

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**

**INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES**



**TÍTULO:** ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA EN CASCADA EN UN PROYECTO DE SOFTWARE, APLICANDO EN EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CAMAL TECNOLÓGICO SAQUISILÍ. EN EL PERIODO 2012-2013.

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERAS EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**AUTORAS:**

- ADRIANA ELIZABETH PANCHI SALAZAR
- ANA MARICELA ROCHA PROAÑO.

**DIRECTOR DE TESIS:**

ING. JAIME MESÍAS CAJAS.

**LATACUNGA – ECUADOR**

**MARZO-2014**

## AUTORÍA

Las autoras certifican que la presente investigación, ideas, opiniones, métodos y propuestas son de exclusiva responsabilidad.



PAMELA ADRIANA

CRISTÓBAL



ROCÍO ANA

CRISTÓBAL



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI  
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y  
APLICADAS

Latacunga - Ecuador

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de Miembros del Tribunal de Grado aprueban el presente Informe de técnicos de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi y por la Unidad Académica de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas; por cuanto, los postulantes: Rocha Proaño Ana Mariela y Panchi Salazar Adriana Elizabeth con el título de tesis: ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA EN CASCADA EN UN PROYECTO DE SOFTWARE, APLICANDO EN EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CAMAL TECNOLÓGICO SAQUISILÍ EN EL PERIODO 2012-2013, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para hacer sometido al acto de defensa de tesis.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los arrendados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, 10 de Febrero del 2014.

Para constancia firman:

Ing. Verónica Tapia

PRESIDENTE

Dra. Anita Chacón

MIEMBRO

Ing. Silvia Bravo

OPOSITOR



Saquisilí

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Saquisilí

**CAMAL TECNOLÓGICO SAQUISILÍ**

Dirección: Av. 5 de Junio y Simón Bolívar

Teléfono: 093-2721755 Correo: 0996864103



## CERTIFICADO

El Ing. Alm. Fernando Almache, Administrador del Camal Tecnológico de Saquisilí del Cantón Saquisilí, tiene a bien certificar que las señoras Eglá. Adriana Elizabeth Paredo Salazar y Eglá. Ana Maricela Rocha Proaño, han finalizado el proyecto de tesis con el tema "ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA EN CASCADA EN UN PROYECTO DE SOFTWARE, APLICANDO EN EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CAMAL TECNOLÓGICO SAQUISILÍ, EN EL PERÍODO 2012-2013", el mismo que ha sido entregado, probado en su funcionamiento y está de acuerdo con las especificaciones técnicas, administrativas y gestión solicitadas.

Motivo por el cual, faculta a las mencionadas hacer uso del presente Certificado, como a bien estimaren conveniente.

Saquisilí, 9 de Octubre del 2013.

Ing. Alm. Luis Fernando Almache A.

C.I. 0505421983

**ADMINISTRADOR DEL CAMAL TECNOLÓGICO SAQUISILÍ**



"La inocuidad alimentaria es nuestra meta"

[www.saquisilí.gub.ec](http://www.saquisilí.gub.ec)  
cotecsa@xcmal.com

## CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de Director de trabajo de investigación sobre el tema: ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA EN CASCADA EN UN PROYECTO DE SOFTWARE, APLICANDO EN EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CAMAL TECNOLÓGICO SAQUISILÍ EN EL PERIODO 2012-2013.

De las señoritas estudiantes: Panchi Salazar Adriana Elizabeth y Rocha Proaño Ana Mariela, postulante de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales.

### CERTIFICO QUE:

Una vez revisado el documento entregado a mi persona, considero que dicho informe investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científicos - técnicos necesarios para ser sometidos a la **Evaluación del Tribunal de Validación de Tesis** que el Honorable Consejo Académico de la Unidad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotacachi designe para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, 10 de Febrero del 2014

EL DIRECTOR



Ing. Jaime Mesías Cajal,  
DIRECTOR DE TESIS

## **AGRADECIMIENTO**

Mi agradecimiento a Dios y a mi madre celestial por haberme regalado ese don maravilloso que es la vida y por sus bendiciones para llegar hasta aquí, siendo mi guía en todo momento que con sus espíritus de bondad me permitieron llegar a culminar con mi proyecto de tesis.

