

### MÁSTER UNIVERSITARIO EN SOFTWARE LIBRE

ANÁLISIS, DISEÑO Y DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN BAJO SOFTWARE LIBRE DESTINADO A EMPRENDIMIENTOS DEDICADOS A LA PRODUCCIÓN DE LECHE EN LA SIERRA ECUATORIANA.

Autor: Daniel Giovanny Díaz Ortíz

Consultor: Gregorio Robles Martínez

Tutor Externo: Narciza de Jesús Requelme

## Contenido

- 1. Introducción
- 2. Análisis
- 3. Diseño
- 4. Desarrollo
- 5. Resultados
- 6. Conclusiones
- 7. Recomendaciones

### 1. Introducción

Este proyecto nació de una de las necesidades del Centro de Investigación de Leche Cayambe (CILEC) de la Universidad Politécnica Salesiana (UPS), la cual se enfocaban esencialmente en ayudar a los pequeños emprendimientos que usualmente son personas naturales que tienen de entre 3 a 50 cabezas de ganado bovino, y que están dedicadas a la producción de leche.

# Objetivo:

Analizar, diseñar y desarrollar una aplicación bajo software libre destinado a la gestión de pequeños emprendimientos dedicados a la producción de leche en la sierra ecuatoriana.

### 1. Introducción













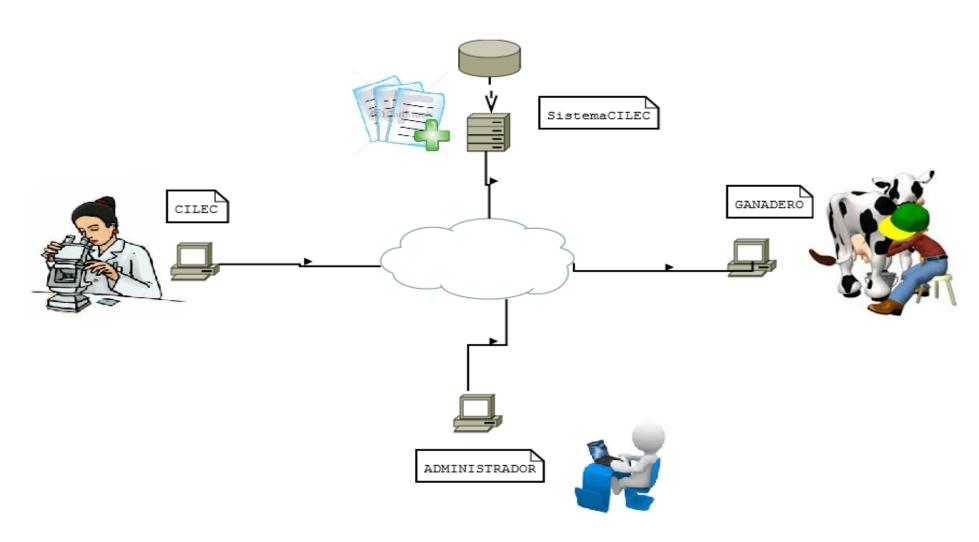


CIEC

NECESIIDAD



## Meta



## 2. Análisis

VIABILIDAD DEL PROYECTO ALCANCE REQUERIMIENTOS

### 2.1 Viabilidad

Técnica

Neatheans 7.0.1

PostgreSQL 9.1

GNU/Linux

Económica

Licencias libres

Costo por desarrollo

Operacional

Apoyo del CILEC

Flexibilidad de información

### 2.2 Alcance

Específicamente el sistema permitirá a los usuarios obtener reportes de la producción de leche de cada una de sus vacas, así como información sobre reproducción, muerte y venta del ganado bovino y de los materiales e insumos utilizados.

