de uso # 32: Registrar Producción de Leche.

Actores del proceso: Dueño o administrador (iniciador), Sistema

Propósito: Controlar la cantidad de leche que produce en la finca.

Resumen: El usuario indica al programa que va a registrar la información acerca de la producción de leche de la finca, por lo cual el sistema le solicita: la fecha, cantidad, unidad de medida, el sistema verifica que no falten datos, que la fecha no sea mayor a la actual, de no ser así, notifica al usuario del error, de lo contrario el sistema registra los datos en la base de datos.

Tipo: Primario / Esencial.

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. El usuario solicita ingresar información de la producción de leche.	2. El sistema solicita los datos al usuario.
3. Ingresa los datos solicitados por el sistema (la fecha, cantidad, unidad de medida).	4. Verifica que: no falten datos, que la fecha no sea mayor a la actual.
	5. Si hay un error lo notifica, de lo contrario pase al punto 7.
6. Corrige el error y pasa al punto 2.	
	7. Almacena información en la base de datos.

Caso de uso # 33: Ver Producción de leche.

Actores del proceso: Dueño, administrador (iniciador), Sistema.

Propósito: Generar un reporte por fechas de la producción de leche de la finca.

Resumen: El usuario indica al sistema la fecha de inicio y la fecha final para generar el reporte, el sistema verifica que la fecha inicial sea menor a la fecha final, de no ser así, informa al usuario del error, para que éste lo corrija, de lo contrario muestra el resultado de la consulta solicitada.

Tipo: Secundario / Esencial.

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. Solicita al sistema el módulo de producción de leche de la finca.	2. Solicita las fechas para generar la consulta.
3. Indica la fecha inicial y la fecha final.	4. Verifica que la fecha inicial sea menor a la fecha final.
	5. Si hay un error lo notifica, de lo contrario pase al punto 7.
6. Corrige el error y pasa al punto 2.	
	7. Muestra los datos en pantalla.

Caso de uso # 34: Registrar la calidad de la leche

Actores del proceso: Dueño o administrador (iniciador), Sistema

Propósito: Crear un historial de la calidad de la leche entregada en la finca.

Resumen: El usuario indica al programa que va a registrar la calidad de una producción entregada, por lo cual el sistema le solicita: fecha, cantidad de proteínas, conteo bacteriano, conteo somático, porcentaje de sólidos, porcentaje de grasa y grado de calidad, el sistema verifica que no falten datos, que la fecha no sea mayor a la actual, de no ser así, notifica al usuario del error, de lo contrario el sistema registra los datos en la base de datos.

Tipo: Secundario / Esencial.

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. El usuario genera un reporte de las producciones entregadas, ver caso de uso 33.	
2. Indica al que va a registrar la calidad de una producción entregada	3. El sistema solicita los datos al usuario referente a la calidad de leche
4. El usuario introduce los datos solicitados por el sistema (fecha, cantidad de proteínas, conteo bacteriano, conteo somático, porcentaje de sólidos, porcentaje de grasa y grado de calidad).	5. Verifica que: no falten datos, que la fecha no sea mayor a la actual.
	6. Si hay un error lo notifica, de lo contrario pase al punto 8.
6. Corrige el error y pasa al punto 3.	
	8. Almacena información en la base de datos.

Caso de uso # 35: Registrar Parto

Actores del proceso: Dueño o administrador (iniciador), Sistema

Propósito: Crear un historial reproductivo de un animal (hembra) de la finca, permitiendo tener un control de el parentesco de los animales.

Resumen: El usuario indica al programa que va a registrar un parto, por lo cual el sistema le solicita: tipo (exitoso, aborto), Fecha de nacimiento, identificador del padre, identificador de la madre, identificador del animal, nombre, sexo, color, peso, unidad de medida, condición, lote, propósito, el sistema verifica que no falten datos, que la fecha no sea mayor a la actual, que el sexo del padre y la madre correspondan a macho y hembra respectivamente, de no ser así, notifica al usuario del error, de lo contrario el sistema registra los datos en la base de datos.

Tipo: Primario / Esencial.

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. El usuario solicita ingresar información de parto.	2. El sistema solicita los datos al usuario.
3. Ingresa los datos solicitados por el sistema (tipo (exitoso, aborto), Fecha de nacimiento, identificador del padre, identificador de la madre, identificador del animal, nombre, sexo, color, peso, unidad de medida, condición, lote, propósito).	4. Verifica que: no falten datos, que la fecha no sea mayor a la actual, que el sexo del padre y la madre correspondan a macho y hembra respectivamente.
	5. Si hay un error lo notifica, de lo contrario pase al punto 7.
6. Corrige el error y pasa al punto 3.	
	7. Almacena información en la base de datos.

Caso de uso # 36: Registrar Animal Seco

Actores del proceso: Dueño o administrador (iniciador), Sistema

Propósito: Crear un listado de animales (hembras) que no se utilizaran para la producción de la finca por un período corto.

Resumen: El usuario indica al programa que va a registrar un animal seco, por lo cual el sistema le solicita: identificador del animal, fecha, el sistema verifica que no falten datos, que la fecha no sea mayor a la actual, que el sexo corresponda a hembra, y que se encuentre en el lote de producción, de no ser así, notifica al usuario del error, de lo contrario el sistema registra los datos en la base de datos.

Tipo: Primario / Esencial.

Curso normal de los eventos:

Acciones del Actor	Respuestas del sistema
1. El usuario solicita ingresar animal seco.	2. El sistema solicita los datos al usuario.
3. Ingresa los datos solicitados por el sistema (identificador del animal, fecha).	4. Verifica que: no falten datos, que la fecha no sea mayor a la actual, que el sexo corresponda a hembra, y que se encuentre en el lote de producción.
	5. Si hay un error lo notifica, de lo contrario pase al punto 7.
6. Corrige el error y pasa al punto 3.	
	7. Almacena información en la base de datos.

SIMU

Caso de uso #1: Agregar cliente

Actores: Cliente registrado, Administrador., sistema.

Propósito: Registrar información de los usuarios cliente registrado, Administrador.es del sitio.

Resumen: El usuario cliente registrado, Administrador. va al panel administración y selecciona registrar usuario del menú.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Solicita registrar usuario.	2. Carga los espacios de datos para el login, contraseña, confirmación de contraseña y nombre completo del usuario.
3. Indica en los respectivos espacios el login, contraseña, confirmación y el nombre del usuario a registrar.	
4. Solicita registrar usuario presionando el botón registrar.	5. Si el usuario completo el formulario correctamente muestra un mensaje diciendo que los datos se insertaron satisfactoriamente.

Caso de uso #2: Modificar_cliente registrado, Administrador.es

Actores: Cliente registrado,Administrador..

Propósito: Modificar-actualizar información de los usuarios cliente registrado,Administrador.es registrados del sitio.

Resumen: El usuario cliente registrado, Administrador. va al panel administración y selecciona modificar usuario del menú.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Solicita modificar usuario.	2. Carga los datos en los espacios respectivos de login, tipo actual, nuevo tipo, contraseña actual, nueva contraseña, confirmación de contraseña y nombre del usuario activo.
3. Ingresa los nuevos datos del usuario.	
4. Solicita modificar usuario presionando el botón modificar.	5. Muestra error: la página no puede ser desplegada.

Caso de uso #3: Agregar_clientes

Actores: Cliente registrado, Administrador.

Propósito: Registrar información de los usuarios que no son cliente registrado, Administrador. es del sitio, es decir los clientes autorizados.

Resumen: El usuario cliente registrado, Administrador. va al panel de análisis y muestreos, luego al menú ingreso de datos y selecciona el submenú usuarios.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Solicita ingresar usuarios.	2. Carga los campos de texto vacíos para el login, contraseña, confirmación de contraseña y nombre completo.
	3. Carga todas las fincas pertenecientes al cliente registrado, Administrador. que ingreso al sistema.
4. Indica en los respectivos espacios de texto el login, contraseña, confirmación de contraseña y el nombre completo del usuario a registrar.	5. Si el usuario completo el formulario correctamente muestra un mensaje diciendo que los datos se insertaron satisfactoriamente.
	6. Presenta la opción de agregarle mas fincas al usuario.

Caso de uso #4: Modificar_clientes

Actores: Cliente registrado, Administrador.

Propósito: Modificar-actualizar la información existente de los usuarios clientes registrados en el sitio.

Resumen: El usuario cliente registrado, Administrador. va al panel de análisis y muestreos, luego al menú actualización de datos y selecciona el submenú usuarios.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Solicita actualizar datos de usuarios.	2. Carga los campos de texto vacíos para el login, contraseña actual, nueva contraseña, confirmación de contraseña y nombre completo.
3. No puede elegir el usuario a modificar. (es un problema).	

Caso de uso #5: Eliminar_clientes

Actores: Cliente registrado, Administrador.

Propósito: Eliminar el registro existente de un usuario registrado en el sitio.

Resumen: El usuario cliente registrado, Administrador. va al panel de análisis y muestreos, luego al menú borrado de datos y selecciona el submenú usuarios.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Solicita borrado de datos de usuarios.	2. ninguna.
3. No puede elegir el usuario a eliminar. (Es un problema ver anexo #4).	

Ahora se presentan los escenarios en los que participa el tipo de **usuario cliente o registrado**:

Caso de uso #6: Consultar_ayuda.

Actores: cliente registrado, Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Dar información del funcionamiento del sitio y de las acciones que puede realizar el usuario al ingresar al mismo.

Resumen: El usuario elige el panel ayuda.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Solicita la ayuda.	2. Muestra una página aparte con la información de ayuda.
3. Navega por cada una de las secciones de la página.	

A continuación se presentan los escenarios de **mantenimiento** de datos:

Sección: Género.

Caso de uso #7: Agregar_géneros.

Actores: cliente registrado, Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Registrar información de nuevos géneros relacionados con músicas.

Resumen: El usuario elige el panel mantenimiento, luego la sección nuevo y el submenú genero e indica el nombre del nuevo género.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Solicita nuevo género en panel mantenimiento.	2. Carga el campo de texto vacío para el nombre del nuevo género.
3. Indica el nombre del género a insertar.	4. Verificar si el nombre del género indicado existe o no.
	5. Si el nombre ya existe envía un mensaje de error. Si el nombre no existe muestra un mensaje diciendo que los datos se insertaron satisfactoriamente.

Caso de uso #8: Modificar_géneros.

Actores: cliente registrado, Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Modificar información existente de géneros relacionados con músicas.

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Solicita modificar género en panel mantenimiento.	2. Carga todos los géneros existentes en una lista y muestra un campo de texto para que el usuario indique el nuevo nombre.
3. Selecciona de la lista el género a modificar.	
4. Indica el nuevo nombre del género	5. Verificar si el nombre del género indicado existe o no.
	6. Si el nombre ya existe envía un mensaje de error. Si el nombre no existe muestra un mensaje diciendo que los datos se modificaron satisfactoriamente.

Caso de uso #9 Borrar_géneros.

Actores: cliente registrado, Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Eliminar un género existente.

Resumen: El usuario elige el panel mantenimiento, luego la sección borrar y el submenú genero y selecciona el género que desea borrar.

Curso normal de los eventos:

<u>Acciones del actor</u>	<u>Respuestas del sistema</u>
1. Solicita borrar un género en panel mantenimiento.	2. Carga una lista con los nombres de todos los géneros existentes.
3. Selecciona un género de la lista de géneros.	
4. Ejecuta la acción de borrar, presionando el botón eliminar.	5. Muestra un mensaje diciendo que el género ha sido eliminado.

Sección: Especie.

Caso de uso #10: Agregar_especies.

Actores: cliente registrado, Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Registrar información de nuevas especies ligadas a un genero especifico.

Resumen: El usuario elige el panel mantenimiento, luego la sección nueva y el submenú especie e indica los datos correspondientes a la nueva especie.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Solicita nueva especie en panel mantenimiento.	2. Carga los campos de texto vacíos para el nombre de la especie y el nombre común del nuevo género.
	3. Carga una lista de clasificación de especies (ver anexo #10) para que el usuario elija una. Carga una lista de los géneros existentes.
4. Indica el nombre y el nombre común de la especie. Elige una clasificación de especie y un género al que pertenece la especie a insertar.	
5. Ejecuta la acción de insertar a través del botón nuevo.	6. Verifica si el nombre común ya existe. Si es así, envía un mensaje de error. Si el nombre común no existe muestra un mensaje diciendo que los datos se insertaron satisfactoriamente.

Caso de uso #11: Modificar_especies.

Actores: cliente registrado, Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Modificar información existente de especies relacionadas con un género determinado.

Resumen: El usuario elige el panel mantenimiento, luego la sección modificar y el submenú especie y selecciona la especie a modificar.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Solicita modificar una especie en el panel mantenimiento.	2. Carga todas las especies existentes en una lista y muestra los campos de texto para los datos actuales y los nuevos datos.
3. Selecciona de la lista la especie a modificar.	4. Muestra los datos correspondientes en los campos correspondientes de la especie seleccionada.
4. Indica el nuevo nombre común, género y tipo de la especie.	
5. Ejecuta la acción de modificar a través del botón modificar.	6. Si el nombre común de la especie ya existe envía un mensaje de error. Si el nombre común no existe muestra un mensaje diciendo que los datos se modificaron satisfactoriamente.

Caso de uso #12: Borrar_especies.

Actores: cliente registrado, Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Eliminar una especie existente.

Resumen: El usuario elige el panel mantenimiento, luego la sección borrar y el submenú especie y selecciona

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Solicita borrar una especie en el panel mantenimiento.	2. Carga una lista con los nombres de todas las especies existentes.
3. Selecciona la especie a borrar de la lista de especies.	
4. Ejecuta la acción de borrar, presionando el botón eliminar.	5. Muestra un mensaje diciendo que la especie ha sido eliminada.

Sección: Variedad.

Caso de uso #13: Agregar_Variedad

Actores: cliente registrado, Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Registrar una nueva variedad y a su vez anexarla a un tipo de especie en específico.

Resumen: El usuario cliente registrado, Administrador. va al panel de mantenimiento, luego al menú nuevo y selecciona el submenú variedad, es allí donde realiza la inserción

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Luego de hacer ingreso al menú de nuevo, hace ingreso al submenú de variedad.	2. Muestra el correspondiente campo vacío así como el botón que permite la acción de inserción. Además despliega un objeto con la lista de las especies registradas.
3. Selecciona una especie y a su vez digita el nombre de la variedad en el campo vacío.	
4. Realiza una acción sobre el botón	5. Realiza la verificación de la información, si todo está en orden (variedad no repetida dentro de una especie), entonces inserta la información dentro de la base de datos.

Caso de uso #14: Modificar_variedad.

Actores: cliente registrado, Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Modificar información existente de variedades relacionadas con una especie determinada.

Resumen: El usuario elige el panel mantenimiento, luego la sección modificar y el submenú variedad y selecciona la variedad a modificar.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Solicita modificar una variedad en el panel mantenimiento.	2. Carga todas las variedades existentes en una lista y muestra los campos de texto para los datos actuales y los nuevos datos.
3. Selecciona de la lista la variedad a modificar.	4. Muestra los datos en los campos correspondientes de la variedad a modificar
4. Indica el nuevo nombre de la variedad	
5. Ejecuta la acción de modificar a través del botón modificar.	6. Si el nombre común de la variedad ya existe envía un mensaje de error. Si el nombre existe muestra un mensaje diciendo que los datos se modificaron satisfactoriamente.

Caso de uso #15: Eliminar Variedad

Actores: cliente registrado, Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Eliminar una variedad contenida dentro de una especie..

Resumen: El usuario cliente registrado, Administrador. va al panel de mantenimiento, luego al menú borrar y selecciona el submenú variedad.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresar al submenú de variedad contenido en el área de borrar.	2. Despliega una lista con los nombres de las variedades.
3. Selecciona de la lista la variedad a eliminar.	
4. Realiza una acción sobre el botón de eliminar	5. Procede a eliminar la variedad de la base de datos.

Sección: Especies Químicas.

Caso de uso #16: Agregar _ especies Químicas.

Actores: cliente registrado, Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Registrar una nueva especie química con toda la información correspondiente a la misma.

Resumen: El usuario cliente registrado, Administrador. va al panel de mantenimiento, luego al menú nuevo y selecciona el submenú especie química, es allí donde realiza la inserción

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Luego de hacer ingreso al menú de nuevo, hace ingreso al submenú de especie química.	2. Muestra los correspondientes campos vacíos así como el botón que permite la acción de inserción.
3. digita en los campos vacíos tanto el nombre, fórmula y unidades de medida	
4. Realiza una acción sobre el botón	5. Realiza la verificación de la información, si todo está en orden (la especie química no repetida), entonces inserta la información dentro de la base de datos.

Caso de uso #17: Eliminar_Especie Química

Actores: cliente registrado, Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Eliminar una especie química.

Resumen: El usuario cliente registrado, Administrador. va al panel de mantenimiento, luego al menú borrar y selecciona el submenú especie química.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresar al submenú de especie química contenido en el área de borrar.	2. Despliega una lista con los nombres de las especies químicas registradas..
3. Selecciona de la lista la especie química a eliminar.	
4. Realiza una acción sobre el botón de eliminar	5. Procede a eliminar la especie química de la base de datos.

Caso de uso #18: Modificar_Especie Química.

Actores: cliente registrado, Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Modificar información existente de especies químicas.

Resumen: El usuario elige el panel mantenimiento, luego la sección modificar y el submenú especie química y selecciona la variedad a modificar.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Solicita modificar una especie química en el panel mantenimiento.	2. Carga todas las especies químicas existentes en una lista y muestra los campos de texto para los datos actuales y los nuevos datos.
3. Selecciona de la lista la especie química a modificar.	4. Muestra los datos en los campos correspondientes de la especie química a modificar
4. Indica el nuevo nombre, formula, unidades de medida de la especie a modificar	
5. Ejecuta la acción de modificar a través del botón modificar.	6. Si el nombre de la especie química ya existe envía un mensaje de error. Si el nombre existe muestra un mensaje diciendo que los datos se modificaron satisfactoriamente.

Sección: Agentes Causales.

Caso de uso #19: Agregar _ Agentes Causales.

Actores: cliente registrado, Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Registrar una nueva agente causal con toda la información correspondiente al mismo.

Resumen: El usuario cliente registrado, Administrador. va al panel de mantenimiento, luego al menú nuevo y selecciona el submenú Agentes Causales, es allí donde realiza la inserción

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Luego de hacer ingreso al menú de nuevo, hace ingreso al submenú de agentes causales	2. Muestra un campo vacío el cual corresponde al nombre común, además muestra tres listas en donde carga genero, especie y variedad, a su vez muestra el botón que permite la acción de inserción.
3. Digita en el campo vacío el nombre de agente causal a registrar	
4. Selecciona genero especie, variedad, de las listas correspondientes.	.
5. Realiza acción sobre el botón	6. Realiza la verificación de la información, si todo está en orden(el agente causal no repetido), entonces inserta la información dentro de la base de datos

Caso de uso #20: Modificar_Agente Causal

Actores: cliente registrado, Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Modificar información existente de un agente causal

Resumen: El usuario elige el panel mantenimiento, luego la sección modificar y el submenú agente causales y selecciona el agente causal a modificar.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Solicita modificar un agente causal en el panel mantenimiento.	2. Carga todas los agentes causales en una lista y muestra los campos de texto para los datos actuales y los nuevos datos.
3. Selecciona de la lista el agente causal a modificar	4. Muestra los datos en los campos correspondientes del agente causal a modificar
4. Indica el nuevo nombre, genero, especie y variedad a modificar	
5. Ejecuta la acción de modificar a través del botón modificar.	6. Si el nombre de la del agente causal ya existe envía un mensaje de error. Si el nombre no existe muestra un mensaje diciendo que los datos se modificaron satisfactoriamente.