A mis angelitos que son mi luz, mi guía, mi compañía fiel que en cada momento de vida me dan su bendición y me permitieron llegar hasta la culminación de mi meta.

A mis padres por ser mi ejemplo a seguir, que con sus palabras, cariño y humildad me regalaron la mejor herencia que un padre puede dar a sus hijos que es la educación.

A mis hermanas y hermanos que en cada momento me supieron brindar sus consejos, darme aliento para salir adelante en cada etapa crucial de mi vida.

A mis tías Gladys y Matilde Proaño, que gracias a su apoyo brindado pude llegar a culminar mi meta deseada.

A mi amiga y compañera incondicional Adriana que ha sabido estar conmigo apoyándome en los malos momentos que más se necesita de una amiga.

A mi tutor Ing. Jaime Cajas.

Y a todas las autoridades y maestros de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Muchas gracias.

## **DEDICATORIA**

Este proyecto está dedicado a Dios y a mi Madre Celestial porque sin ellos no hubiera podido llegar a culminar mi meta.

A mis angelitos que están dando sus bendiciones desde el cielo.

A mi madre Fanny América y a mi Padre Segundo Mario que con su ejemplo a seguir me supieron guiar, me dieron fuerzas cuando más lo necesitaba y me impulsaron en cada momento de mi vida.

A mis hermanas y hermanos en especial a Flor y Yolanda

A mis tías Gladys y Matilde Proaño.

A mi compañera de proyecto Adriana Elizabeth.

Y a toda mi familia y amigos que de una forma u otra siempre me brindaron su apoyo incondicional.

## **AGRADECIMIENTO**

Mi gratitud principalmente está dirigida a Dios por haberme dado la existencia y me ha permitido llegar a culminar mi carrera.

A mi Madre Sara Salazar, por ser la amiga y compañera que me ha ayudado a crecer, gracias por estar siempre conmigo en todo momento. Gracias por la paciencia que has tenido para enseñarme, por el amor que me das, por tus cuidados en todo momento, por los regañones que me merecía y que no entendía, y que gracias a eso he podido crecer como persona y llegar a ser una profesional. Gracias Mama por estar pendiente durante toda esta etapa. Gracias por llevarme en tus oraciones porque estoy segura que siempre lo haces.

A mi Padre Cesar Panchi, por estar siempre en los momentos importantes de mi vida, para salir adelante y por los consejos que han sido de gran ayuda para mi vida y crecimiento. Gracias por tu paciencia por enseñarme el camino de la vida, por el amor que me has dado y por tu apoyo incondicional de tu vida.

A mi hermana Jenny gracias por aguantarme todas mis travesuras y que con amor me ha enseñado a salir adelante, para terminar este trabajo.

A toda mi familia quienes de una u otra manera me han estado dándome aliento, apoyo y buenos deseos para que pueda salir adelante en esta etapa de mi vida.

Finalmente un eterno agradecimiento a la “Universidad Técnica de Cotopaxi” la cual abre sus puertas a jóvenes como nosotros, preparándonos para un futuro competitivo y formándonos como personas de bien.



## **DEDICATORIA**

Este trabajo lo dedico primeramente a dios quien supo guiarme por el buen camino y me dio fuerzas para seguir adelante, enseñándome a afrontar las adversidades y nunca desfallecer en el intento.

Luego a mis padres por su apoyo, comprensión, amor, ayuda en los momentos más difíciles, por dejarme la herencia más noble de hoy en día: la educación . Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir Mis objetivos.

A mi familia en especial a mi hermana quien deposito en mí su confianza, su apoyo, su alegría y me brindo siempre la fortaleza necesaria para seguir adelante.

A mi compañera de la tesis Anita Rocha quien apoyo contribuyendo condicionalmente a lograr las metas y objetivos propuestos en mi vida.