El sistema se lo desarrollara como una aplicación Web, los usuarios podrán acceder a través de un proceso de autenticación, y dispondrá de los siguientes módulos:

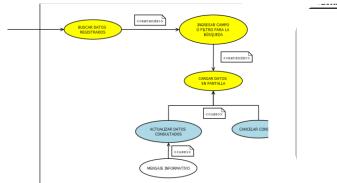
- ➤ Módulo Administrativo
- ➤ Módulo de Registro
- ➤ Módulo de consultas
- > Módulo de costos

## 2.3 Requerimientos

- ✓ Gestión de perfiles
- ✓ Gestión de usuarios
- ✓ Gestión de razón social
- ✓ Gestión de parámetros
- ✓ Gestión de usuarios Finca
- ✓ Gestión de registros
- ✓ Gestión de producción
- ✓ Gestión de reportes
- ✓ Gestión de usuarios CILEC
- ✓ Gestión de indicadores



## 3. Diseño



Diagramas de Casos de Uso



Diagrama de bloques

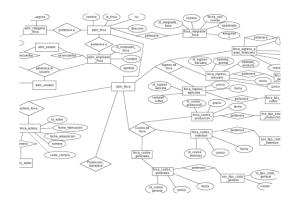
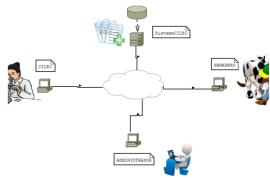
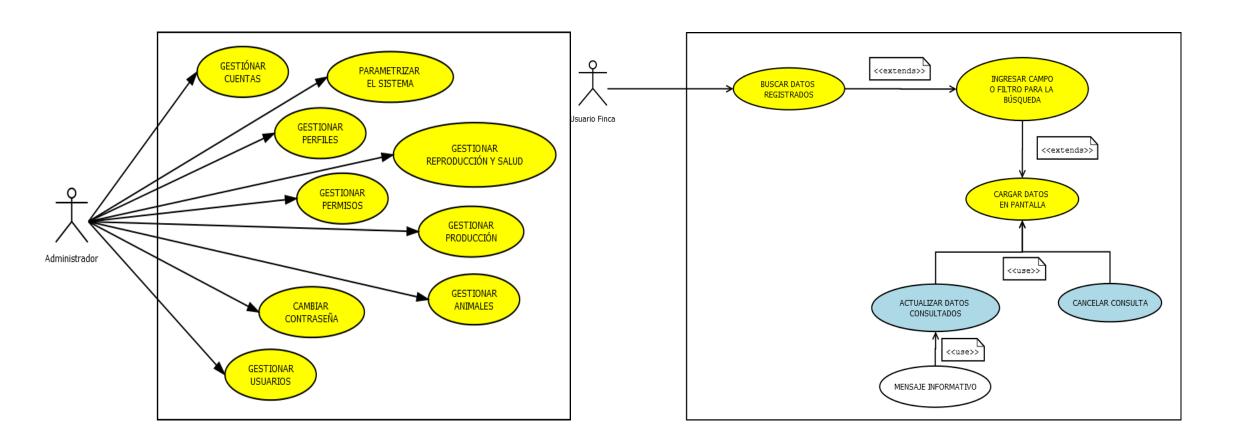