Caso de uso #21: Eliminar_Agente Causal

Actores: Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Eliminar una agente causal.

Resumen: El usuario cliente registrado,Administrador. va al panel de mantenimiento, luego al menú borrar y selecciona el submenú agente causal.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresa al submenú de agente causal contenido en el área de borrar.	2. Despliega una lista con los nombres de los agentes causales registrados.
3. Selecciona de la lista el agente causal a eliminar.	
4.Realiza una acción sobre el botón de eliminar	5. Procede a eliminar el agente causal de la base de datos.

Sección: Niveles Críticos.

Caso de uso #22: Agregar _ Niveles Críticos.

Actores: Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Registrar un nuevo nivel critico en la base de datos.

Resumen: El usuario cliente registrado, Administrador. va al panel de mantenimiento, luego al menú nuevo y selecciona el submenú Nivel crítico, para dar inicio a la inserción.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Luego de hacer ingreso al menú de nuevo, hace ingreso al submenú de nivel critico	2. Muestra en una lista las especies químicas registradas, y en otra lista muestra solo las especies. Seguidamente se muestran los campos de textos correspondientes a completar, estos son : Unidades de los niveles críticos ,valor mínimo, máximo, óptimo
3. Selecciona la especie química, especie, de las listas correspondientes.	
4. Completa los campos de textos con la información correspondientes.	.
5. Realiza acción sobre el botón	6. Realiza la verificación de la información, si todo está en orden entonces inserta la información dentro de la base de datos.

Caso de uso #23: Modificar_ Niveles Críticos.

Actores: Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Modificar información existente de niveles críticos.

Resumen: El usuario elige el panel mantenimiento, luego la sección modificar y el submenú niveles críticos y selecciona el nivel crítico a modificar.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Solicita modificar un nivel crítico en el panel mantenimiento.	2 Carga en una lista las especies químicas registradas.
3. Selecciona de la lista una especie química.	4. Muestra los datos en los campos correspondientes datos con respecto a los niveles críticos.
4. Indica el nivel mínimo, máximo óptimo, y además selecciona de una lista la nueva especie con la cual va a reemplazar.	
5. Ejecuta la acción de modificar a través del botón modificar.	6. Muestra un mensaje diciendo que los datos se modificaron satisfactoriamente.

Caso de uso #24: Eliminar Niveles _ críticos.

Actores: Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Eliminar un nivel crítico.

Resumen: El usuario cliente registrado, Administrador. va al panel de mantenimiento, luego al menú borrar y selecciona el submenú niveles críticos

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresar al submenú de niveles críticos contenido en el área de borrar.	2. Despliega una lista con los nombres de los niveles registrados.
3. Selecciona de la lista el nivel crítico.	
4. Realiza una acción sobre el botón de eliminar	4. Procede a eliminar el nivel crítico de la base de datos.

Sección: Órgano de Plantas.

Caso de uso #25: Agregar _ Órgano de Plantas.

Actores: Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Registrar un nuevo órgano de plantas en la base de datos.

Resumen: El usuario cliente registrado, Administrador. va al panel de mantenimiento, luego al menú nuevo y selecciona el submenú órgano de plantas, para dar inicio a la inserción.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Luego de hacer ingreso al menú de nuevo, hace ingreso al submenú de órgano de plantas.	2. Muestra el campo de texto correspondiente al órgano de planta.
3. Completa el campo de texto con la información pertinente.	
5. Realiza acción sobre el botón	.
	6. Realiza la verificación de la información, si no está registrado el órgano entonces procede insertar la información, de lo contrario muestra un mensaje de error.

caso de uso #26: Modificar _ órganos de plantas.

Actores: Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Modificar información referente a un órgano de planta.

Resumen: El usuario elige el panel mantenimiento, luego la sección modificar, para así realizar acceso a submenú órganos de plantas; para por último seleccionar el órgano a modificar.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Solicita modificar el órganos de plantas en el panel mantenimiento.	2. Carga en una lista los órganos registrados.
3. Selecciona de la lista el órgano a modificar.	
4. Digita en el campo de texto correspondiente el nuevo nombre del órgano.	
5 Ejecuta la acción de modificar a través del botón modificar.	6. Muestra un mensaje diciendo que los datos se modificaron Satisfactoriamente.

Caso de uso #27: Eliminar Órganos de plantas.

Actores: Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Eliminar un órgano de planta.

Resumen: El usuario cliente registrado, Administrador. va al panel de mantenimiento, luego al menú borrar y selecciona el submenú órgano de planta.

Curso normal de los eventos:

<u>Acciones del actor</u>	<u>Respuestas del sistema</u>
1. Ingresa al submenú de órganos de plantas, contenido en el área de borrar.	2. Despliega una lista con los nombres de los órganos registrados.
3. Selecciona de la lista un órgano	
4. Realiza una acción sobre el botón de eliminar	5. Procede a eliminar el órgano de la base de datos.

Sección: Tipo de Químicos.

Caso de uso #28: Agregar _ tipo de químico.

Actores: Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Registrar un nuevo tipo de químico en la base de datos.

Resumen: El usuario cliente registrado, Administrador. va al panel de mantenimiento, luego al menú nuevo y selecciona el submenú tipo químico, para dar inicio a la inserción.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Luego de hacer ingreso al menú de nuevo, hace ingreso al submenú de tipo de químicos.	2. Muestra el campo de texto correspondiente al tipo(clasificación). de químico.
3. Completa el campos de texto con la información pertinente.	
5. Realiza acción sobre el botón	.
	6. Realiza la verificación de la información, si no esta registrado el órgano entonces procede insertar la información, de lo contrario muestra un mensaje de error.

caso de uso #29: Modificar_ tipo de químico.

Actores: Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Modificar información referente a un tipo de químico.

Resumen: El usuario elige el panel mantenimiento, luego la sección modificar, para así realizar acceso a submenú tipo de químico; para por último seleccionar el órgano a modificar.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Solicita modificar el órganos de plantas en el panel mantenimiento.	2. Carga en una lista los tipos registrados.
3. Digita en el campo de texto correspondiente el nuevo nombre del tipo de químico.	
4 Ejecuta la acción de modificar a través del botón modificar.	5. Muestra un mensaje diciendo que los datos se modificaron Satisfactoriamente.

Caso de uso #30: Eliminar_Tipo de químico.

Actores: Cliente registrado, Administrador.

Propósito: Eliminar un tipo de químico.

Resumen: El usuario cliente registrado, Administrador. va al panel de mantenimiento, luego al menú borrar y selecciona el submenú tipo de químico.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresa al submenú de tipo de químicos, contenido en el área de borrar.	2. Despliega una lista con los tipos de químicos registrados.
3. Selecciona un tipo de químico.	
4. Realiza una acción sobre el botón de eliminar	5. Procede a eliminar el tipo de químico.

Sección: Químicos.

Caso de uso #31: Agregar Químicos.

Actores: Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Registrar un nuevo químico en la base de datos.

Resumen: El usuario cliente registrado, Administrador. va al panel de mantenimiento, luego al menú nuevo y selecciona el submenú químicos, para dar inicio a la inserción.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Luego de hacer ingreso al menú de nuevo, hace ingreso al submenú de químicos.	2. Muestra los correspondientes campos de textos como lo son : nombre genérico, comercial, ingrediente activo, formulación, dosis. También muestra una lista referente al riesgo de resistencia y una lista de las clasificaciones del químico.
3. Completa los campos de textos con la información pertinente; a su vez selecciona de las listas tanto la resistencia como las clasificaciones.	
5. Realiza acción sobre el botón	.
	6. Realiza la verificación de la información, si no está registrado químico dentro de la clasificación entonces procede insertar los datos. información, de lo contrario muestra un mensaje de error.

caso de uso #32: Modificar_ Químicos.

Actores: Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Modificar información referente a Químicos.

Resumen: El usuario elige el panel mantenimiento, luego la sección modificar, para así realizar acceso a submenú químicos; para por último seleccionar el químico a modificar.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Solicita actualizar el químico en el área de mantenimiento.	2. Carga en una lista los químicos registrados.
3. Selecciona el químico a modificar	4. Muestra la información referente al químico a actualizar.
5. Digita en los campos de textos la nueva información con que se desea modificar el químico; además selecciona el riesgo de resistencia y la clasificación.	
6. Realiza acción sobre el botón de modificar.	. Muestra un mensaje diciendo que los datos se modificaron satisfactoriamente.

Caso de uso #33: Eliminar_ químicos.

Actores: Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Eliminar químicos.

Resumen: El usuario cliente registrado, Administrador. va al panel de mantenimiento, luego al menú borrar y selecciona el submenú químicos.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresar al submenú de tipo de químicos, contenido en el área de borrar.	2. Despliega una lista con los químicos registrados.
3. Selecciona el químico.	
4. Realiza una acción sobre el botón de eliminar	5. Procede a eliminar el químico.

Sección: Países.

Caso de uso #34: Agregar Países.

Actores: Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Registrar un nuevo país en la base de datos.

Resumen: El usuario cliente registrado, Administrador. va al panel de mantenimiento, luego al menú nuevo y selecciona el submenú países, para dar inicio a la inserción.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Luego de hacer ingreso al menú de nuevo, hace ingreso al submenú países.	2. Muestra el campo de texto correspondiente al país.
3. Digita el nombre del nuevo país a insertar.	
5. Realiza acción sobre el botón	.
	6. Realiza la verificación de la información, si no está registrado el país, procede a insertarlo.

caso de uso #35: Modificar_ países.

Actores: Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Modificar información referente a Países.

Resumen: El usuario elige el panel mantenimiento, luego la sección modificar, para así realizar acceso a submenú países; por último selecciona el país a modificar.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Solicita actualizar el país en el área de mantenimiento.	2. Carga en una lista los países registrados.
3. Selecciona el país a modificar	
4. Digita en el campo de texto correspondiente el nombre con que se desea actualizar el país.	
5. Realiza acción sobre el botón de modificar.	6. Si la actualización del país no se encuentra registrado entonces se realiza la misma, de lo contrario se despliega un mensaje de error.

Caso de uso #36: Eliminar_ país

Actores: Cliente registrado, Administrador..

Propósito: Eliminar país.

Resumen: El usuario cliente registrado, Administrador. va al panel de mantenimiento, luego al menú borrar y selecciona el submenú país.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresa al submenú países, contenido en el área de borrar.	2. Despliega una lista con los países contenidos en la bd.
3. Selecciona el país	
4. Realiza una acción sobre el botón de eliminar	5. Procede a eliminar el país.

Caso de uso #37: Consultar_ géneros

Actores: cliente registrado, sistema.

Propósito: Proporcionar información acerca de los géneros existentes en forma de lista.

Resumen: El usuario elige el panel mantenimiento, luego la sección consultar y el submenú género y observa la lista.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Solicita consultar géneros en panel mantenimiento.	2. Carga una lista con los nombres de todos los géneros existentes.
3. Observa la lista de géneros desplegada.	

Nota: este caso de uso aplica para todas las demás secciones, ya que la secuencia es siempre la misma, al final siempre es observar la información de algún tipo de sección.

Sección: Muestre Picudo.

Caso de uso #38 Agregar Muestreo Picudo.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Incorporara un nuevo muestreo picudo a la bd.

Resumen: El usuario cliente registrado, Administrador. va al panel de análisis y muestreos, luego al menú muestreo picudo y selecciona el submenú nuevo, para dar inicio a la inserción.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Luego de hacer ingreso al menú de muestreo picudo, hace ingreso al submenú nuevo.	2. Muestra dos listas correspondientes a : fincas y parcelas, así como un campo de textos correspondientes a nombre del muestreo, fechas del mismo, numero de trampas, nombre del plaguero.
3. Selecciona una finca.	4. Muestra las parcelas pertenecientes a dicha finca.
5. Selecciona una parcela	
6. Digita el nombre del muestreo, así como la fecha de realización, numero de trampas, nombre del plaguero.	
7. Realiza acción sobre el botón nuevo.	8. Realiza la verificación de la información, si no está registrado el muestreo, procede a insertarlo.

caso de uso #39 Modificar Muestreo Picudo.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Modificar información referente al muestreo picudo.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección muestreo picudo, para así realizar acceso a submenú modificar. En donde se procede a realizar todo el proceso.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Selecciona el submenú modificar muestreo picudo.	2. Carga tres listas correspondientes a: finca, parcela, muestreo.
3. Selecciona una determinada finca.	4. Carga las parcelas pertenecientes a la finca seleccionada.
5. Selecciona una parcela.	6. Carga los muestreos relacionados a dicha parcela.
7. Selecciona el muestreo a modificar.	8. Despliega en una tabla la fecha actual del muestreo, así como el plaguero actual. Además muestra los campos de textos a completar con la nueva información pertinente al muestreo seleccionado.
9. Completa los campos de textos con la información deseada.	10. Registra la nueva información en la base de datos.

Caso de uso #40: Eliminar Muestreo Picudo.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Eliminar Muestreo Picudo.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección muestreo picudo, para así realizar acceso a submenú borrar. En donde se procede a realizar todo el proceso de eliminación.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresar al submenú muestreo picudo, específicamente en el área de borrar.	2. Despliega tres listas correspondientes a: finca, parcela y muestreo.
3. Selecciona la finca.	4. Despliega las parcelas.
5. Selecciona la parcela.	6. Despliega los muestreos pertenecientes a dicha parcela.
7. Selecciona el muestreo a eliminar.	
8. Procede a hacer acción sobre el botón de eliminar.	9. Procede a eliminar el muestreo.

Caso de uso #41: Listar Muestreo Picudo.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Mostrar Información de un determinado muestreo picudo.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección muestreo picudo, para así realizar acceso a submenú listar. En donde se procede a mostrar todos los datos de un muestreo picudo.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresar al submenú muestreo picado específicamente, en el área de listar.	2. Despliega tres listas correspondientes a: finca, parcela y muestreo.
3. Selecciona la finca.	4. Despliega las parcelas.
5. Selecciona la parcela.	6. Despliega los muestreos pertenecientes a dicha parcela.
7. Selecciona el muestreo del cual desea observar la información.	8. Muestra los datos referentes al muestreo seleccionado.

Sección: Muestreo Plagas.

Caso de uso #42 Agregar Muestreo Plagas.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Incorporara un nuevo muestreo plagas a la bd.

Resumen: El usuario cliente registrado, Administrador. va al panel de análisis y muestreos, luego al menú muestreo plagas y selecciona el submenú nuevo, para dar inicio a la inserción.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Luego de hacer ingreso al menú de muestreo plagas, hace ingreso al submenú nuevo.	2. Muestra cuatro listas correspondientes a: fincas parcelas agente casual, órgano afectado, así como un campo de textos correspondientes a nombre del muestreo, fechas del mismo, numero de plantas, nombre del plaguero.
3. Selecciona una finca.	4. Muestra las parcelas pertenecientes a dicha finca.
5. Selecciona una parcela	
6. Digita el nombre del muestreo, así como la fecha de realización, numero de plantas, nombre del plaguero.	
7. Selecciona de la lista un agente causal, así como un órgano afectado.	
7. Realiza acción sobre el botón nuevo	8. Realiza la verificación de la información, si no está registrado el muestreo, procede a insertarlo.

caso de uso #43 Modificar Muestreo Plagas.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Modificar información referente al muestreo plagas..

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección muestreo plagas, para así realizar acceso a submenú modificar. En donde se procede a realizar todo el proceso.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Selecciona el submenú modificar muestreo plagas.	2. Carga tres listas correspondientes a: finca, parcela, muestreo.
3. Selecciona una determinada finca.	4. Carga las parcelas pertenecientes a la finca seleccionada.
5. Selecciona una parcela.	6. Carga los muestreos relacionados a dicha parcela.
7. Selecciona el muestreo a modificar.	8. Despliega en una tabla la fecha actual del muestreo, así como el plaguero, agente causal, órgano afectado. . Además muestra los campos de textos a completar con la nueva información pertinente al muestreo seleccionado.
9. Completa los campos de textos con la información deseada.	10. Registra la nueva información en la base de datos.

Caso de uso #44: Eliminar Muestreo Plagas.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Eliminar Muestreo Plagas.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección muestreo plagas, para así realizar acceso a submenú borrar. En donde se procede a realizar todo el proceso de eliminación.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresa al submenú muestreo picudo, específicamente en el área de borrar.	2. Despliega tres listas correspondientes a: finca, parcela y muestreo.
3. Selecciona la finca.	4. Despliega las parcelas.
5. Selecciona la parcela.	6. Despliega los muestreos pertenecientes a dicha parcela.
7. Selecciona el muestreo a eliminar.	
8. Procede a hacer acción sobre el botón de eliminar.	9. Procede a eliminar el muestreo.

Caso de uso #45: Listar Muestreo Plagas.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Mostrar Información de un determinado muestreo plagas.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección muestreo plagas, para así realizar acceso a submenú listar. En donde se procede a mostrar todos los datos de un muestreo plagas.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresa al submenú muestreo plagas específicamente, en el área de listar.	2. Despliega tres listas correspondientes a: finca, parcela y muestreo.
3. Selecciona la finca.	4. Despliega las parcelas.
5. Selecciona la parcela.	6. Despliega los muestreos pertenecientes a dicha parcela.
7. Selecciona el muestreo del cual desea observar la información.	8. Muestra los datos referentes al muestreo seleccionado.

Sección: Muestreo Malezas.

Caso de uso #46 Agregar Muestreo Malezas.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Incorporara un nuevo muestreo malezas a la bd.

Resumen: El usuario cliente registrado, Administrador. va al panel de análisis y muestreos, luego al menú muestreo malezas y selecciona el submenú nuevo, para dar inicio a la inserción.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Luego de hacer ingreso al menú de muestreo malezas, hace ingreso al submenú nuevo.	2. Muestra cuatro listas correspondientes a: fincas parcelas agente casual, órgano afectado, así como un campo de textos correspondientes a nombre del muestreo, fechas del mismo, numero de cuadrículas, nombre del plaguero.
3. Selecciona una finca.	4. Muestra las parcelas pertenecientes a dicha finca.
5. Selecciona una parcela	
6. Digita el nombre del muestreo, así como la fecha de realización, numero de cuadrículas, nombre del plaguero.	
7. Selecciona de la lista un agente causal, así como un órgano afectado.	
7. Realiza acción sobre el botón nuevo	8. Realiza la verificación de la información, si no está registrado el muestreo, procede a insertarlo.

caso de uso #47 Modificar Muestreo Malezas.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Modificar información referente al muestreo malezas.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección muestreo malezas, para así realizar acceso a submenú modificar. En donde se procede a realizar todo el proceso.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Selecciona el submenú modificar muestreo malezas.	2. Carga tres listas correspondientes a: finca, parcela, muestreo.
3. Selecciona una determinada finca.	4. Carga las parcelas pertenecientes a la finca seleccionada.
5. Selecciona una parcela.	6. Carga los muestreos relacionados a dicha parcela.
7. Selecciona el muestreo a modificar.	8. Despliega en una tabla la fecha actual del muestreo, así como el plaguero. . Muestra también los campos de textos a completar con la nueva información pertinente al muestreo seleccionado.
9. Completa los campos de textos con la información deseada.	10. Registra la nueva información en la base de datos.