Dedico este trabajo de igual manera a mi tutor Ing. Jaime Cajas quien me supo orientar en la realización de este proyecto que embarca con el último escalón hacia un futuro en donde sea participe en en el mejoramiento del proceso de enseñanza y aprendizaje.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>ESQUEMA DE CONTENIDOS</b>	<b>PÁGINAS</b>
<b>PORTADA.....</b>	<b>i</b>
<b>AUTORÍA.....</b>	<b>ii</b>
<b>CERTIFICACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DEL CAMAL TECNOLÓGICO DE SAQUISILÍ.....</b>	<b>iii</b>
<b>CERTIFICACIÓN DEL AVAL DEL DIRECTOR DE TESIS.....</b>	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>v</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>vi</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>vii</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS.....</b>	<b>ix</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>xiv</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>xvi</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>xvii</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>xviii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xix</b>
<b>CERTIFICACIÓN CENTRO DE IDIOMAS .....</b>	<b>xx</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>xxi</b>

# CAPÍTULO I

## FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

<b>1. Modelo de proceso.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Ciclo de vida en cascada.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1.1. Fases del ciclo de vida en cascada.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2.Sistema.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.1. Definición.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3.Software.....</b>	<b>5</b>
<b>1.3.1. Definición.....</b>	<b>5</b>
<b>1.4. Tipos de sistemas.....</b>	<b>6</b>
<b>1.4.1. Sistemas de escritorio.....</b>	<b>6</b>
<b>1.4.1.1. Definición .....</b>	<b>6</b>
<b>1.4.2. Sistemas de gestión administrativa.....</b>	<b>7</b>
<b>1.4.2.1. Administración.....</b>	<b>7</b>
<b>1.5. Lenguaje de programación orientada a objetos.....</b>	<b>7</b>
<b>1.5.1. Definición.....</b>	<b>7</b>
<b>1.5.2. Conceptos fundamentales orientado a objetos .....</b>	<b>8</b>
<b>1.6.Java.....</b>	<b>11</b>
<b>1.6.1. Definición.....</b>	<b>11</b>
<b>1.7.Herramientas de Desarrollo.....</b>	<b>13</b>
<b>1.7.1. Netbeans.....</b>	<b>13</b>
<b>1.7.1.1. Definición.....</b>	<b>13</b>
<b>1.7.1.2.Ventajas.....</b>	<b>13</b>
<b>1.7.1.3.Desventajas. ....</b>	<b>13</b>
<b>1.7.1.4.Controles gráficos swing.....</b>	<b>14</b>
<b>1.7.2. Kit desarrollo de Java.....</b>	<b>14</b>
<b>1.7.2.1.Definición.....</b>	<b>14</b>
<b>1.7.3. Power Designer.....</b>	<b>15</b>

1.7.3.1. Definición.....	15
1.7.3.2. Ventajas.....	15
1.7.3.3. Módulos de power designer.....	16
1.7.4. Postgres.....	16
1.7.4.1. Definición.....	16
1.7.4.2. Características de Postgresql.....	17
1.7.4.3. Ventajas.....	17
1.7.4.4. Desventajas.....	18
1.7.5. Conector a la base de datos.....	18
1.7.5.1. Definición de Postgresql-jdbc-driver.....	18
1.8. Herramientas para reportes.....	19
1.8.1. Ireport.....	19
1.8.1.1. Definición.....	19
1.8.1.2. Características.....	19
1.8.2. JasperReport.....	20
1.8.2.1. Definición.....	20

## **CAPÍTULO II**

### **GENERALIDADES SOBRE EL CAMAL TECNOLÓGICO DEL CANTÓN SAQUISILÍ Y ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

2.1. Caracterización del Camal Tecnológico de Saquisilí.....	21
2.1.1. Antecedentes.....	21
2.1.2. Reseña Histórica.....	22
2.1.3. Ubicación.....	22
2.1.4. Límites.....	23
2.2. Población y muestra a investigar.....	24
2.2.1. Población.....	24
2.2.2. Muestra.....	24

<b>PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LA POBLACIÓN DEL CAMAL TECNOLÓGICO SAQUISILÍ DEL CANTÓN SAQUISILÍ - PROVINCIA DE COTOPAXI.....</b>	<b>25</b>
<b>2.3. Resultados de la encuesta aplicada a la población del Camal Tecnológico de Saquisilí.....</b>	<b>25</b>
<b>2.4. Entrevista aplicada a los administradores del Camal Tecnológico Saquisilí.....</b>	<b>35</b>
<b>2.4.1. Análisis de los resultados de la entrevista realizada a la administración del Camal Tecnológico Saquisilí.....</b>	<b>39</b>
<b>2.5. Análisis del ciclo de vida en cascada en un proyecto de software, aplicando en el desarrollo del sistema de gestión administrativa Camal Tecnológico Saquisilí.....</b>	<b>39</b>
<b>2.6. Verificación de la hipótesis.....</b>	<b>45</b>