Diagrama de E/R

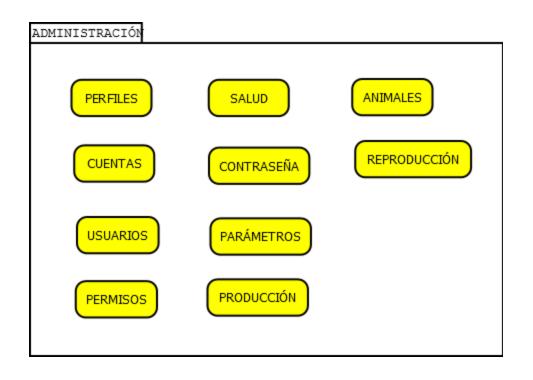


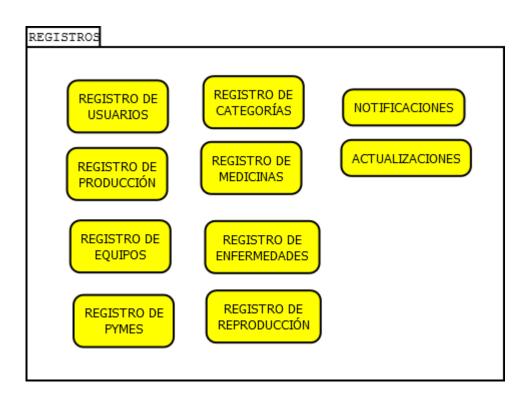
Arquitectura del Sistema

## 3.1 Caso de Uso

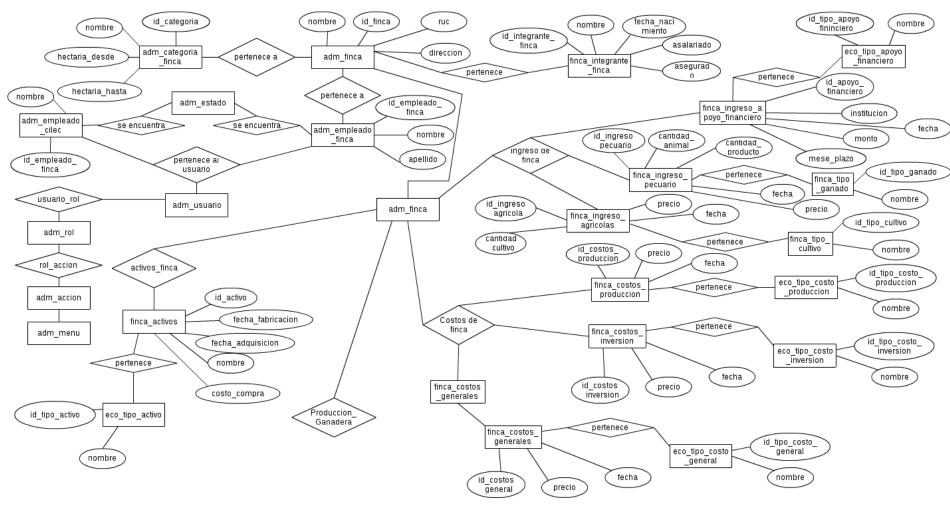


## 3.3 Diagrama de bloques

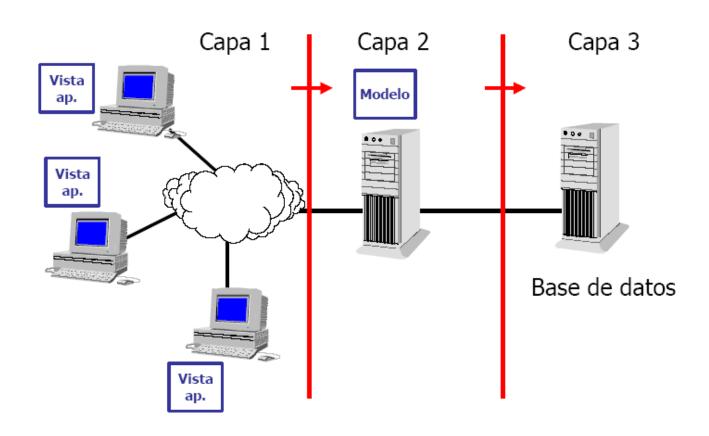




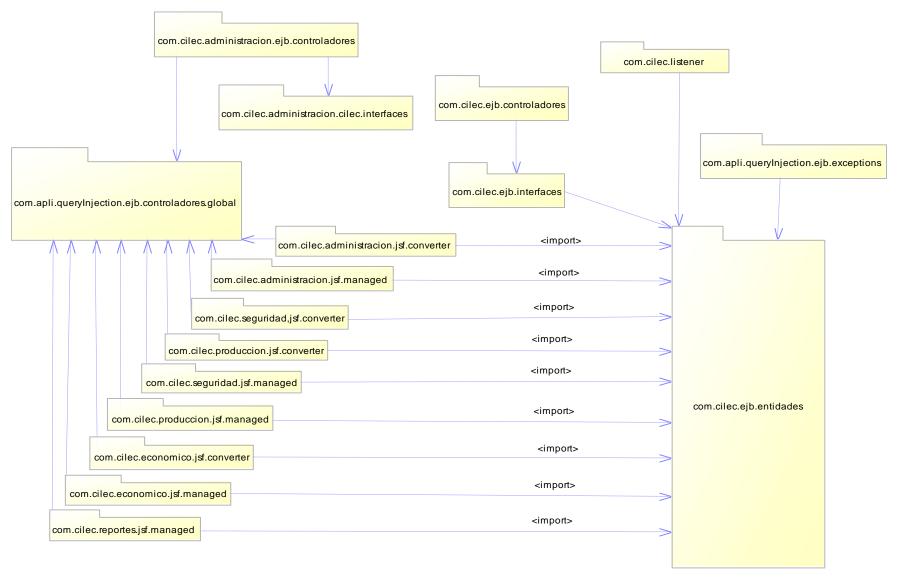
# 3.3 Diagrama E/R



# 3.4 Arquitectura del Sistema

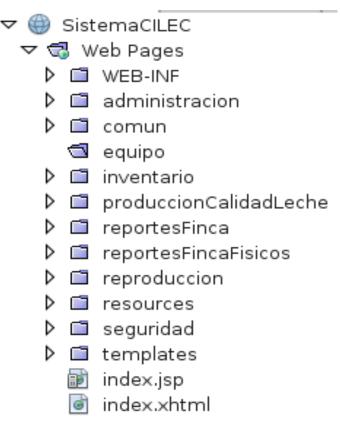