Caso de uso #48: Eliminar Muestreo Malezas.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Eliminar Muestreo malezas.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección muestreo malezas, para así realizar acceso a submenú borrar. En donde se procede a realizar todo el proceso de eliminación.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresa al submenú muestreo malezas, específicamente en el área de borrar.	2. Despliega tres listas correspondientes a: finca, parcela y muestreo.
3. Selecciona la finca.	4. Despliega las parcelas.
5. Selecciona la parcela.	6. Despliega los muestreos pertenecientes a dicha parcela.
7. Selecciona el muestreo a eliminar.	
8. Procede a hacer acción sobre el botón de eliminar.	9. Procede a eliminar el muestreo.

Caso de uso # 49: Listar Muestreo Malezas.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Mostrar Información de un determinado muestreo malezas.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección muestreo malezas, para así realizar acceso a submenú listar. En donde se procede a mostrar todos los datos de un muestreo malezas.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresa al submenú muestreo malezas específicamente, en el área de listar.	2. Despliega tres listas correspondientes a: finca, parcela y muestreo.
3. Selecciona la finca.	4. Despliega las parcelas.
5. Selecciona la parcela.	6. Despliega los muestreos pertenecientes a dicha parcela.
7. Selecciona el muestreo del cual desea observar la información.	8. Muestra los datos referentes al muestreo seleccionado.

Sección: Muestreo Enfermedades.

Caso de uso #50: Agregar Muestreo Enfermedades.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Incorporara un nuevo muestreo enfermedades a la bd.

Resumen: El usuario cliente registrado, Administrador. va al panel de análisis y muestreos, luego al menú muestreo Enfermedades y selecciona el submenú nuevo, para dar inicio a la inserción.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Luego de hacer ingreso al menú de muestreo enfermedades, hace ingreso al submenú nuevo.	2. Muestra cuatro listas correspondientes a: fincas parcelas agente casual, órgano afectado, así como un campo de textos correspondientes a nombre del muestreo, fechas del mismo, numero de plantas, nombre del plaguero.
3. Selecciona una finca.	4. Muestra las parcelas pertenecientes a dicha finca.
5. Selecciona una parcela	
6. Digita el nombre del muestreo, así como la fecha de realización, numero de plantas, nombre del plaguero.	
7. Selecciona de la lista un agente causal, así como un órgano afectado.	
7. Realiza acción sobre el botón nuevo	8. Realiza la verificación de la información, si no esta registrado el muestreo, procede a insertarlo.

caso de uso #51: Modificar Muestreo Enfermedades.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Modificar información referente al muestreo Enfermedades.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección muestreo Enfermedades, para así

realizar acceso a submenú modificar. En donde se procede a realizar todo el proceso.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Selecciona el submenú modificar muestreo enfermedades.	2. Carga tres listas correspondientes a: finca, parcela, muestreo.
3. Selecciona una determinada finca.	4. Carga las parcelas pertenecientes a la finca seleccionada.
5. Selecciona una parcela.	6. Carga los muestreos relacionados a dicha parcela.
7. Selecciona el muestreo a modificar.	8. Despliega en una tabla la fecha actual del muestreo, plaguero, agente causal y órgano afectado. . Muestra también los campos de textos a completar con la nueva información pertinente al muestreo seleccionado.
9. Completa los campos de textos con la información deseada.	10. Registra la nueva información en la base de datos.

caso de uso #52: Ver datos del Muestreo Enfermedades.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Modificar información referente al muestreo enfermedades.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección muestreo enfermedades, para así realizar acceso a submenú modificar, luego procede a realizar acción sobre el botón ver datos del muestreo. En donde se procede a realizar todo el proceso.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Selecciona el submenú modificar muestreo enfermedades.	2. Despliega el botón ver datos del muestreo.
3. Realiza acción sobre dicho botón.	4. Carga una tabla que contiene: numero de planta, cantidad de lesiones, porcentaje de severidad, observaciones.
5. completa los espacios de texto correspondientes a: cantidad de lesiones, porcentaje de severidad, observaciones.	
6. Realiza acción sobre el botón de actualizar.	8 Realiza la actualización de los datos en la base de datos.

Caso de uso #53: Eliminar Muestreo Enfermedades.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Eliminar Muestreo Enfermedades.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección muestreo enfermedades, para así realizar acceso a submenú borrar. En donde se procede a realizar todo el proceso de eliminación.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresar al submenú muestreo enfermedades, específicamente en el área de borrar.	2. Despliega tres listas correspondientes a: finca, parcela y muestreo.
3. Selecciona la finca.	4. Despliega las parcelas.
5. Selecciona la parcela.	6. Despliega los muestreos pertenecientes a dicha parcela.
7. Selecciona el muestreo a eliminar.	
8. Procede a hacer acción sobre el botón de eliminar.	9. Procede a eliminar el muestreo.

Caso de uso # 54: Listar Muestreo Enfermedades.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Mostrar Información de un determinado muestreo Enfermedades.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección muestreo enfermedades, para así realizar acceso a submenú listar. En donde se procede a mostrar todos los datos de un muestreo enfermedades.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresar al submenú muestreo enfermedades específicamente, en el área de listar.	2. Despliega tres listas correspondientes a: finca, parcela y muestreo.
3. Selecciona la finca.	4. Despliega las parcelas.
5. Selecciona la parcela.	6. Despliega los muestreos pertenecientes a dicha parcela.
7. Selecciona el muestreo del cual desea observar la información.	8. Muestra los datos referentes al muestreo seleccionado.

Sección: Muestreo Nemátodos.

Caso de uso #55 Agregar Muestreo Nemátodos.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Incorporara un nuevo muestreo Nemátodos a la base de datos.

Resumen: El usuario cliente registrado, Administrador. va al panel de análisis y muestreos, luego al menú muestreo nemátodos y selecciona el submenú nuevo, para dar inicio a la inserción.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Luego de hacer ingreso al menú de muestreo nemátodos, hace ingreso al submenú nuevo.	2. Muestra cuatro listas correspondientes a: finca, parcela, nombre del muestreo, fecha de realización, número de plantas, nombre del recolector.
3. Selecciona una finca.	4. Muestra las parcelas pertenecientes a dicha finca.
5. Selecciona una parcela	
6. Digita el nombre del muestreo, así como la fecha de realización, numero de plantas, nombre del recolector.	
7. Realiza acción sobre el botón nuevo	
	8. Realiza la verificación de la información, si no esta registrado el muestreo, procede a insertarlo.

caso de uso #56: Modificar Muestreo Nemátodos.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Modificar información referente al muestreo Nemátodos.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección muestreo Nemátodos, para así realizar acceso a submenú modificar. En donde se procede a realizar todo el proceso.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Selecciona el submenú modificar muestreo Nemátodos.	2. Carga tres listas correspondientes a: finca, parcela, muestreo.
3. Selecciona una determinada finca.	4. Carga las parcelas pertenecientes a la finca seleccionada.
5. Selecciona una parcela.	6. Carga los muestreos relacionados a dicha parcela.
7. Selecciona el muestreo a modificar.	8. Despliega en una tabla la fecha actual, recolector actual. . Muestra también los campos de textos a completar con la nueva información pertinente al muestreo seleccionado.
9. Completa los campos de textos con la información deseada.	10. Registra la nueva información en la base de datos.

caso de uso #57: Ver datos del Muestreo Nemátodos

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Modificar información referente al muestreo Nemátodos.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección muestreo Nemátodos, para así realizar acceso a submenú modificar, luego procede a realizar acción sobre el botón ver datos del muestreo. En donde se procede a realizar todo el proceso.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Selecciona el submenú modificar muestreo Nemátodos.	2. Despliega el botón ver datos del muestreo.
3. Realiza acción sobre dicho botón.	4. Carga una tabla que contiene: numero de planta, constitución, profundidad, laboratorio, resultado.
5. completa los espacios de texto correspondientes a: constitución, profundidad, laboratorio, resultado.	
6. Realiza acción sobre el botón de actualizar.	8 Realiza la actualización de los datos en la base de datos.

Caso de uso #58: Eliminar Muestreo Nemátodos.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Eliminar Muestreo Nemátodos.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección muestreo Nemátodos, para así realizar acceso a submenú borrar. En donde se procede a realizar todo el proceso de eliminación.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresar al submenú muestreo Nemátodos, específicamente en el área de borrar.	2. Despliega tres listas correspondientes a: finca, parcela y muestreo.
3. Selecciona la finca.	4. Despliega las parcelas.
5. Selecciona la parcela.	6. Despliega los muestreos pertenecientes a dicha parcela.
7. Selecciona el muestreo a eliminar.	
8. Procede a hacer acción sobre el botón de eliminar.	9. Procede a eliminar el muestreo.

Caso de uso # 59: Listar Muestreo Nemátodos.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Mostrar Información de un determinado muestreo Nemátodos.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección muestreo Nemátodos, para así realizar acceso a submenú listar. En donde se procede a mostrar todos los datos de un muestreo Nemátodos.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresar al submenú muestreo Nemátodos específicamente, en el área de listar.	2. Despliega tres listas correspondientes a: finca, parcela y muestreo.
3. Selecciona la finca.	4. Despliega las parcelas.
5. Selecciona la parcela.	6. Despliega los muestreos pertenecientes a dicha parcela.
7. Selecciona el muestreo del cual desea observar la información.	8. Muestra los datos referentes al muestreo seleccionado.

Sección Registros de Control.

Caso de uso # 60: Control de Plagas.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Insertar información referente al control de plagas.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección Registros de Control, para así realizar acceso a submenú de plagas. En donde se inserta la información de control de plagas.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresar al submenú Registros de control, seguidamente hacer ingreso a área de plagas.	2. Despliega cuatro listas correspondientes a: finca, parcela, agente controlado, producto aplicado. Así como campos de textos correspondientes a la fecha y hora de aplicación y dosis, referente al control de la plaga.
3. Selecciona la finca, parcela, agente controlado y producto aplicado.	
5. Completa los campos de textos referentes a fecha, hora de aplicación y dosis.	
6. Realiza acción sobre el botón de insertar.	8. Realiza la acción en la base de datos.

Nota: este caso de uso aplica para: enfermedades, nemátodos, malezas, puesto que los campos y listas de textos desplegados por el sistema son los mismos.

Caso de uso # 61: Ver listado de Datos de Control.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Observar la información referente a algún tipo de control(enfermedad, maleza, nemátodos, todos).

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección Registros de Control, para así realizar acceso a submenú de Listado. En donde se observa la información de algún tipo de control o de todos a la vez; el control a observar se establece por rango de fechas.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresar al submenú Registros de control, seguidamente hacer ingreso a área de listado.	2. Despliega una lista que contiene todos los tipos de control como lo son: plagas, enfermedad, malezas ó todos. También despliega unas listas correspondientes a los rangos de fechas que se desean establecer.
3. Selecciona el tipo de control que desea observar.	
5. Selecciona los rangos de fechas en que desea observar los tipos de control registrados.	
6. Realiza acción sobre el botón de buscar.	7. Muestra una tabla con la siguiente información: parcela, tipo de control, agente, fecha y hora, producto tratamiento, dosis.

Caso de uso # 62: Registrar un análisis de suelo.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Insertar un nuevo análisis de suelo.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección Herramientas, para así realizar acceso a submenú de análisis de suelo. Luego se procede a insertar la correspondiente información.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresar al submenú Herramientas, seguidamente hace ingreso área de análisis de suelo.	2. Despliega dos listas referentes a: fincas y parcelas.
3. Selecciona la finca.	4. Despliega las parcelas pertenecientes a dicha finca.
5. Selecciona la parcela.	
6. Realiza acción sobre el botón de continuar.	7. Muestra campos de textos que se deben completar con la siguiente información: nombre del análisis, fecha de realización del muestreo, fecha de entrada del informe, observaciones.
8. Completa los espacios en blanco correspondientes.	
9. Realiza acción sobre el botón continuar.	10. Muestra campos en blanco (los cuales son los resultados de las muestras) pertenecientes a los análisis de elementos registrados por el sistema (P, ka, ca, mg Al, Ph, materia orgánica, nitrógeno, hierro, cobre, manganeso, zinc).
11. Completa los espacios en blanco.	12. Muestra una tabla que contiene los resultados de análisis.

Caso de uso # 63: Registrar cálculo de promedio ponderado de Infección.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Insertar un nuevo cálculo de promedio ponderado de Infección.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección Herramientas, para así realizar acceso a submenú de cálculo de promedio ponderado de infección.. Luego se procede a insertar la correspondiente información.

Curso normal de los eventos:

<i>Acciones del actor</i>	<i>Respuestas del sistema</i>
1. Ingresa al submenú Herramientas, seguidamente hace ingreso área de análisis de cálculo del promedio ponderado.	2. Despliega dos listas referentes a: fincas y parcelas.
3. Selecciona la finca.	4. Despliega las parcelas pertenecientes a dicha finca.
5. Selecciona la parcela.	
6. Realiza acción sobre el botón de continuar.	7. Muestra campos de textos que se deben completar con la siguiente información: nombre del análisis, fecha de realización del análisis, cantidad de plantas en estudio.
8. Completa los espacios en blanco correspondientes.	
9. Realiza acción sobre el botón continuar.	10. Muestra campos en blanco referentes a los grados de hoja 1,2,3 y 4
11. Completa los espacios en blanco.	
12. Realiza acción sobre el botón de calcular.	13. Muestra los siguientes resultados: cantidad de plantas evaluadas, cantidad de hojas evaluadas, así como las hojas infectadas con su respectiva cantidad y porcentaje. También muestra el PPI, así como ciertas recomendaciones.

Sección: Consultas.

Caso de uso # 64: Consulta de Análisis de suelos.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Observar la información referente a un tipo de análisis realizado a un suelo específico.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección Consultas, para así realizar acceso a submenú de análisis. En donde se observa la información de de los análisis de suelos realizados.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresar al submenú Consultas, seguidamente hace ingreso área de análisis.	2. Despliega dos listas referentes a: fincas y parcelas.
3. Selecciona la finca.	4. Despliega las parcelas pertenecientes a dicha finca.
5. Selecciona la parcela.	
6. Realiza acción sobre el botón de ver análisis.	7. No muestra ninguna información, dado que esta parte del sistema no se encuentra en buen estado.

Caso de uso # 65: Consulta de Muestreos PPI.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Observar la información referente a un determinado cálculo de promedio ponderado de infección

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección Consultas, para así realizar acceso a submenú de Muestreos. En donde se observa la información de cálculos de promedios ponderados.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresa al submenú Consultas, seguidamente hace ingreso área de muestreos.	2. Despliega dos listas referentes a: fincas y parcelas.
3. Selecciona la finca.	4. Despliega las parcelas pertenecientes a dicha finca.
5. Selecciona la parcela.	
	6. Muestra una lista con los nombres de los muestreos pertenecientes a dicha parcela.
7. Selecciona un tipo de muestreo.	8. Muestra una tabla que contiene la cantidad de hojas evaluadas, así como las hojas infectadas con su respectiva cantidad y porcentaje. También muestra el PPI, así como ciertas recomendaciones.
9. Realiza acción sobre el botón de ver tabla de químicos.	10. Muestra los químicos registrados para dicho muestreo en una lista.
11. Selecciona un tipo de químico.	12. Muestra una tabla que contiene los siguientes datos: Nombre comercial, nombre genérico, ingrediente activo, formulación, riesgo de resistencia, dosis.

Caso de uso # 66: Consulta de Fincas y Parcelas.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Observar la información referente a fincas y parcelas.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección Consultas, para así realizar acceso a submenú de fincas y parcelas. En donde se observa información referente a fincas y parcelas.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresar al submenú Consultas, seguidamente hacer ingreso área de fincas y parcelas.	2. Despliega una lista con los nombres de las fincas pertenecientes a dicho usuario.
3. Selecciona la finca.	4. Despliega una tabla con los nombres, áreas, descripción de las parcelas pertenecientes a dicha finca.

Caso de uso # 67: Consulta de Propietarios.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Observar los propietarios de una finca.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección Consultas, para así realizar acceso a submenú de propietarios. En donde se observa los propietarios de una finca seleccionada.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresa al submenú Consultas, seguidamente hace ingreso área de propietarios.	2. Despliega una lista con los nombres de la fincas
3. Selecciona la finca.	4. Despliega una tabla con los nombres, número de identificación, país, teléfono y email de los propietarios de dicha finca.

Caso de uso # 68: Consulta de Usuarios.

Actores: Cliente registrado, Administrador., Usuario Registrado.

Propósito: Observar los usuarios registrados en el sistema.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección Consultas, para así realizar acceso a submenú de usuarios. En donde se observa los usuarios registrados en el sistema.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresa al submenú Consultas, seguidamente hace ingreso área de usuarios.	2. Despliega una lista con los nombres de los usuarios registrados en el sistema.
3. Selecciona un determinado usuario.	4. Despliega una tabla con el login, nombre completo y los nombres de las fincas pertenecientes a dicho usuario.

Caso de uso # 69: Consulta de Químicos.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Consultar la características de un químico en específico.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección Consultas, para así realizar acceso a submenú de químicos. En donde se observa los químicos registrados en el sistema.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresar al submenú Consultas, seguidamente hace ingreso área de químicos.	2. Despliega una lista con los nombres de los químicos registrados en el sistema.
3. Selecciona un determinado químico.	4. Despliega una tabla con las siguientes características: nombre comercial, nombre genérico, ingrediente activo, formulación, riesgo de resistencia, dosis.

Sección: Ingreso de Datos.

Caso de uso # 70: Registrar Finca.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Registrar una nueva finca.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección Ingreso de datos, para así realizar acceso a submenú de fincas. Luego procede a insertar una nueva finca en el sistema.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresar al submenú Ingreso de datos, seguidamente hacer ingreso a área de fincas.	2. Despliega una lista con los nombres de los países registrados en el sistema, además despliega cajas de texto en blanco en donde se guarda la siguiente información: nombre de la finca, ubicación, extensión en hectáreas, descripción.
3. Completa las cajas de texto con la información pertinente.	
4. Selecciona de la lista de países un país en específico.	
5. Realiza una acción sobre el botón de guardar.	6. Si la finca no se encuentra ya registrada con ese usuario, entonces procede a guardar la información, de lo contrario despliega un mensaje de error.