## **CAPÍTULO III**

### **DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

<b>3.1. Título de la propuesta.....</b>	<b>47</b>
<b>3.2. Presentación.....</b>	<b>47</b>
<b>3.3. Objetivo.....</b>	<b>48</b>
<b>3.4. Justificación.....</b>	<b>48</b>
<b>3.5. Aplicación del ciclo de vida en cascada en un proyecto de software, aplicando en el desarrollo del sistema de gestión administrativa del Camal Tecnológico de Saquisilí.....</b>	<b>50</b>
<b>3.5.1. Ingeniería y análisis del sistema.....</b>	<b>50</b>
<b>3.5.1.1. Definición de Usuarios del Sistema.....</b>	<b>51</b>
<b>3.5.1.2. Diseño de Entrada/salida.....</b>	<b>51</b>
<b>3.5.2. Análisis de los requerimientos del software.....</b>	<b>52</b>

<b>3.5.2.1. Requerimientos del sistema.....</b>	<b>52</b>
<b>3.5.2.2. Requisitos de rendimiento.....</b>	<b>53</b>
<b>3.5.2.3. Requisitos Tecnológicos.....</b>	<b>54</b>
<b>3.5.3. Diseño.....</b>	<b>54</b>
<b>3.5.3.1. Diagrama Funcional.....</b>	<b>54</b>
<b>3.5.3.1.1. Diagrama de Casos de Uso.....</b>	<b>54</b>
<b>3.5.3.1.2. Diagrama de secuencia.....</b>	<b>55</b>
<b>3.5.3.1.3. Diseño Estructurado.....</b>	<b>73</b>
<b>3.5.3.1.4. Diagrama de Interfaz de usuario.....</b>	<b>75</b>
<b>3.5.4. Codificación.....</b>	<b>79</b>
<b>3.5.5. Pruebas.....</b>	<b>80</b>
<b>3.5.5.1. Pruebas del sistema.....</b>	<b>80</b>
<b>3.5.6. Mantenimiento.....</b>	<b>82</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>83</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>83</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>84</b>
<b>Glosario de términos.....</b>	<b>85</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>87</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>89</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA 2.2.2.1.</b> Cuadro de resumen del universo de investigación.....	24
<b>TABLA 1</b> Sistema Informático.....	26
<b>TABLA 2</b> Implementación de un sistema informático.....	27
<b>TABLA 3</b> Agilidad del trabajo.....	28
<b>TABLA 4</b> Informados del proceso de faenamiento.....	29
<b>TABLA 5</b> Propio sistema informático.....	30
<b>TABLA 6</b> Utilización del computador.....	31
<b>TABLA 7</b> Informes ágiles y oportunos.....	32
<b>TABLA 8</b> Información estadística.....	33
<b>TABLA 9</b> Documentación elaborada.....	34

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA 1.1</b> Ciclo de vida en cascada.....	2
<b>FIGURA 2.1.2.1.</b> Mapa de ubicación.....	22
<b>FIGURA 2.1.2.2.</b> Límites.....	23
<b>FIGURA 1</b> Sistema Informático.....	26
<b>FIGURA 2</b> Implementación de un sistema informático.....	27
<b>FIGURA 3</b> Agilidad del trabajo.....	28
<b>FIGURA 4</b> Informados del proceso de faenamiento.....	29
<b>FIGURA 5</b> Propio sistema informático.....	30
<b>FIGURA 6</b> Utilización del computador.....	31
<b>FIGURA 7</b> Informes ágiles y oportunos.....	32
<b>FIGURA 8</b> Información estadística.....	33
<b>FIGURA 9</b> Documentación elaborada.....	34
<b>FIGURA CASO DE USO 1.</b> Gestión de usuario.....	55
<b>FIGURA DIAGRAMA DE SECUENCIA 1.</b> Gestión de usuario.....	56
<b>FIGURA CASO DE USO 2.</b> Gestión trabajador.....	57
<b>FIGURA DIAGRAMA DE SECUENCIA 2.</b> Gestión trabajador.....	58
<b>FIGURA CASO DE USO 3.</b> Gestión introductor.....	59
<b>FIGURA DIAGRAMA DE SECUENCIA 3.</b> Gestión introductor.....	60
<b>FIGURA CASO DE USO 4.</b> Gestión ingreso ganado.....	61
<b>FIGURA DIAGRAMA DE SECUENCIA 4.</b> Gestión ingreso ganado.....	62
<b>FIGURA CASO DE USO 5.</b> Gestión ingreso corral.....	63
<b>FIGURA DIAGRAMA DE SECUENCIA 5.</b> Gestión ingreso corral.....	64
<b>FIGURA CASO DE USO 6.</b> Gestión ingreso al cuarto frío.....	65