### 4. Desarrollo



### 4. Desarrollo

Las páginas están organizadas en carpetas las cuales sirven para separarlas según la navegabilidad que tiene el sistema tal como se muestra la siguiente ilustración:



### 4. Desarrollo

### Inicio del Sistema:

### Tiempo de Sesión:

### Pool de conexión:

```
DataSourceNameSI=jdbc/cilecDS

ORBContext=java:global

ejb.context.path=/SistemaCILEG

dbProductName=POSTGRES
```

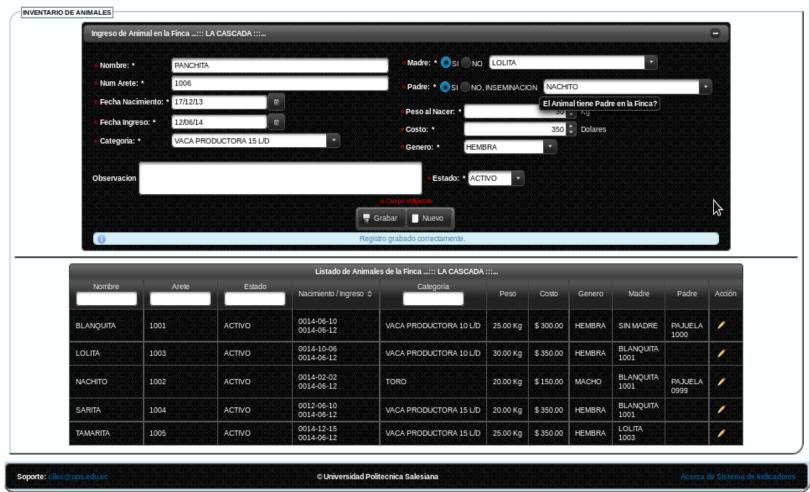
Inicio de Sesión



Sesión inicializada:



Registro de animales:



Registro de producción láctea



Reportes



#### REPORTE DE INTEGRANTES DE FINCA



**FINCA: LA CASCADA** 

NOMBRE	GEN	E. CIVIL	ASALARIADO	ASEGURADO	FAMILIAR	F. NAC	EDAD
MARÌA CASTILLO	F	CASADO/A	340,00	50,00	NO	25/5/1972	42 años 18 días
CARLOS LÒPEZ	М	SOLTERO/A	340,00	50,00	NO	1/10/1964	49 años 8 meses 11 días



#### REPORTE DE GANADO



FINCA: LA CASCADA

NOMBRE	ARETE	GENERO	CATEGORIA	F. NACIMIENTO	EDAD	соѕто	OBSERVACIÓN
LOLITA	1003	HEMBRA	VACA PRODUCTORA 10 L/D	06/10/0014	1999 años 8 meses 6 días	350.00	
BLANQUITA	1001	HEMBRA	VACA PRODUCTORA 10 L/D	10/06/0014	2000 años 2 días	300.00	
TAMARITA	1005	HEMBRA	VACA PRODUCTORA 15 L/D	15/12/0014	1999 años 5 meses 28 días	350.00	
SARITA	1004	HEMBRA	VACA PRODUCTORA 15 L/D	10/06/0012	2002 años 2 días	350.00	
NACHITO	1002	MACHO	TORO	02/02/0014	2000 años 4 meses 10 días	150.00	



#### REPORTE DE PRODUCCIÓN LÁTEA FINCA: LA CASCADA



NOMBRE	ARETE	CATEGORIA	ÚLTIMA RECOLECCIÓN	PRODUCCIÓN X DIA	PRODUCCIÓN	PV
LOLITA	1003	VACA PRODUCTORA 10 L/D	2014-06-12	25	25	10.5
BLANGUITA	1001	VACA PRODUCTORA 10 L/D	2014-06-12	10	10	42
TAMARITA	1005	VACA PRODUCTORA 15 L/D	2014-06-12	20	20	8.4
SARITA	1004	VACA PRODUCTORA 15 L/D	2014-06-12	15	15	6.3

### Conclusiones:

- El sistema provee a los ganaderos una herramienta informática con las capacidades de administrar, registrar y reportar los movimientos durante el proceso de recolección de leche.
- Trabajar con el CILEC ha sido de gran ayuda para la generación de la arquitectura de sistema, concibiendo un ambiente de mutua colaboración.
- >Java es un potencial lenguaje que puede proveer los elementos necesarios para poder construir una aplicación robusta y segura.
- La metodología XP acertadamente llamada metodología ágil provee los lineamientos que aclaran la visibilidad del programador para construir un sistema en base a los requerimientos levantados.

### Conclusiones:

- La pruebas de caja negra prevéen los flujos alternativos que el usuario poder tener en el momento que se realiza algún tipo de acción no determinada dentro del sistema.
- El conocimiento adquirido en las cátedras tomadas en la Maestría Universitaria de Software Libre que oferta la Universidad Oberta de Catalunya, han dado la directrices y definiciones para poder levantar cualquier proyecto de software libre.
- ➤ Se pudo analizar y sintetizar los requerimientos de los productores de leche de pequeños emprendimientos en el cantón de Cayambe Ecuador

### Recomendaciones

- ➤ Para que el sistema pueda ser utilizado de debe difundir su uso a través de capacitaciones sobre su manejo a la ganaderos de los pequeños emprendimientos de Cayambe.
- ➤ Para poder utilizar esta herramienta se debe poseer un ordenador que sirva como servidor web, y ha este se levante los servicios de glassfish y el motor de base de datos en postgreSQL.
- ➤ Para poder alimentar los datos de la Finca siempre un usuario debe estar registrado en el sistema por parte del administrador.
- Se puede potencializar esta herramienta añadiendo módulos que estén relacionados con indicadores de sostenibilidad económica, ambiental y social de la producción de leche.

# GRACIAS POR SU ATENCIÓN