Caso de uso # 71: Registrar Parcela.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Registrar una nueva parcela.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección Ingreso de datos, para así realizar acceso a submenú de parcela. Luego procede a insertar una nueva parcela en el sistema.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresa al submenú Ingreso de datos, seguidamente hace ingreso área de parcela.	2. Despliega tres listas correspondientes a : finca, especie, variedad. Además muestra cajas de texto para completar con la siguiente información: nombre de la parcela, fecha de siembra, fecha de resiembra, densidad de la siembra en plantas por Ha, tamaño en hectáreas, descripción.
3. Selecciona una finca.	
5. Selecciona una especie.	6. despliega las variedades pertenecientes a dicha especie.
7. Selecciona una variedad.	
8. Completa las cajas de texto con la información perteneciente.	
9. Realiza acción sobre el botón guardar.	10. Verifica la información si la parcela no se encuentra registrada, entonces procede a insertar la información.

Caso de uso # 72: Registrar Propietario.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Registrar un nuevo propietario.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección Ingreso de datos, para así realizar acceso a submenú de propietario. Luego procede a insertar un nuevo propietario en el sistema.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresa al submenú Ingreso de datos, seguidamente hace ingreso área de propietario.	2. despliega dos listas correspondientes a: fincas y países. Además muestra cajas de texto en blanco que se deben completar con la siguiente información: nombre del propietario, primer apellido, segundo apellido, numero de identificación, teléfono ,e-mail.
3. Selecciona una determinada finca y país. Además completa los espacios en blanco con la información correspondiente.	
4. Realiza acción sobre el botón continuar.	5. Inserta la información en la base de datos.

Caso de uso # 73: Asignar fincas a Propietario.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Registrar un nuevo propietario.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección Ingreso de datos, para así realizar acceso a submenú de propietario. Luego procede a insertar un nuevo propietario en el sistema.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresar al submenú Ingreso de datos, seguidamente hace ingreso área de propietario.	2. despliega dos listas correspondientes a: fincas y países. Además muestra cajas de texto en blanco que se deben completar con la siguiente información: nombre del propietario, primer apellido, segundo apellido, número de identificación, teléfono ,e-mail.
3. Selecciona una determinada finca y país. Además completa los espacios en blanco con la información correspondiente.	
4. Realiza acción sobre el botón continuar.	5. Inserta la información en la base de datos.
	6. Despliega una lista con las fincas registradas.
7. Selecciona de la lista una finca.	
8. ejecuta acción de inserción.	

Caso de uso # 74: Borrar Fincas.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Eliminar una determinada finca.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección Borrado de datos, para así realizar acceso a submenú de fincas. Luego procede a eliminar una determinada finca.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresar al submenú borrado de datos, seguidamente hace ingreso área de fincas.	2. Despliega una lista con las fincas registradas para dicho usuario.
3. Selecciona una determinada finca.	
4. Realiza acción sobre el botón eliminar.	5. Elimina la información de la base de datos.

Caso de uso # 75: Borrar Parcelas.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Eliminar una determinada parcela.

Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección Borrado de datos, para así realizar acceso a submenú de parcelas. Luego procede a eliminar una determinada parcela.

Curso normal de los eventos:

Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresa al submenú borrado de datos, seguidamente hace ingreso área de parcelas.	2. despliega dos listas correspondientes a : fincas y parcelas.
3. Selecciona una determinada finca.	4. Despliega las parcelas pertenecientes a dicha finca.
5. Selecciona una determinada parcela.	
6. Realiza acción sobre el botón de eliminar.	7. Procede a eliminar la parcela de la base de datos.

Caso de uso # 76: Borrar Propietarios.

Actores: Usuario Registrado.

Propósito: Eliminar un determinado propietario.

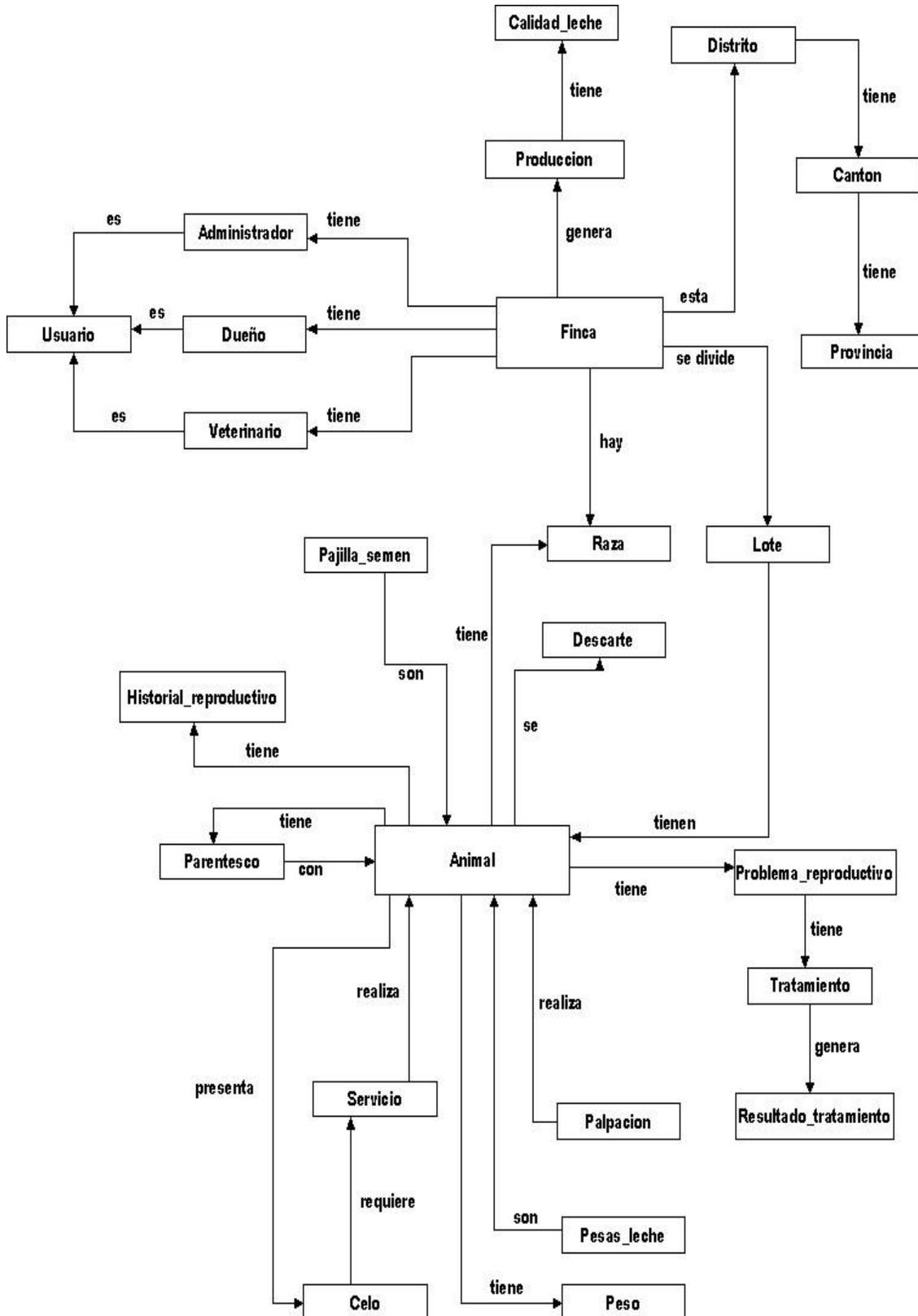
Resumen: El usuario elige el panel Análisis y muestreos, luego la sección Borrado de datos, para así realizar acceso a submenú de propietarios. Luego procede a eliminar un determinado propietario.

Curso normal de los eventos:

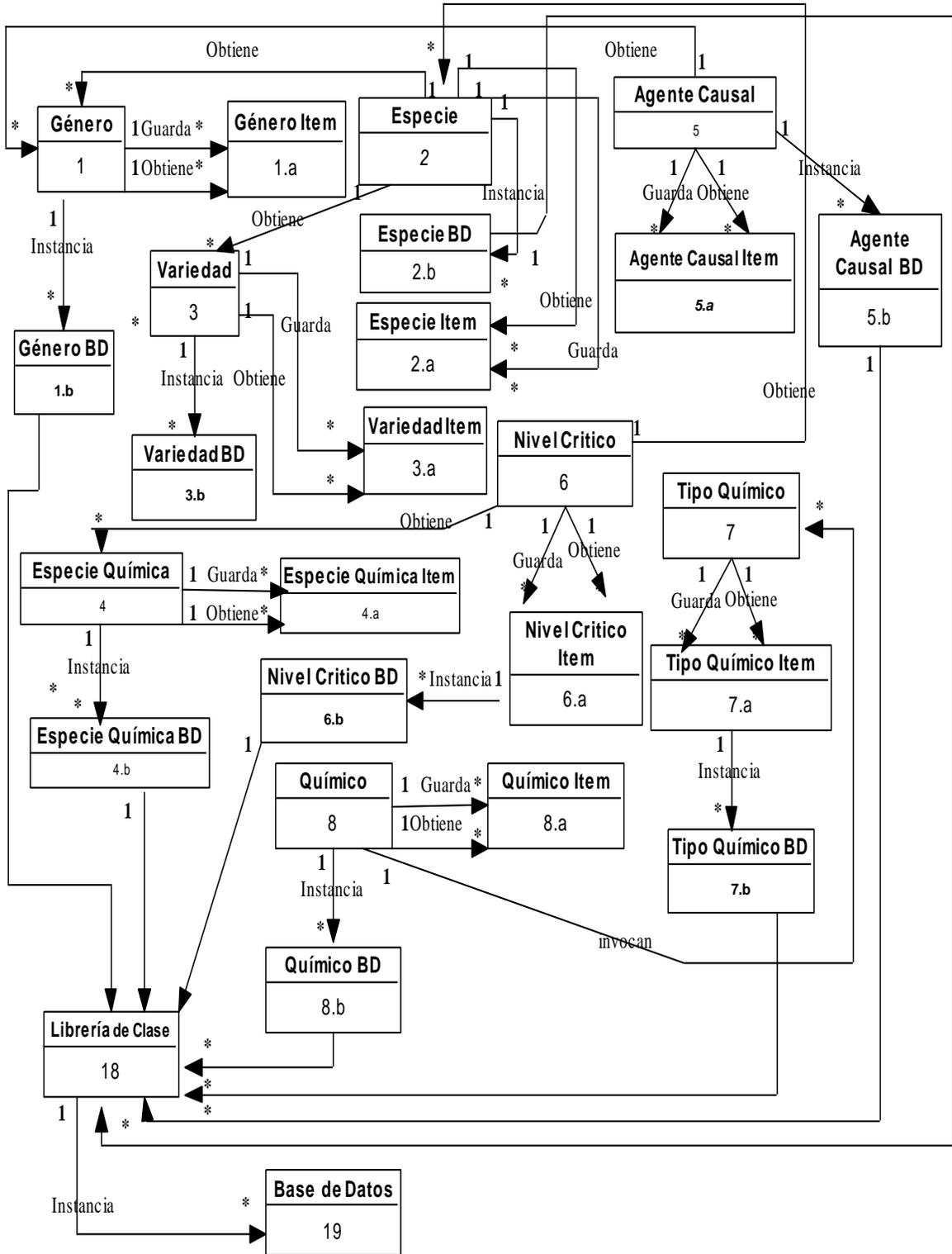
Acciones del actor	Respuestas del sistema
1. Ingresar al submenú borrado de datos, seguidamente hacer ingreso a área de propietario.	2. despliega una lista de propietarios.
3. Selecciona un propietario	
4. Selecciona una determinada parcela.	
5. Realiza acción sobre el botón de eliminar.	6. Procede a eliminar el propietario de la base de datos.

Modelo conceptual

SIAL



SIMU



Arquitectura

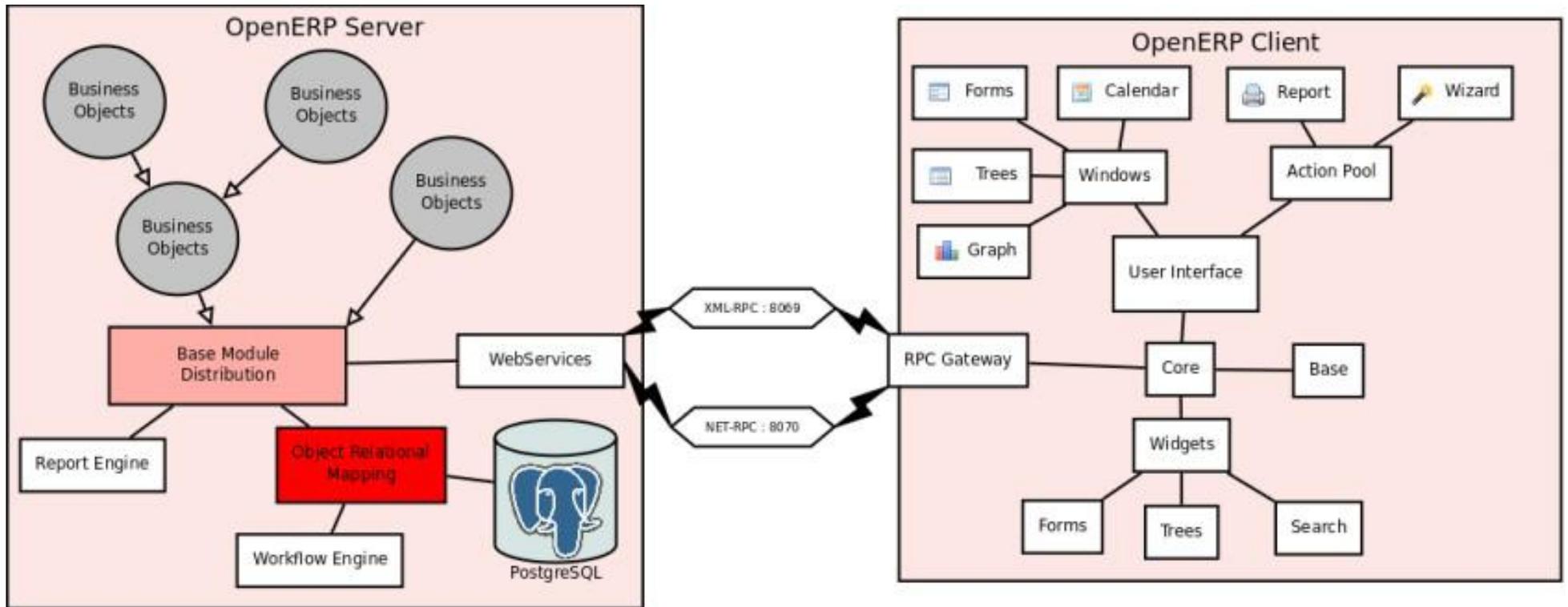
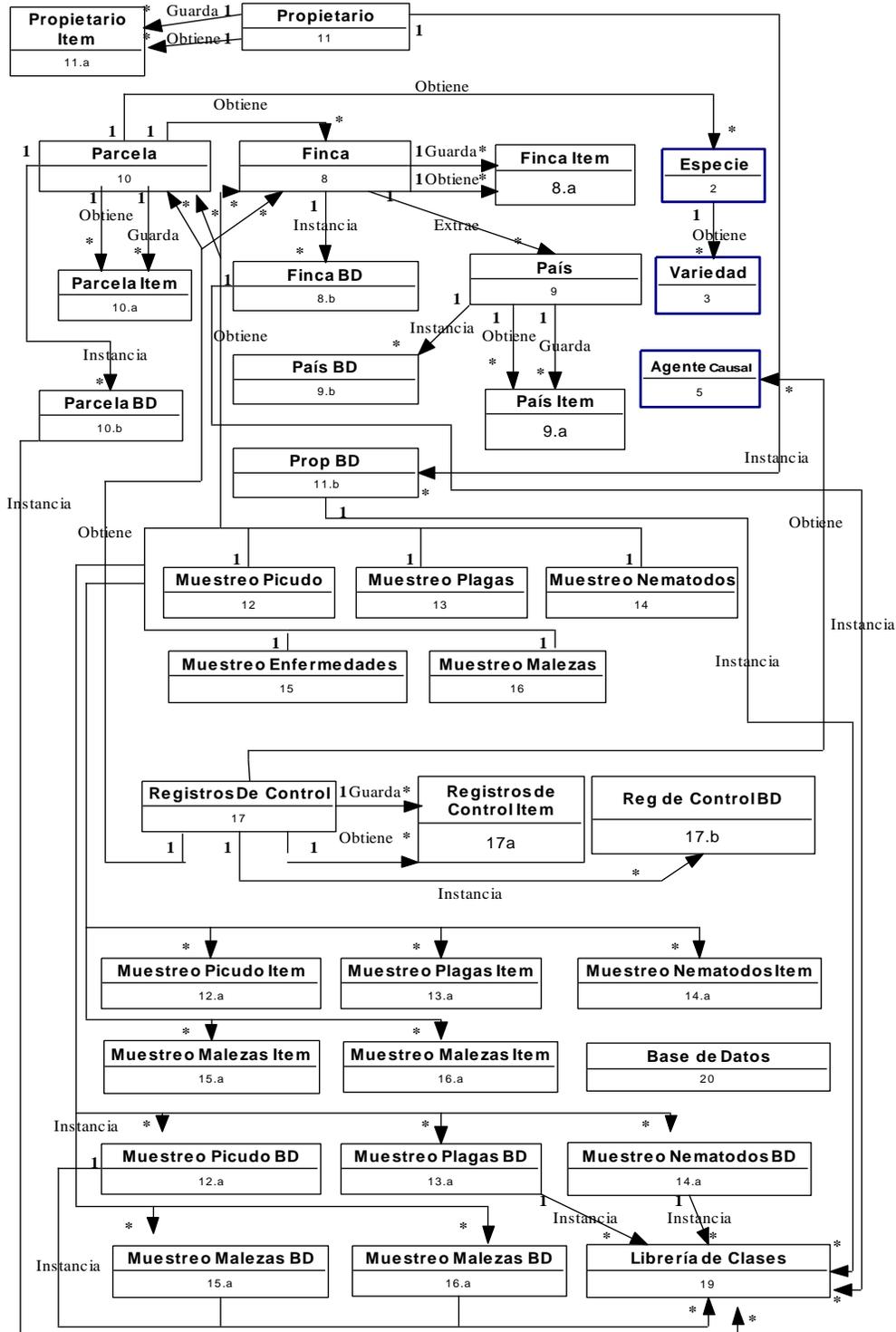
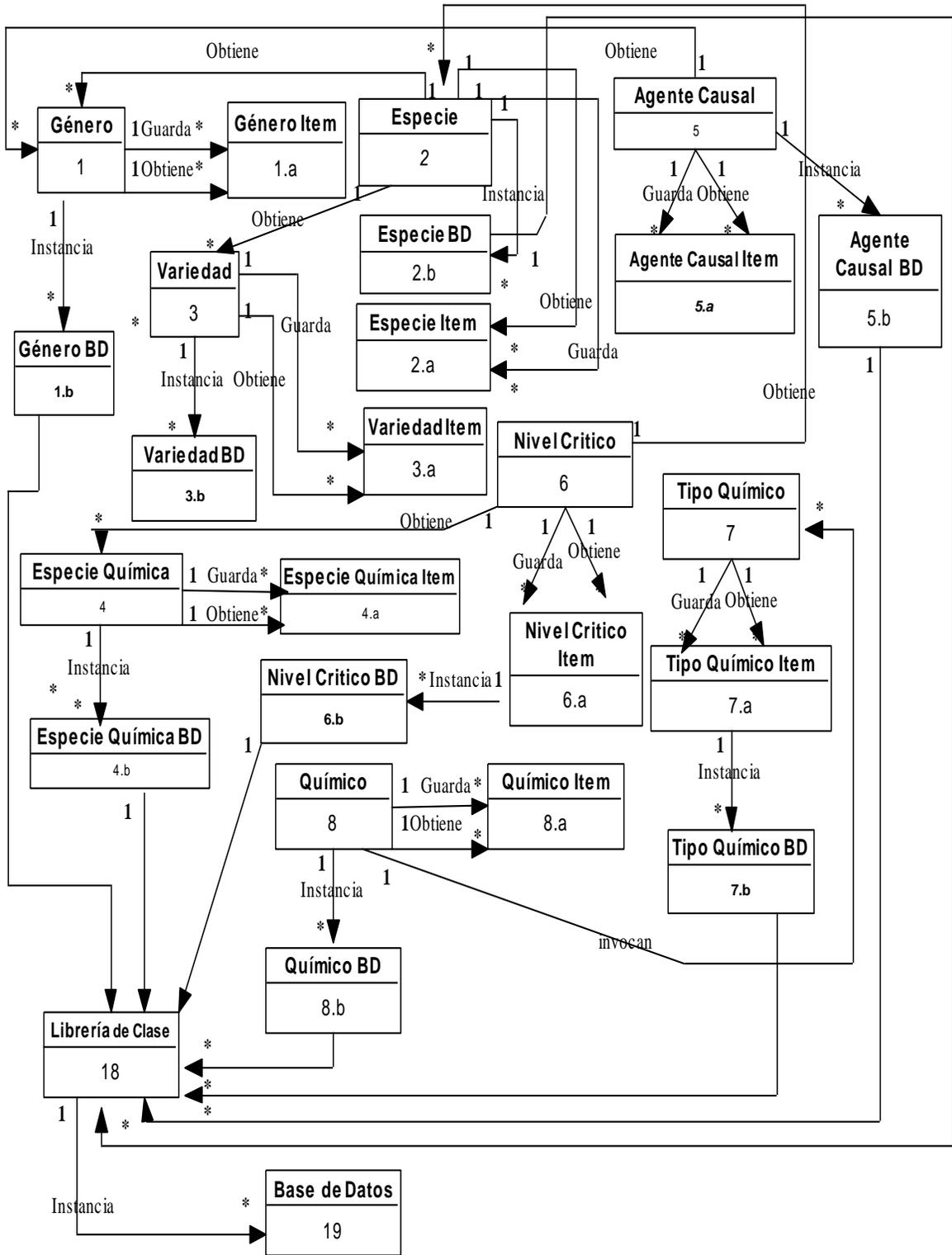