<b>FIGURA DIAGRAMA DE SECUENCIA 6.</b>	Gestión ingreso al cuarto frio.....	66
<b>FIGURA CASO DE USO 7.</b>	Gestión de productos.....	67
<b>FIGURA DIAGRAMA DE SECUENCIA 7.</b>	Gestión de productos.....	68
<b>FIGURA CASO DE USO 8.</b>	Gestión de faenamiento.....	69
<b>FIGURA DIAGRAMA DE SECUENCIA 8.</b>	Gestión de faenamiento.....	70
<b>FIGURA CASO DE USO 9.</b>	Gestión de decomiso.....	71
<b>FIGURA DIAGRAMA DE SECUENCIA 9.</b>	Gestión de decomiso.....	72
<b>FIGURA 3.5.3.1.1.</b>	Diagrama lógico.....	73
<b>FIGURA 3.5.3.1.2.</b>	Diagrama físico.....	74
<b>FIGURA 3.5.3.2.3.1.</b>	Acceso al sistema.....	75
<b>FIGURA 3.5.3.2.3.2.</b>	Menú principal.....	75
<b>FIGURA 3.5.3.2.3.3.</b>	Creación de usuario.....	76
<b>FIGURA 3.5.3.2.3.4.</b>	Ingreso de datos.....	76
<b>FIGURA 3.5.3.2.3.5.</b>	Ingreso ganado.....	77
<b>FIGURA 3.5.3.2.3.6.</b>	Ingreso productos a bodega.....	77
<b>FIGURA 3.5.3.2.3.7.</b>	Reportes.....	78
<b>FIGURA 3.5.4.1.</b>	Documentación de clase valida cedula.....	79

## ANEXOS

<b>Anexo1. FORMATO HOJA DE VIDA.....</b>	<b>90</b>
<b>Anexo2. FORMATO DE VACACIONES DE TRABAJADORES.....</b>	<b>91</b>
<b>Anexo 3.FORMATO INGRESO GANADO.....</b>	<b>92</b>
<b>Anexo 4. FORMATO DE INGRESO AL CORRAL DE DESCANZO.....</b>	<b>94</b>
<b>Anexo 5. FORMATO DE INGRESO AL CUARTO FRIO.....</b>	<b>94</b>
<b>Anexo 6. INVENTARIO DE MATERIALES DEL CAMAL TECNOLÓGICO SAQUISILÍ.....</b>	<b>95</b>
<b>Anexo 7. FORMATO DE FAENAMIENTO Y DECOMISO DE ÓRGANOS.....</b>	<b>96</b>

## RESUMEN

En los últimos años la incorporación de tecnología de punta de diferentes países, así como también en Ecuador ha favorecido el control administrativo en los centros de faenamiento, los mismos que son fundamentales ya que mediante ellos se puede gestionar una gran cantidad de información la cual debe de ser ordenada automáticamente para agilizar procesos por lo que se plantea el tema de investigación determinado como el Análisis del ciclo de vida en cascada en un proyecto de software, aplicando en el desarrollo del sistema de gestión administrativa del camal tecnológico Saquisilí en el periodo 2012-2013. Para lo cual se han determinado aspectos teóricos citados de obras de varios autores y argumentados en base a la práctica por parte de las investigadoras, cada uno de los temas hacen referencia a aspectos tecnológicos y administrativos para ser aplicados en la solución del problema planteado. Se ha determinado también, que la metodología se basa en un estudio de campo, bibliográfico documental en un nivel exploratorio. Todos estos aspectos le otorgan a la investigación una importancia fundamental para que el desarrollo de procesos administrativos sean eficientes con una importante reducción del tiempo necesario así como la optimización de resultados lo que a la postre se traduce en el mejoramiento de los servicios a la comunidad en general siendo su principal beneficiario todas las personas que de una u otra manera hacen uso de las instalaciones del Camal Tecnológico del Cantón Saquisilí, y como beneficiarios indirectos a cada uno de los funcionarios de este centro de faenamiento ya que su trabajo estará apoyado por un sistema informático que les permite mejorar los procesos y optimizar los resultados en el menor tiempo posible.