Diagrama de clases

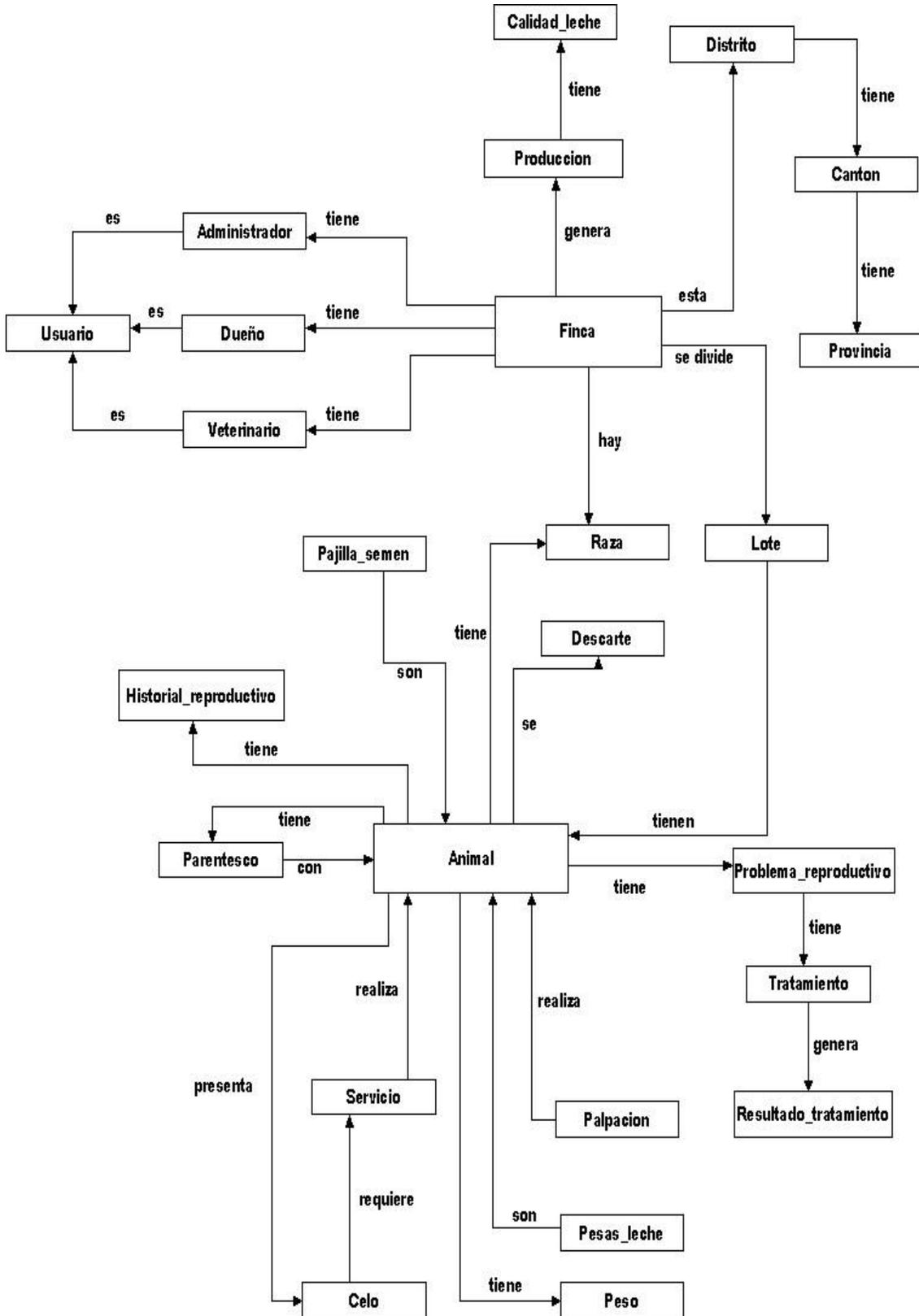
SIAL



SIAL 2



SIMU

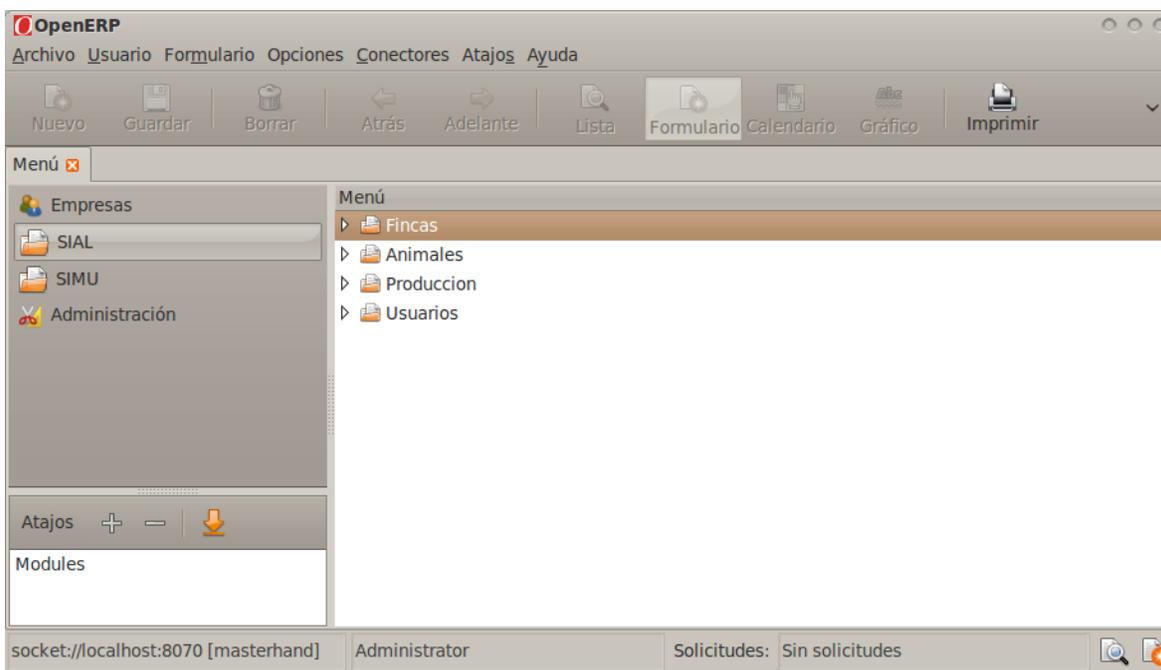


Interfaces de usuario

SIAL

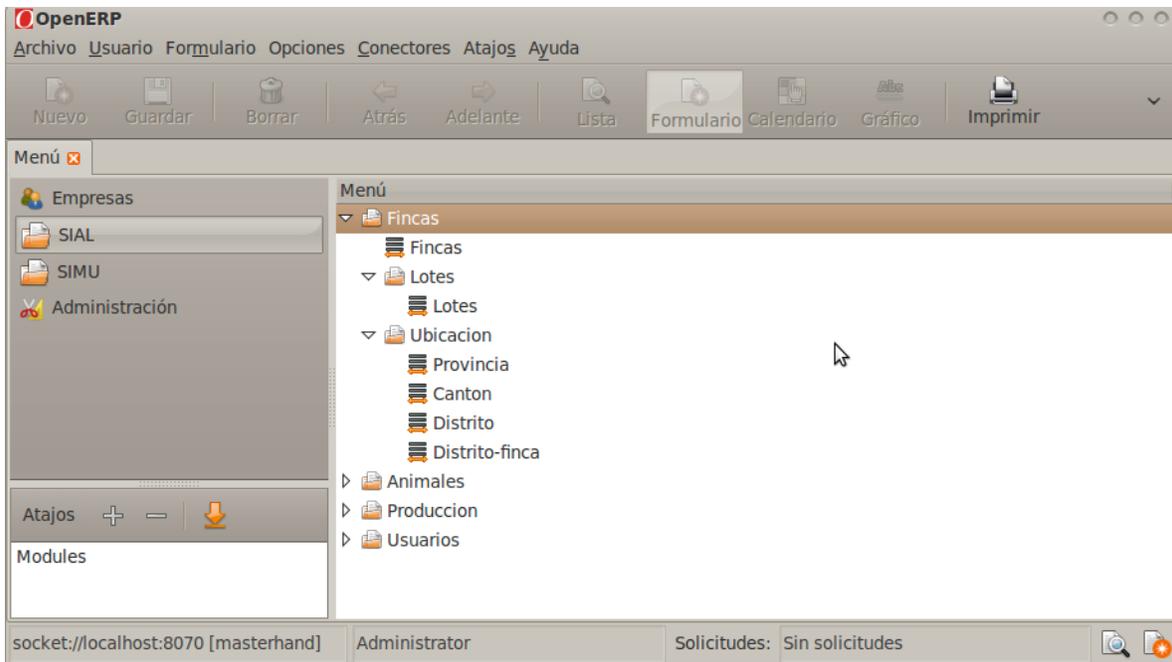
Pantalla inicial

Una vez instalado el módulo SIAL, en la pantalla principal de cliente de OpenErp se verá el menú donde estarán las opciones del modulo SIAL, como lo muestra la pantalla, podemos ver las carpetas de fincas, animales, producción y usuarios, estas carpetas se expandían dándonos más opciones como veremos más adelante.



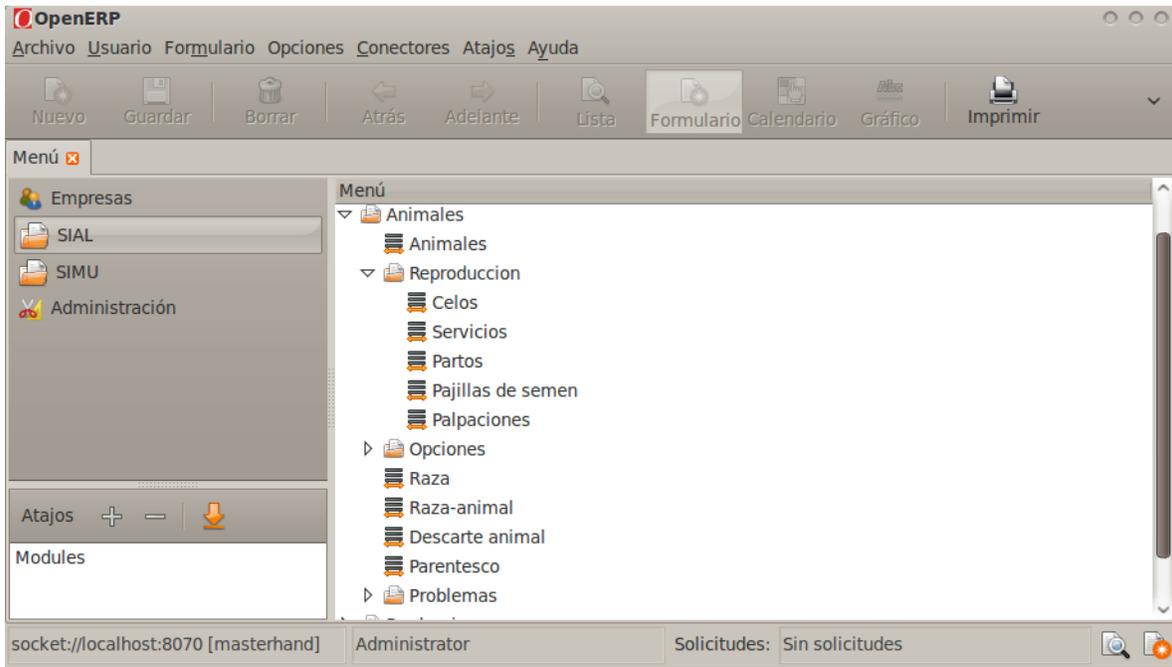
Fincas

Si abrimos la sección de fincas, encontraremos la opción para insertar fincas, además dentro de estas encontraremos la sección para insertar un lote nuevo y además podemos precisar su ubicación, ya que también contamos con las opciones de ingresar provincia, cantón, y distrito.



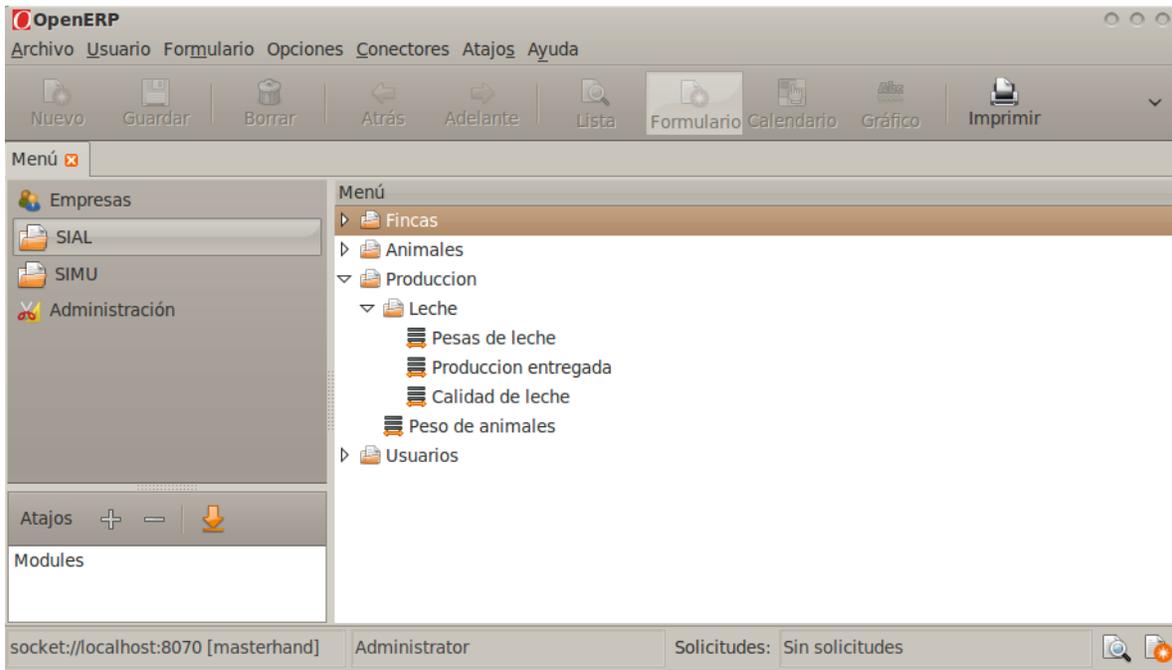
Animales

En la sección de animales encontramos la opción para insertar un animal en la base de datos, además en la sección de reproducción podemos gestionar todo lo concerniente a celos, montas o servicios, manejar y registrar los partos de animales, así como las pajillas de semen y las palpaciones.



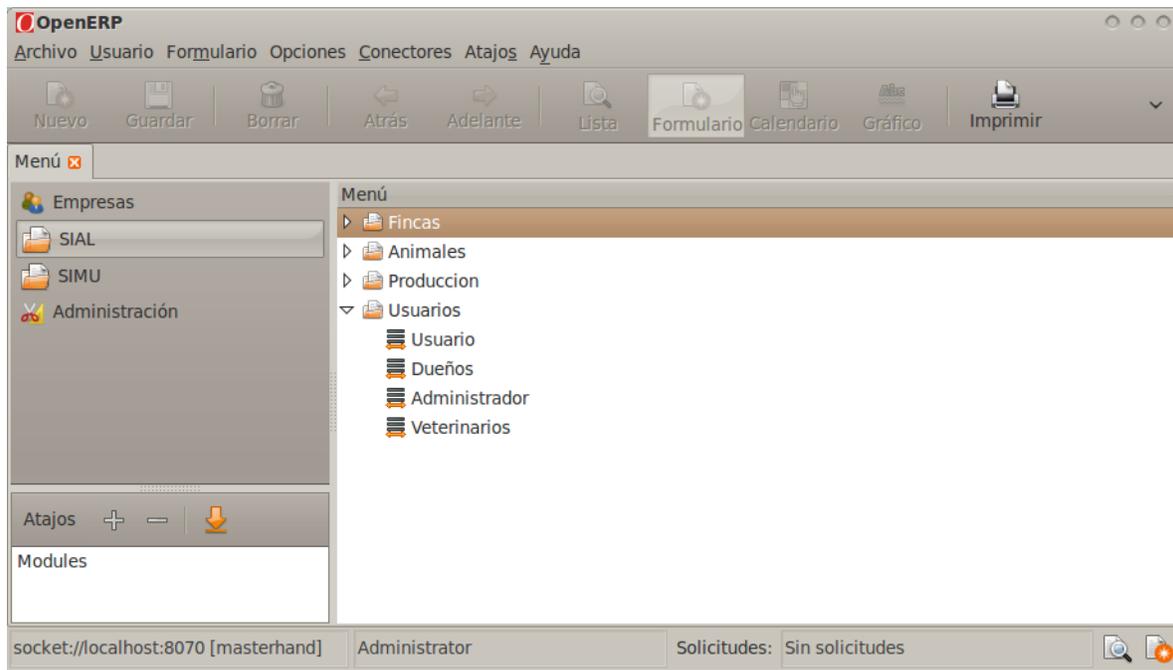
Producción

La pantalla para gestionar la producción de leche nos muestra las opciones para ingresar pesas de leche, tener un registro y control de la producción entregada, además de tener un control constante de la calidad de leche producida, el peso de los animales puede ser constantemente consultado e ingresado desde la aplicación.



Usuarios

En la pantalla de usuarios de OpenErp podemos tener acceso a los y también insertar los usuarios de todos los tipos como Dueños, administradores, veterinarios y usuarios de la lechería.



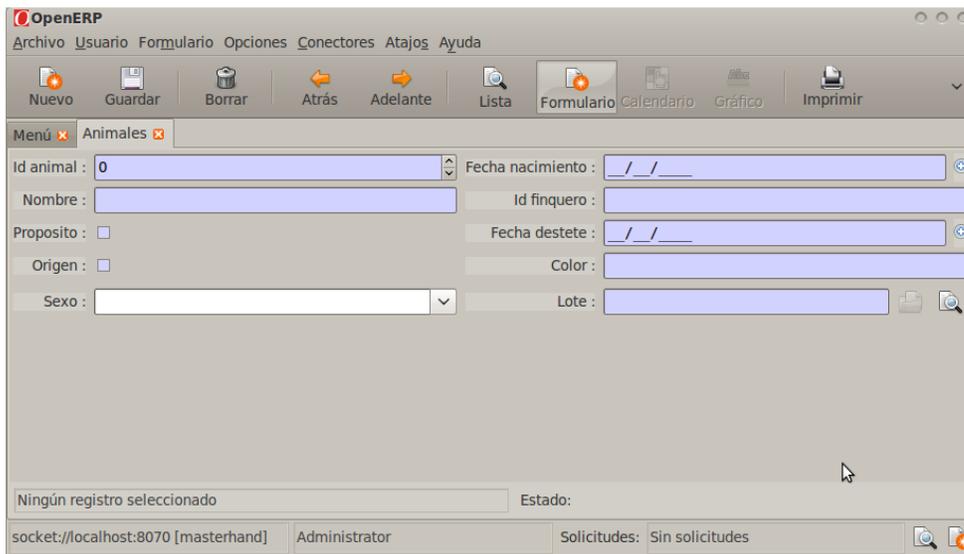
Búsquedas

Al ingresar por ejemplo en la sección de animales, se ingresará automáticamente a esta pantalla, donde podremos hacer búsquedas de cualquier campo de la tabla animales, en esta pantalla se muestra las opciones para buscar el id del un animal, la fecha de destete, el lote donde se encuentra el animal, podemos buscar también por supuesto el nombre del animal, su origen, su color, por su sexo, entre otros.

The screenshot displays the OpenERP application interface for the 'Animales' (Animals) module. The window title is 'OpenERP' and the menu bar includes 'Archivo', 'Usuario', 'Formulario', 'Opciones', 'Conectores', 'Atajos', and 'Ayuda'. The toolbar contains buttons for 'Nuevo', 'Guardar', 'Borrar', 'Atrás', 'Adelante', 'Lista', 'Formulario', 'Calendario', 'Gráfico', and 'Imprimir'. The main area is titled 'Menú x Animales x' and contains a search form with fields for 'Id animal', 'Nombre', 'Id finquero', 'Proposito', 'Fecha destete', 'Origen', 'Color', and 'Sexo'. Below the form are 'Atrás' and 'Adelante' buttons, and 'Limpiar' and 'Buscar' buttons. A table header is visible with columns: 'Id animal', 'Fecha nacimiento', 'Nombre', 'Id finquero', 'Proposito', 'Fecha destete', 'Origen', 'Color', 'Sexo', and 'Lote'. The table content is empty, showing 'Ningún registro seleccionado'. The status bar at the bottom shows 'socket://localhost:8070 [masterhand]', 'Administrator', and 'Solicitudes: Sin solicitudes'.

Ingreso de datos

Esta es una pantalla ejemplo de lo que el usuario encontrara cuando quiera ingresar un dato, si da click en el botón de formulario, el sistema desplegara una pantalla donde permitirá a usuario ingresar los datos de un campo, los campos que están marcados en azul deben ser llenados obligatoriamente para poder ingresar el animal en este caso, los campos q están en blanco pueden ser dejados en blanco son opcionales, o sea q pueden ser dejados en blanco si el usuario lo desea.



The screenshot shows the OpenERP application interface. The title bar reads "OpenERP" and the menu bar includes "Archivo", "Usuario", "Formulario", "Opciones", "Conectores", "Atajos", and "Ayuda". The toolbar contains buttons for "Nuevo", "Guardar", "Borrar", "Atrás", "Adelante", "Lista", "Formulario", "Calendario", "Gráfico", and "Imprimir". The main window title is "Menú x Animales x". The form fields are as follows:

Id animal :	0	Fecha nacimiento :	/ /
Nombre :		Id finquero :	
Proposito :	<input type="checkbox"/>	Fecha destete :	/ /
Origen :	<input type="checkbox"/>	Color :	
Sexo :		Lote :	

At the bottom of the window, there is a status bar with the text "Ningún registro seleccionado" and "Estado:". The system tray at the very bottom shows "socket://localhost:8070 [masterhand]", "Administrator", "Solicitudes: Sin solicitudes", and a small icon.

Formulario lleno

OpenERP

Archivo Usuario Formulario Opciones Conectores Atajos Ayuda

Nuevo Guardar Borrar Atrás Adelante Lista Formulario Calendario Gráfico Imprimir

Menú x Animales x

Id animal : 1 Fecha nacimiento : 11/06/2010

Nombre : nergil Id finquero : 1

Proposito : Fecha destete : 12/12/1210

Origen : Color : negro

Sexo : Macho Lote : 1

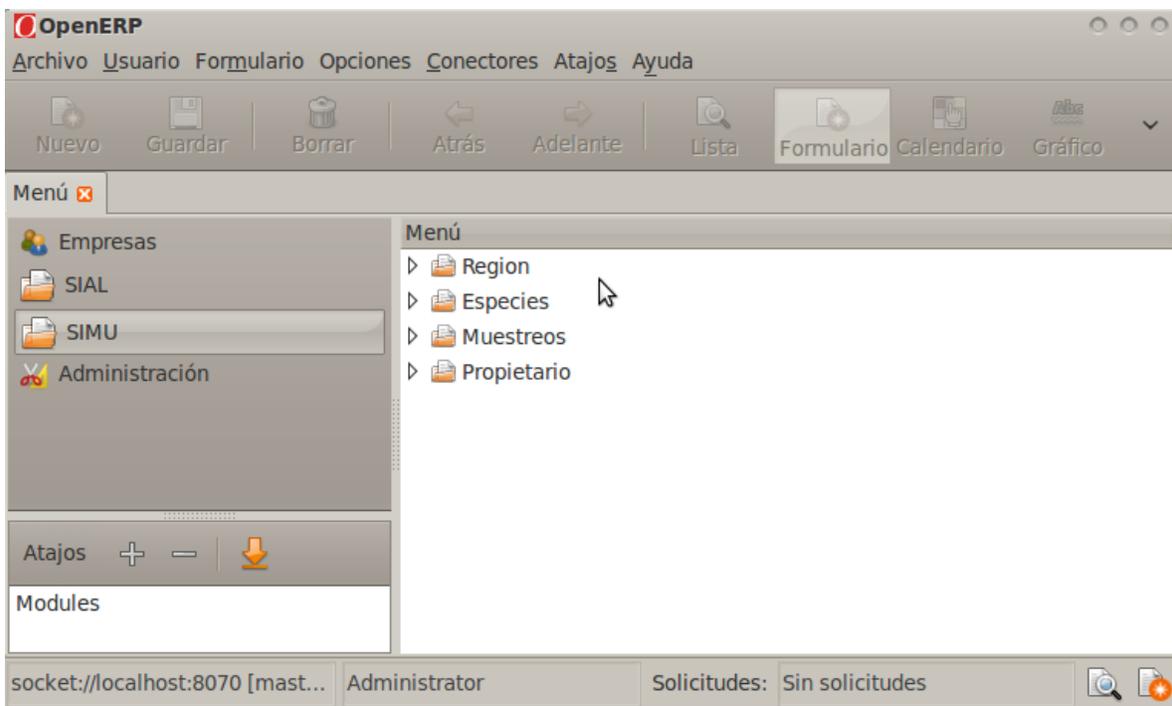
Ningún registro seleccionado Estado:

socket://localhost:8070 [masterhand] Administrator Solicitudes: Sin solicitudes

SIMU

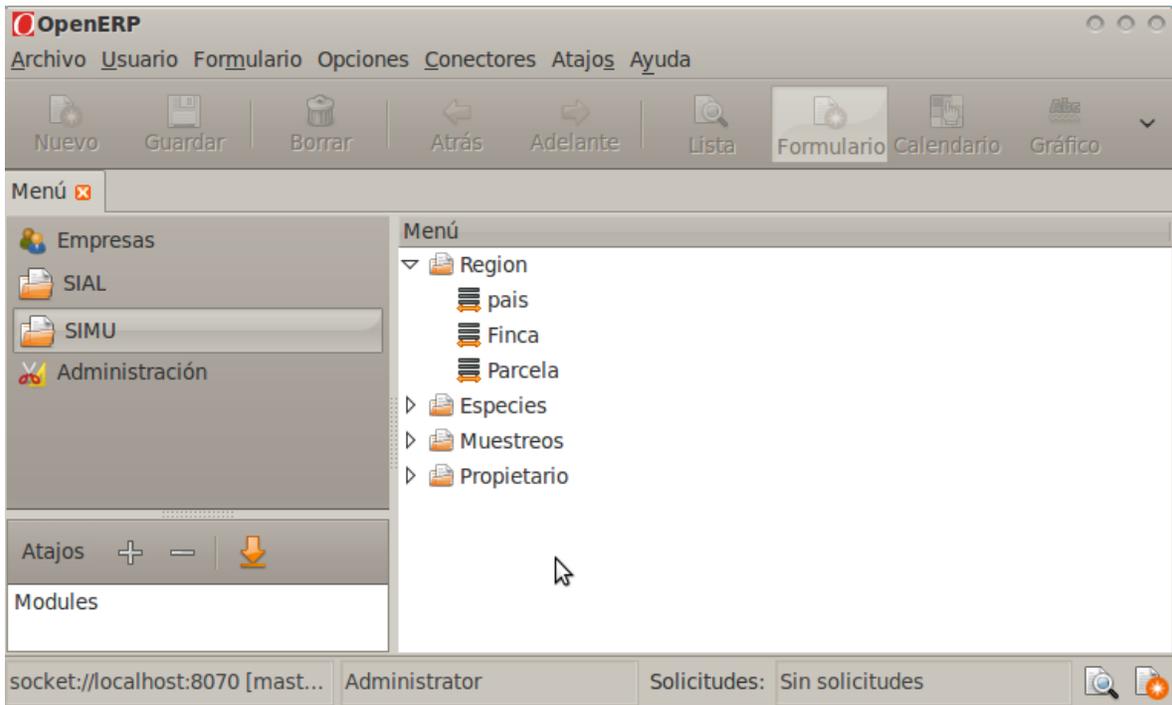
Pantalla inicial

Una vez instalado el módulo SIMU, en la pantalla principal de cliente de OpenErp se verá el menú donde estarán las opciones del modulo SIMU, como lo muestra la pantalla, podemos ver las carpetas para clasificar la región, especies, muestreos y propietarios.



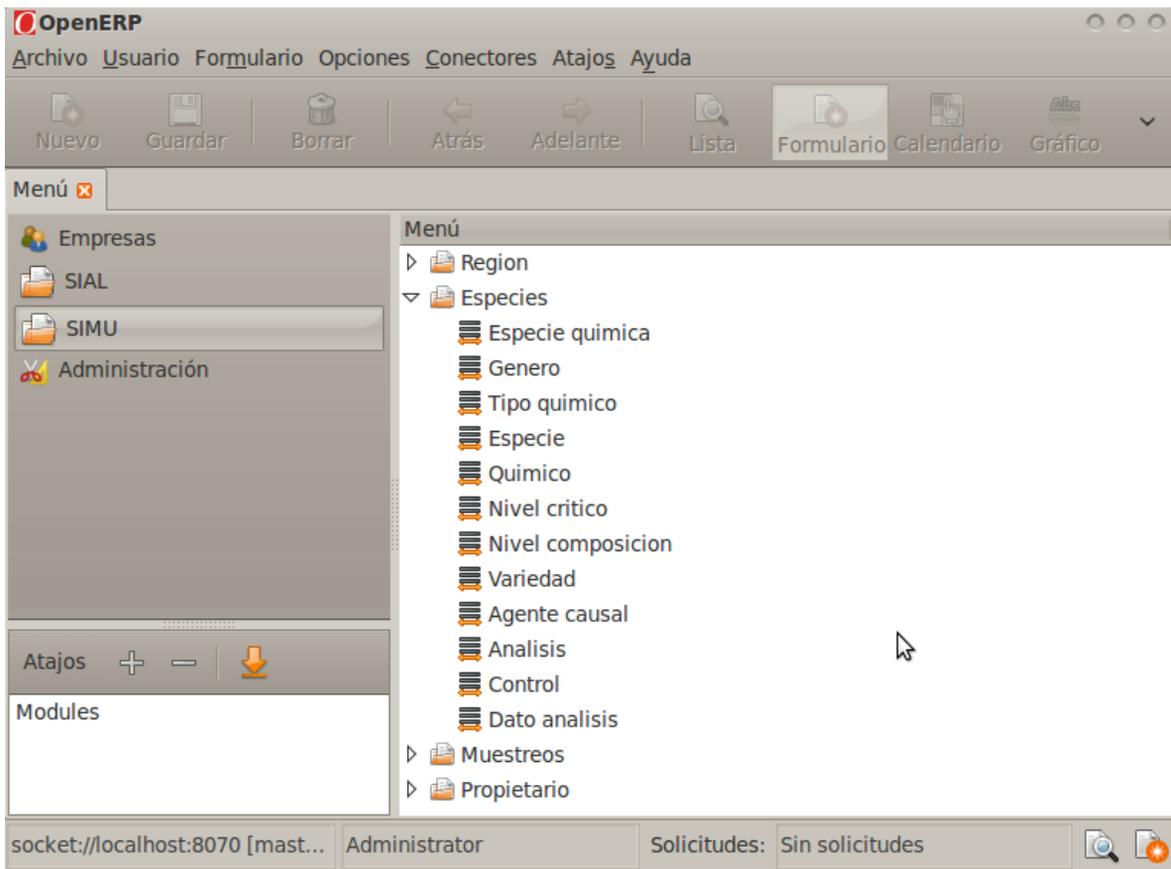
Región

En la carpeta de región, el usuario podrá tener acceso a los menús de país, finca y parcela, en los cuales podrá especificar exactamente donde se encuentra la finca donde está la plantación o donde se realizan los muestreos, además el usuario puede consultar en cualquier momento donde se están en q parcela realizando muestreos de cualquier tipo.



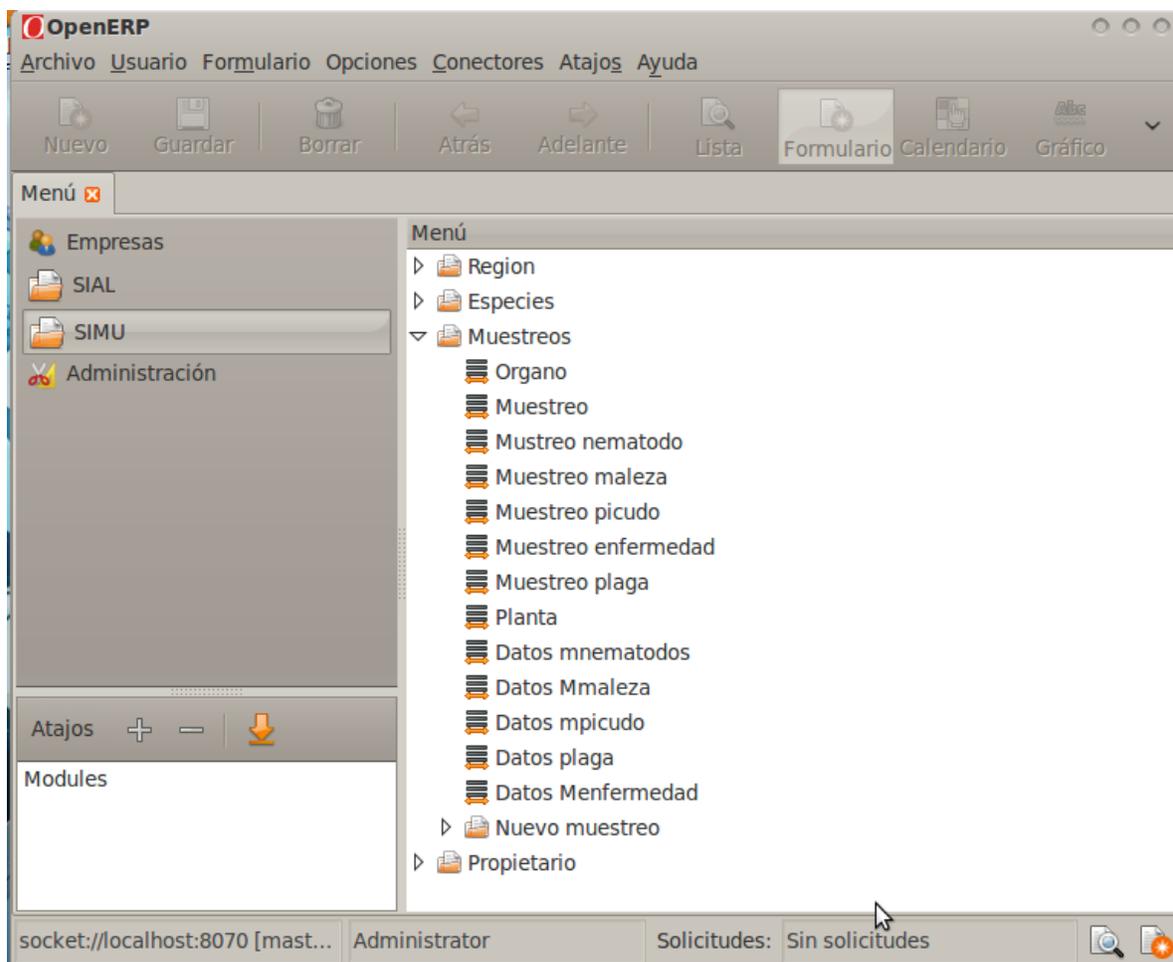
Especies

En la sección de especies el usuario puede encontrar opciones para ingresar datos tales como especie química, genero, tipo químico, especie, químico, nivel crítico, nivel composición, variedad, Agente causal, análisis control y dato análisis. Para ingresar los datos correspondientes, basta con que el usuario ingrese en alguno de estos menús y automáticamente se le abrirá un espacio para ingresar dicho dato.



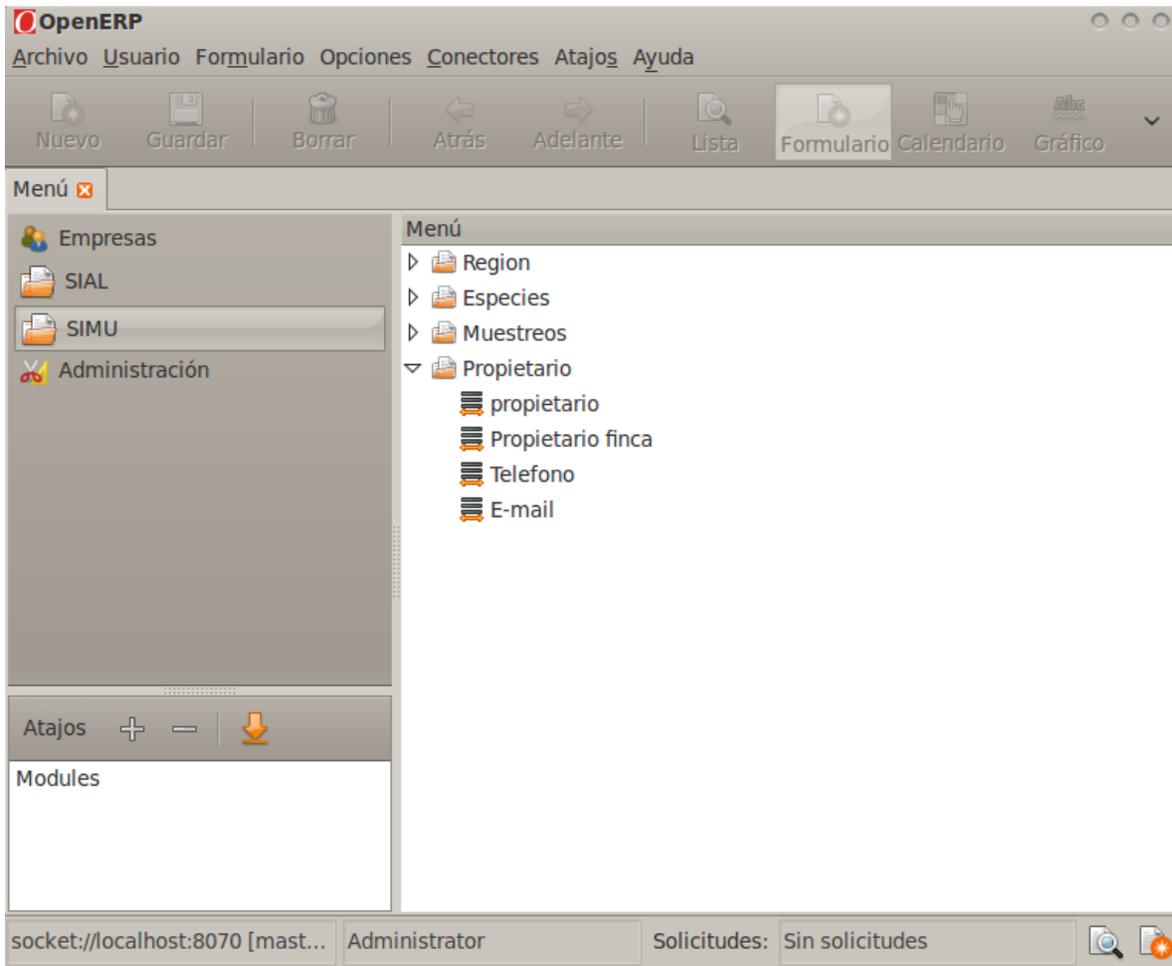
Muestreos

En la sección de muestreos, el usuario será capaz de ingresar, consultar y modificar muestreos de órgano, nematodos, malezas, muestreo picudo, muestreo de enfermedades, plagas plantas, además de ingresar consultar y borrar datos de los nematodos, datos de maleza, datos picudos, datos de plaga y los datos de las enfermedades de las plantas, además se cuenta con una sección de nuevo muestreo donde se podrá ingresar un muestreo genérico con el q se podrá ingresar n muestreo de cualquier otra plantación.



Propietario

En la carpeta de propietario, tenemos las opciones donde podemos agregar, modificar y eliminar un propietario, además podemos ingresar su respectivo teléfono y dirección de correo electrónico.



Búsquedas

Esta es una pantalla de ejemplo de lo que verá el usuario cuando desee hacer una búsqueda, en este ejemplo la pantalla de búsqueda corresponde a la búsqueda de una parcela, esta puede ser buscada por código, además pueden ser buscados otros atributos como fecha de resiembra, código de finca donde está la parcela, la densidad de siembra, el código de variedad, el área en metros cuadrados, código de especie y descripción.

OpenERP

Archivo Usuario Formulario Opciones Conectores Atajos Ayuda

Nuevo Guardar Borrar Atrás Adelante Lista Formulario Calendario Gráfico

Menú x Parcela x

Codigo parcela : 0 - 0 Codigo finca : Codigo variedad : Fecha de siembra :
Fecha de resiembra : Densidad de siembra : Area : Codigo especie :
Descripcion :

Atrás Adelante Limpiar Buscar

Codigo parcela	Nombre	Codigo finca	Codigo variedad	Fecha de siembra	Fecha de resiembra	Densidad de
----------------	--------	--------------	-----------------	------------------	--------------------	-------------

Ningún registro seleccionado Estado:

socket://localhost:8070 [masterh... Administrator Solicitudes: Sin solicitudes

Ingreso de datos

Esta pantalla es un ejemplo de cómo verá el usuario la pantalla cuando desee ingresar un nuevo dato, los campos que están en color azul deben ser obligadamente rellenados por el usuario para que el sistema pueda ingresar la información en la base de datos, en esta pantalla de ejemplo el usuario puede ingresar un nuevo muestreo, aquí deberá ingresar el id del muestreo, el nombre del muestreo, la fecha en que se registró, el número de plantas del muestreo, así como el código de parcela como y el PPI.

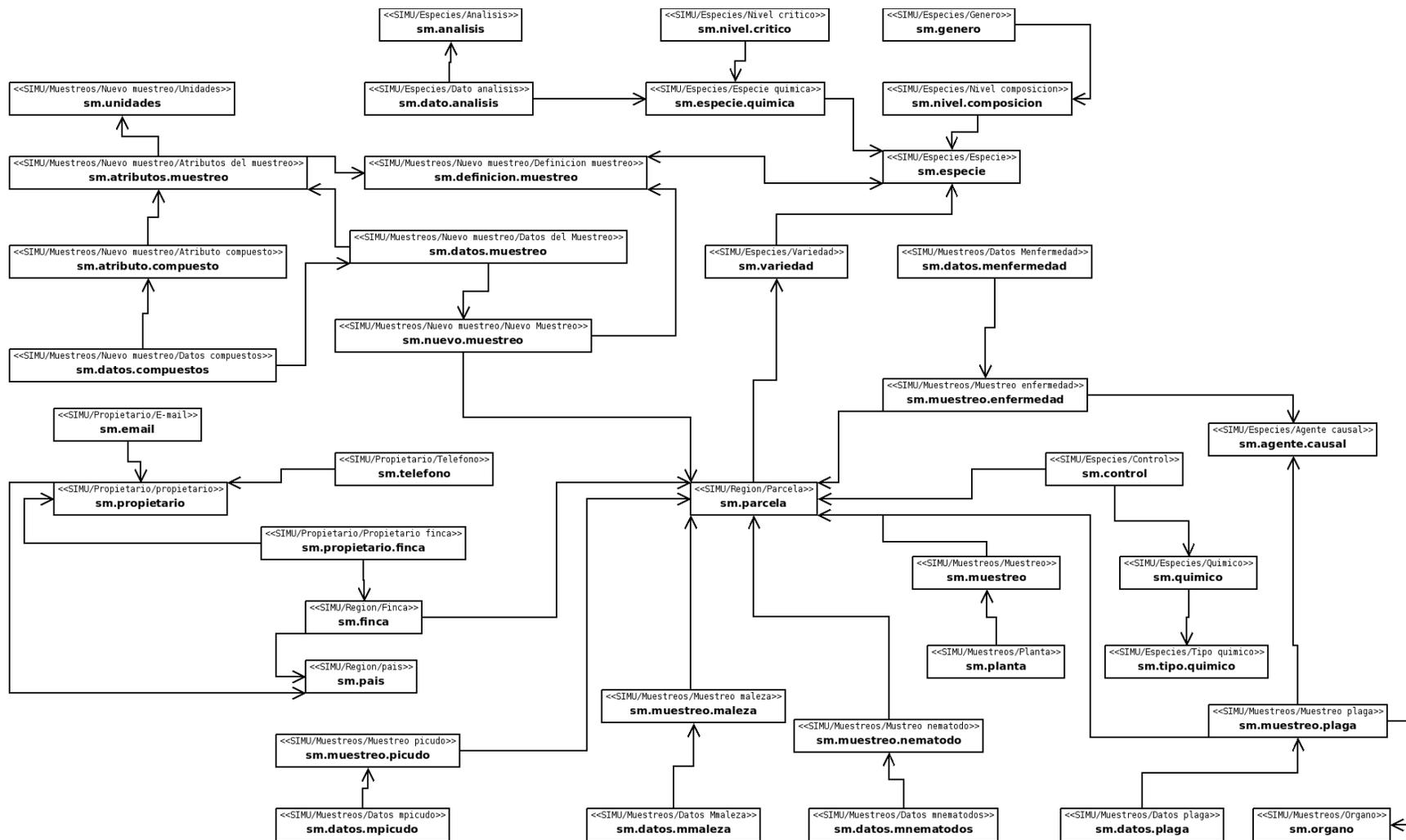
The screenshot displays the OpenERP application window for the 'Muestreo' (Sampling) form. The interface includes a menu bar with options: Archivo, Usuario, Formulario, Opciones, Conectores, Atajos, Ayuda. Below the menu bar is a toolbar with icons for Nuevo, Guardar, Borrar, Atrás, Adelante, Lista, Formulario, Calendario, and Gráfico. The main form area contains the following fields:

- Id muestreo : 0
- Nombre :
- Fecha : __/__/__
- Numero de plantas muestreo : 0
- Codigo parcela :
- PPI :

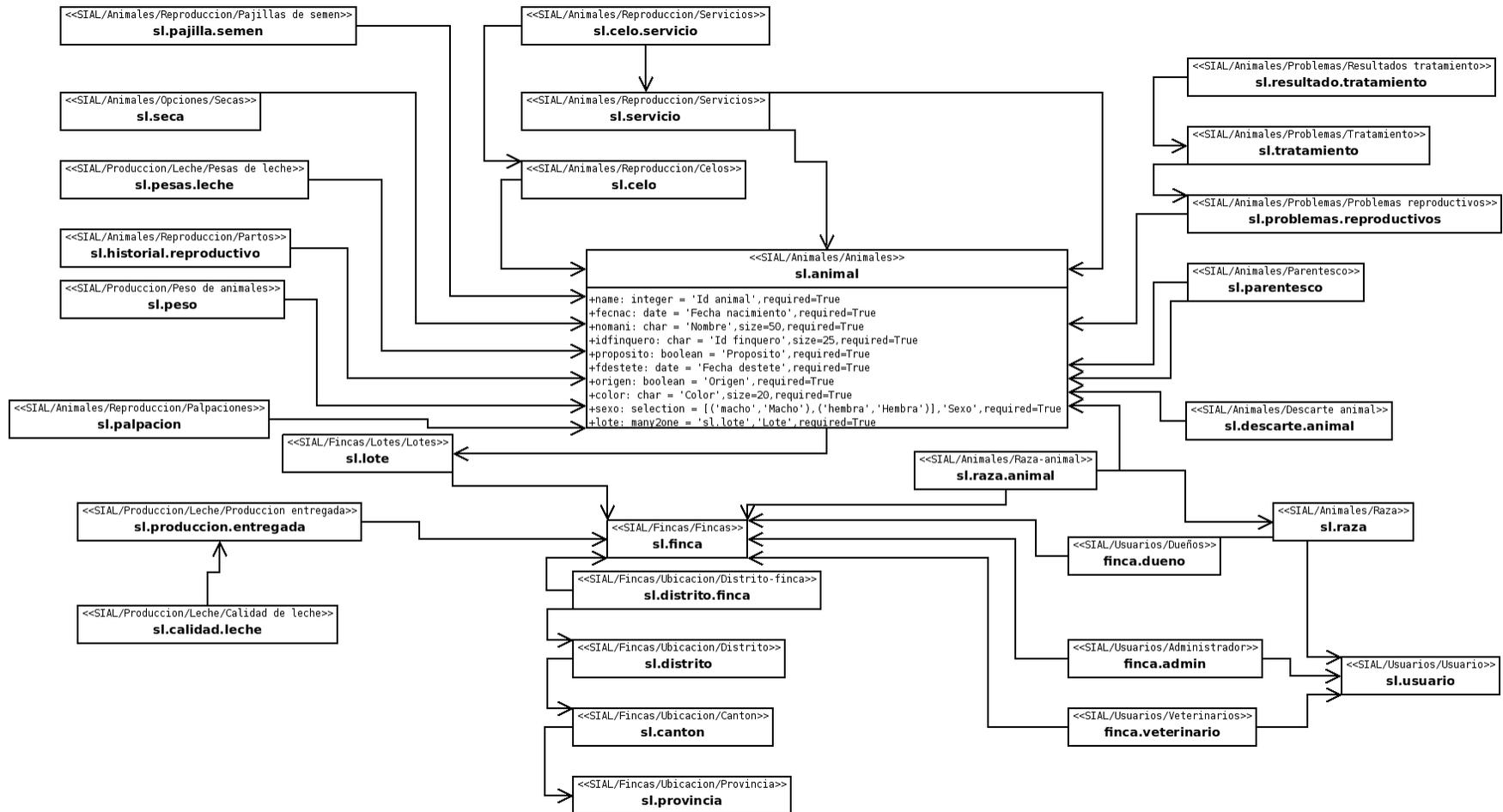
At the bottom of the window, there is a status bar with the following information:

- Ningún registro seleccionado
- Estado:
- socket://localhost:8070 [masterh...
- Administrator
- Solicitudes: Sin solicitudes

Diseño de base de datos SIMU



Diseño de base de datos SIAL



Solución implementada.

La solución planteada al problema fue primeramente hacer una investigación sobre como incorporar estos sistemas en el sistema ERP CRM de OpenErp. Para poder crear módulos que se adapten a este sistema se deben programar en el lenguaje de programación Python, todas las clases (en este caso, las tablas de la base de datos) deben ser programadas en Python, y las vistas y búsquedas deben ser programadas en XML.

Para crear el modulo de lecherias o cualquier otro modulo debemos se tienen que seguir los siguientes pasos:

1.- Tenemos que crear una carpeta en la dirección /Server/bin/addons (buscar la carpeta addons). En esta carpeta se guardan los módulos del programa. En principio cada módulo está dentro de una subcarpeta. El nombre de la subcarpeta será el nombre del módulo. Así que creamos una carpeta llamada "SIAL" dentro de la carpeta addons.

2.- Cada carpeta que contiene un módulo contiene, como mínimo, cuatro archivos: `__terp__.py` (da cierta información del módulo), `__init__.py` (que archivos hay que iniciar), `SIAL.py` (el código del módulo) y `SIAL_view.xml` (la vista). Así que tendremos los archivos (para el modulo SIAL): `__init__.py`, `__terp__.py`, `SIAL.py` y `SIAL_view.xml`. Si se observan las extensiones se puede observar que todos son archivos Python excepto la vista, que es XML.

3.- Archivo `__init__.py`. Tiene que de contener:

```
import SIAL
```

Indica que tiene que cargar el archivo `SIAL(.py)`.

4.- Archivo `__terp__.py`:

```
{  
    "name" : "SIAL",  
    "version" : "0.1",  
    "author" : "Jordi",  
    "website" : "http://openerp.com",  
    "category" : "Unknown",  
    "description": "" "" "",  
    "depends" : ["base"],  
    "init_xml" : [],  
    "demo_xml" : [],  
    "update_xml" : ["missat_view.xml"],  
    "installable": True  
}
```

Cuando vamos a instalar un módulo, la información que aparece en OpenERP proviene de aquí. Quizás en la nueva versión de OpenERP el nombre del archivo sea `__oerp__.py`. Brevemente decir que `depends` nos indica los módulos que necesita que estén instalados y `update_xml` nos dice la vista que usa.

5.- Archivo SIAL.py:

```
from osv import osv, fields

class SIAL(osv.osv):

    _name = 'SIAL'

    _columns = {

        'nombre': fields.char('Nombre',size=54),

    }

    SIAL()
```

Este archivo nos muestra la información que contendrá nuestro módulo. Todos los objetos de OpenERP tienen la misma estructura. Destacar que dentro de `_columns` pondremos los campos que deseemos mostrar. En este caso será una variable llamada `assumpte` de tipo carácter (`fields.char`). 'Nombre' será la etiqueta, si la mostramos, que tendrá el campo y podremos poner hasta un máximo de 54 caracteres (`size`).

6.- Archivo SIAL_view.xml:

```
<terp>

<data>

<record model="ir.ui.view" id="view_SIAL_form">

<field name="name">SIAL.form</field>

<field name="model">SIAL</field>

<field name="type">form</field>

<field name="arch" type="xml">

<form string="SIAL">
```

```
<field name="nombre" select="1">
```

```
</field>
```

```
</form>
```

```
</field>
```

```
</record>
```

```
<record model="ir.ui.view" id="view_SIAL_tree">
```

```
<field name="name">SIAL.tree</field>
```

```
<field name="model">SIAL</field>
```

```
<field name="type">tree</field>
```

```
<field name="arch" type="xml">
```

```
<tree string="SIAL">
```

```
<field name="nombre">
```

```
</field>
```

```
</tree>
```

```
</field>
```

```
</record>
```

```
<record model="ir.actions.act_window" id="action_SIAL">
```

```
<field name="name">SIAL</field>
```

```
<field name="res_model">SIAL</field>
```

```
<field name="view_type">form</field>
```

```
<field name="view_mode">tree,form</field>
```

```
</record>
```

```
<menuitem name="SIAL/SIAL" id="menu_SIAL" action="action_SIAL"></menuitem>
```

```
</data>
```

```
</terp>
```

Esto es la vista. Es XML, un lenguaje de etiquetas. Las "cosas" se encuentran dentro de etiquetas, marcadas por una de entrada y una de salida (contienen el símbolo '/').

La vista se encuentra dentro de dos etiquetas: data y terp (al principio las de abertura y al final las de cierre). (NOTA: En la nueva versión de OpenERP quizás sea necesario cambiar terp por oerp).

Dentro se pueden encontrar cuatro apartados:

6.1.- la entrada en el menú de OpenERP. Se hace con la etiqueta menuitem:

```
<menuitem name="SIAL/sial" id="menu_SIAL" action="action_SIAL"></menuitem>
```

name nos indica que en el menú habrá la entrada "SIMU" y dentro de este estará la opción SIMU. Y si ejecutamos este nos cargará la acción action_SIAL.

6.2.- la acción action_SIAL sigue el modelo de acciones. Nos cargará las vistas en lista y formulario

```
<record model="ir.actions.act_window" id="action_SIAL">...</record>
```

6.3.- la vista tree o árbol es una vista en formato lista. Veremos los recursos que tengamos en formato lista. Es la vista que se utiliza para las búsquedas:

```
<record model="ir.ui.view" id="view_SIAL_tree">... </record>
```

Podemos observar que en esta vista mostraremos el campo nombre:

```
<field name="nombre"></field>
```

6.4.- y por último tenemos la vista formulario. En esta veremos un único recurso a la vez. En cada campo veremos el valor de este:

```
<record model="ir.ui.view" id="view_SIAL_form">...</record>
```

Con `<field name="nombre" select="1">` indicamos que solo mostraremos ese campo y con `select` indicamos que ese campo es el primero en las búsquedas.

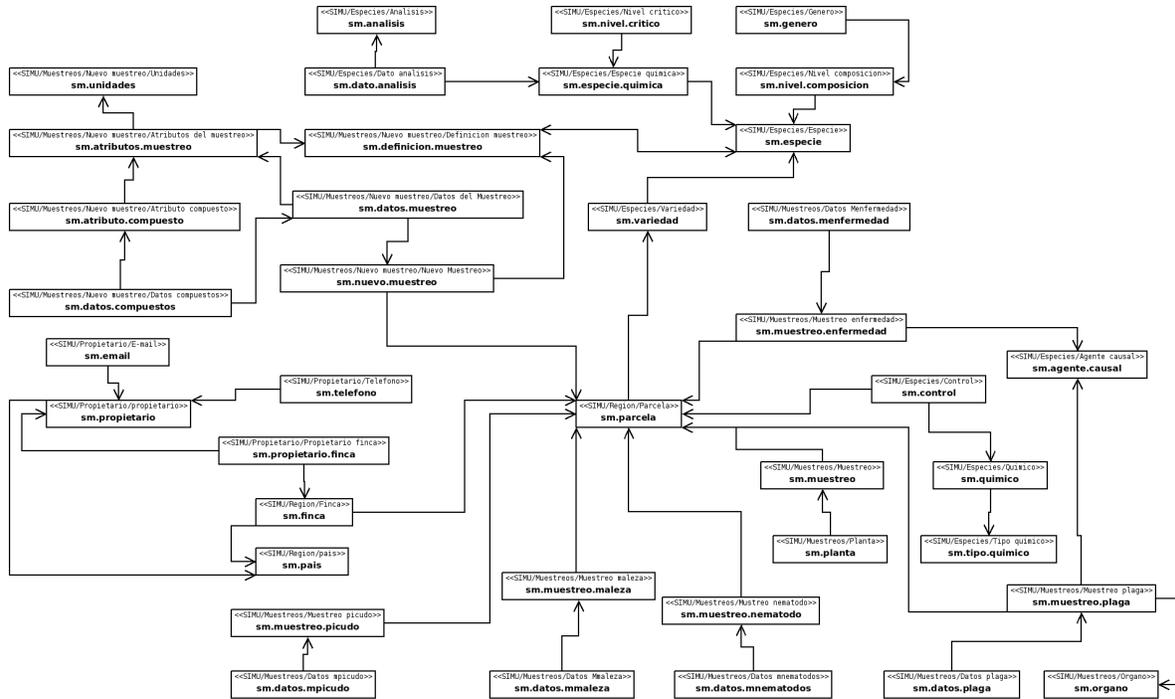
7.- Pues ya tenemos todos los archivos correctamente configurados. Ahora tenemos que iniciar (o reiniciar) el servidor [si lo estábamos ejecutando desde Linux en una terminal podemos apretar Control+C para apagarlo y luego ir a la carpeta /bin del servidor y ejecutar `./openerp-server.py` o `./tinyerp-server.py` [quizás nos interese ejecutar un update sobre el módulo: `./openerp-server.py --update=SIAL` (esto nos servirá si cambiamos alguna cosa de los archivos una vez instalado)].

8.- En el cliente vamos a actualizar la lista de módulos [o `upload module list`] y hacemos una búsqueda del nuevo módulo. Lo instalamos y ya podemos probarlo un poco.

Esta sería la forma más básica de iniciar el módulo.

Desarrollo del modulo SIMU

Este es el diagrama de la base de Datos SIMU, para su implementación en forma de modulo módulo se debieron crear las clases en un archivo SIMU.py, luego crear todas sus respectivas vistas en el archivo SIMU_view.XML



Un ejemplo de la creación de la tabla país es el siguiente:

```
from osv import osv, fields
```

```
class sm_pais(osv.osv):
```

```
    _name = 'sm.pais'
```

```
    _columns = {
```

```
        'name': fields.integer('Codigo pais',required=True),
```

```
        'nombre': fields.char('Nombre',size=30,required=True),
```

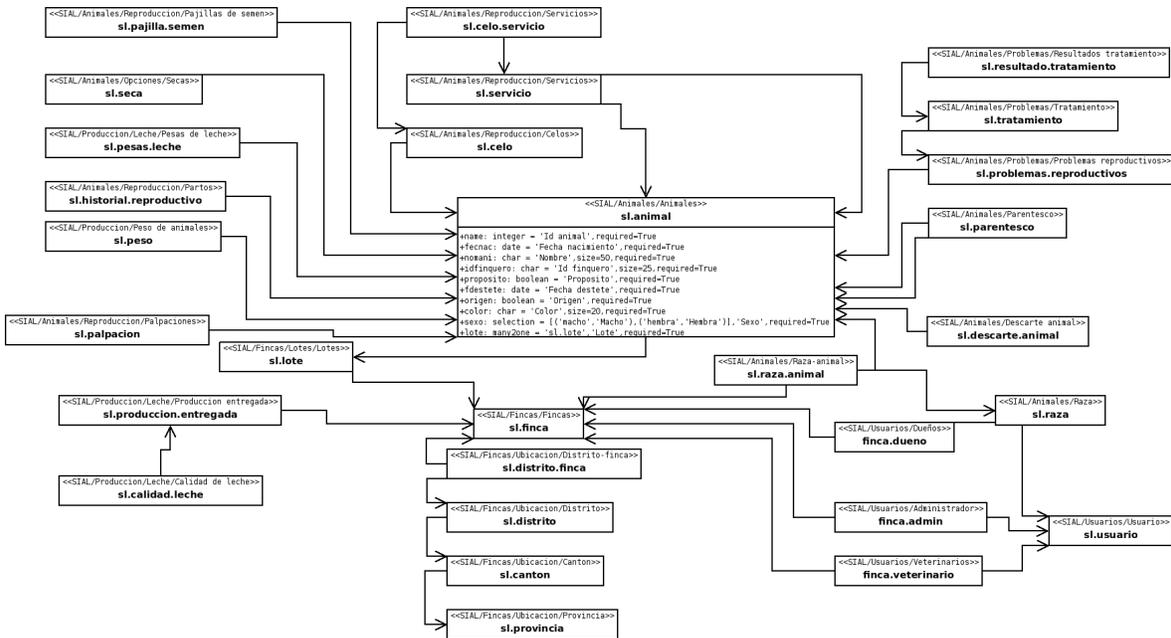
```
}  
sm_pais()
```

Creación de la vista en XML

```
<record model="ir.ui.view" id="view_sm_pais_form">  
    <field name="name">sm.pais.form</field>  
    <field name="model">sm.pais</field>  
    <field name="type">form</field>  
    <field name="arch" type="xml">  
        <form string="sm.pais">  
            <field name="name" select="1"/>  
            <field name="nombre" select="2"/>  
        </form>  
    </field>  
</record>  
  
<record model="ir.ui.view" id="view_sm_pais_tree">  
    <field name="name">sm.pais.tree</field>  
    <field name="model">sm.pais</field>  
    <field name="type">tree</field>  
    <field name="arch" type="xml">  
        <tree string="sm.pais">  
            <field name="name"/>  
            <field name="nombre"/>  
        </tree>  
    </field>  
</record>
```

Desarrollo del modulo SIAL

Este es el diagrama de la base de Datos SIAL, para su implementación en forma de modulo módulo se debieron crear las clases en un archivo SIAL.py, luego crear todas sus respectivas vistas en el archivo SIAL_view.XML



Un ejemplo para la creación de la tabla

```
class sl_finca(osv.osv):
    _name = 'sl.finca'
    _columns = {
        'name': fields.integer('Id finca', required=True),
        'cj': fields.integer('Cedula juridica', required=True),
        'nomfin': fields.char('Nombre', size=50, required=True),
        'categoria': fields.boolean('Categoria', required=True),
        'tamano': fields.float('Tamano', required=True),
        'unidades': fields.char('Unidades', size=20),
        'telefono': fields.char('Telefono', size=13),
        'fax': fields.char('Fax', size=13),
        'email': fields.char('e-mail', size=50),
        'ubicacion': fields.text('Ubicacion', required=True),
    }
sl_finca()
```

Creación de la vista en XML

```
<data>

<record model="ir.ui.view" id="view_sl_finca_form">

  <field name="name">sl.finca.form</field>

  <field name="model">sl.finca</field>

  <field name="type">form</field>

  <field name="arch" type="xml">

<form string="sl.finca">

  <field name="name" select="1" />

  <field name="cj" select="2" />

  <field name="nomfin" select="0" />

  <field name="categoria" select="0" />

  <field name="tamano" select="0" />

  <field name="unidades" select="0" />

  <field name="telefono" select="0" />

  <field name="fax" select="0" />

  <field name="email" select="0" />

  <field name="ubicacion" colspan="4" select="0" />

</form>

</field>

</record>

<record model="ir.ui.view" id="view_sl_finca_tree">

  <field name="name">sl.finca.tree</field>

  <field name="model">sl.finca</field>

  <field name="type">tree</field>

  <field name="arch" type="xml">
```

```
<tree string="sl.finca">  
  <field name="name" />  
  <field name="cj" />  
  <field name="nomfin" />  
  <field name="categoria" />  
  <field name="tamano" />  
  <field name="unidades" />  
  <field name="telefono" />  
  <field name="fax" />  
  <field name="email" />  
  <field name="ubicacion" />  
</tree>  
</field>  
</record>
```

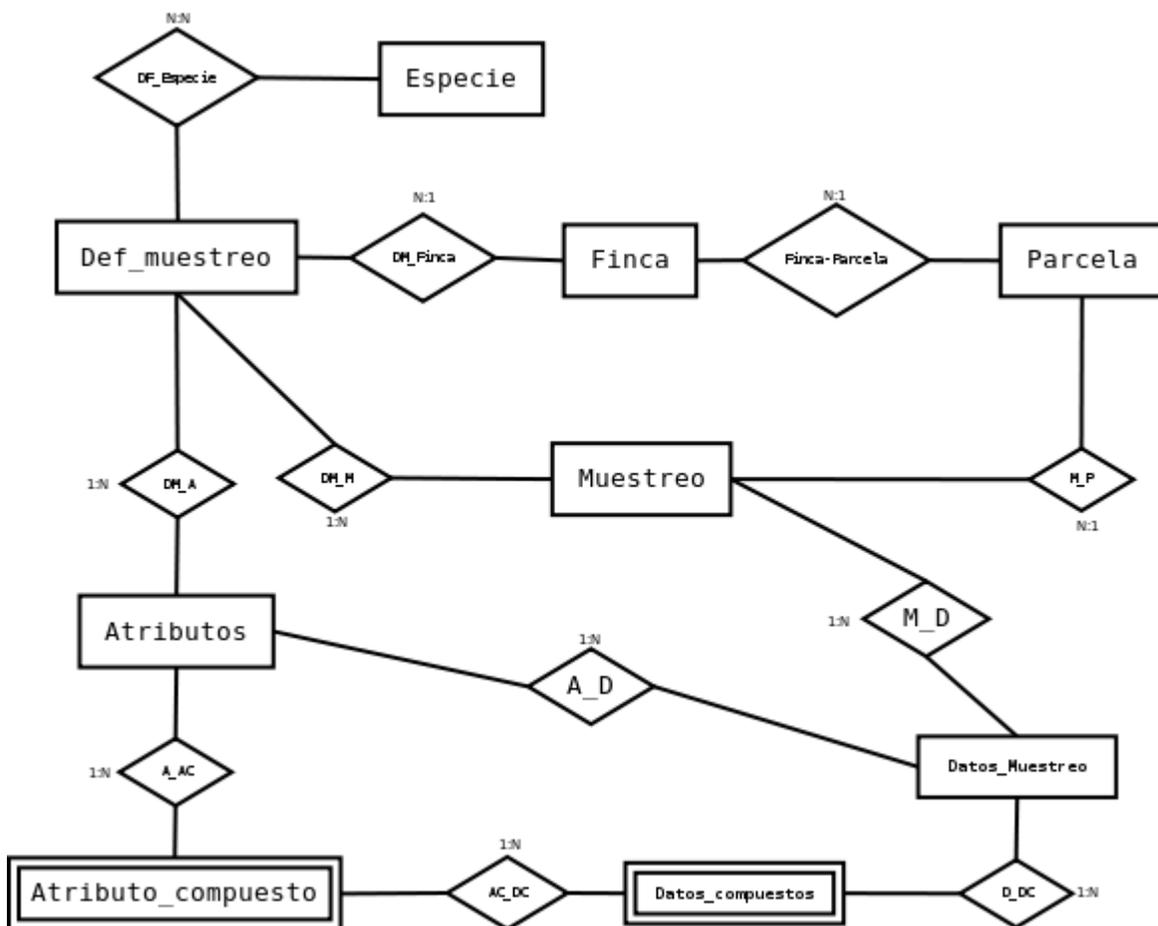
Objetivos pendientes

SIMU

a) Muestréos de todo tipo

Un requerimiento que aún se debe completar para el modulo SIMU, es la capacidad de poder registrar un muestreo nuevo pero esta vez no será de musáceas, sino que también podrá ser de cualquier otro tipo de plantación agrícola, esto implica un manejo correcto de metadatos.

Aunque el diseño de la bases de datos ya está hecho, aun falta implementarla en el modulo SIMU.



SIAL

a) Validaciones

Un requisito inicial de la práctica de especialidad fue implementar las validaciones del modulo SIMU. Las validaciones en este módulo ciertamente son muchas, por eso solo mostraré un ejemplo de una validación.

En esta pantalla vemos un formulario para ingresar u parto, vemos que es requisito indicar el nombre del padre y la madre del nuevo animal, por ahora el sistema muestra todos los animales existentes, pero debería solo mostrar los toros (en el campo de padre) y solo las vacas (en el campo de la madre).

Agregar Parto

Fecha de Parto: 

Madre:  

Padre:  

Tipo de Parto:

b) Generar Id's automáticos

Otro de los requerimientos que quedó pendiente es el de generar id automáticos para algunas en algunos formularios, ya que actualmente le usuario debe definirlo manualmente.

Agregar Animal

Identificador:

Sexo: 

Nacimiento: 

Origen:

Conclusiones

- ✚ El desarrollo de proyectos orientados a suplir necesidades relacionadas con lecherías y plantaciones agrícolas, tienen en nuestro país un mercado potencial, que bien podría fomentar su evolución y utilización de mejores técnicas que permitan mejorar la producción de leche.
- ✚ Es importante tener un conocimiento básico a cerca del tema de las lecherías y plantaciones agrícolas, y de ser posible contar con la supervisión de algún conocedor del tema, que ayude en la elaboración de los requerimientos.
- ✚ La utilización del software libre, nos permite competir en nuevos espacios de mercados, haciendo de esta manera que los programas sean más accesibles para la mayoría de los pequeños y medianos productores.
- ✚ El desarrollar una aplicación para una lechería o administrar una plantación agrícola, requiere que se manejen en conjunto tanto los conocimientos teóricos como los prácticos, hecho que se denota con la poca utilización de metodologías y estándares en la mayoría de las lecherías del país.
- ✚ El desarrollo en OpenErp permite desde su cliente Web el uso de la aplicación desde cualquier parte, y en cualquier clase de equipo y plataforma.
- ✚ Para crear una interfaz agradable en OpenErp requiere de un mayor trabajo en cuanto a diseño y orden de los objetos, pero los resultados obtenidos son altamente satisfactorios.
- ✚ La ventaja de usar software libre, es que otras personas pueden tener acceso al proyecto para mejorarlo y ampliarlo, lo que hace posible su sobrevivencia y desarrollo
- ✚ La utilización del software libre, nos permite competir en nuevos espacios de mercados, haciendo de esta manera que los programas sean más accesibles para la mayoría de los pequeños y medianos productores.

Recomendaciones

- ✚ Es recomendable que se realicen respaldos de la información, asegurando de esta manera el peligro ocasionado por una eventualidad durante el desarrollo de la empresa.
- ✚ Consultar los manuales de las herramientas de desarrollo para buscar una mejor solución al problema.
- ✚ Se recomienda realizar un plan de pruebas, elaborado específicamente para probar cada posible condición y tarea que realice la aplicación.
- ✚ Realizar un buen diseño facilita la tarea de programación, y la integración de módulos.
- ✚ Establecer y revisar detalladamente los tipos de los atributos de la base de datos para evitar cambios en un futuro que complique y retrasen el proyecto.
- ✚ Desarrollar la aplicación en el sistema operativo y con las herramientas del mismo, para el cual está dirigido el proyecto.

Documentos entregados

- ✓ Informe de práctica 1
- ✓ Informe de práctica 2
- ✓ Informe de práctica 3
- ✓ Manual de instalación de OpenERP en Ubuntu 10.04.
- ✓ Manual de instalación y configuración servidor de Vídeos.
- ✓ Manual de instalación y configuración servidor conferencias.
- ✓ Presentación de práctica de especialidad.

Glosario de términos.

SIMU:

Sistema para el control técnico de musáceas

SIAL:

Sistemas para la administración de lecherías

TIC's:

Tecnologías de información y comunicación

Agromática:

Aplicación de los principios y técnicas de la informática y la computación a las teorías y leyes del funcionamiento y manejo de los sistemas agropecuarios (sean estos desde un potrero, una empresa o hasta una región)

ERP:

Es un sistema de planificación de recursos empresariales, sistemas de información gerenciales que integran y manejan muchos de los negocios asociados con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía comprometida en la producción de bienes o servicios.

Musácea:

Son una familia de plantas monocotiledóneas que comprende unas 40 especies repartidas en 3 géneros (Musa, musella, y Ensete). Las especies de mayor importancia económica son las que dan la banana para alimentación.

LEDL:

Laboratorio de enseñanza de software libre