## **ABSTRACT**

In the last years the incorporation of the top technology from different countries, as well as in Ecuador have favored the administrative control in the centers of Slaughter, the same ones that are fundamental since by means of them it is possible to manage a great quantity of information which must be ordered Automatically in order to improve processes for which there appears the topic of investigation determined as the ANALYSIS OF THE LIFE CYCLE IN WATERFALL IN A PROJECT OF SOFTWARE, Applying in the development of the system of administrative management of the technological halter Saquisili in the period 2012-2013. For which there have decided theoretical aspects mentioned in works of several authors and argued on the basis of the practice on the part of the investigators. Each of the topics refer to technological and administrative aspects to be applied in the solution of the raised problem. One has determined also that the methodology is based on a study of field, bibliographical documentary on an exploratory level. All these aspects grant him to the investigation a fundamental importance in order that the development of administrative processes they are efficient with an important reduction of the necessary time like that as the optimization of results what at last is translated in the improvement of the services into the community in general being his principal beneficiary all the persons who of one or another way use the facilities of the technological halter of the canton Saquisili and as indirect beneficiaries to each of the civil servants this center of Slaughter since his work will be supported by a system that allows them to improve the processes and to optimize the results in less possible time.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI  
CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS



### AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica De Cotopaxi, yo Lic. Marcia Janeth Chiluiza Chiluiza con la C.C. 050221430-7 CERTIFICO que he realizado la respectiva revisión de la Traducción del Abstract con el tema: "ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA EN CASCADA EN UN PROYECTO DE SOFTWARE, APLICANDO EN EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CAMAL TECNOLÓGICO SAQUISILÍ EN EL PERIODO 2012-2013." cuyos autores son: Rosha Prudis Ara Marcela y Panchi Salazar Adriana Elizabeth y director de tesis Ing. Jaime Mesías Cajas.

Latacunga, 10 de Febrero del 2014

Docente:

Lic. Marcia Janeth Chiluiza Chiluiza

C.I. 050221430-7

## INTRODUCCIÓN

La tecnología más allá de presentar día a día una serie de avances científicos y técnicos que hasta hace unas décadas atrás serían inimaginables, se ha convertido en la actualidad en un espacio de utilidad y practicidad que sirve de apoyo en tareas muy comunes como la comunicación, el desarrollo de actividades domésticas entre otros, hasta procesos mucho más complejos y delicados como la medicina, la investigación o de alcance social como la administración.

Sin embargo existen algunos campos en los que la tecnología no ha tenido una aplicación práctica como es la utilización de un software que permita analizar el ciclo de vida en cascada aplicando o tomando como base el desarrollo del sistema de gestión administrativa del Camal Tecnológico Saquisilí determinando así un problema en el que la aplicación tecnológica puede y debe ser utilizada como parte de una ampliación de conocimientos y utilidades que permitan simplificar procesos y optimizar resultados.

En la actualidad podemos observar cómo la tecnología ha evolucionado de manera sorprendente en este sistema globalización en el que se desempeña la sociedad, siendo la información y los recursos tecnológicos uno de los recursos más importantes para toda empresa e institución pública o privada, con la aparición de herramientas nuevas, que facilitan el tratamiento de la información es posible desarrollar aplicaciones que permitan agilizar y obtener mejoras significativas en cuanto al manejo y administración adecuado de los datos.

La automatización de un proceso manual se ha extendido en diferentes áreas del Ecuador, por su efectividad al momento de aplicarlos, en grandes industrias,

empresas e instituciones gubernamentales como son los centros de faenamiento, lo que permite a los administrativos brindar un mejor servicio a los usuarios.

En el Camal Tecnológico del Cantón Saquisilí, en la administración general de esta entidad se maneja una gestión de documentos tanto externos como internos en forma física los mismos que de acuerdo a las auditorias de gestión realizadas por los organismo de control provincial y nacional han visto la necesidad de implementar un sistema digital y que este permita un control de cada uno de los departamentos que intervienen en el servicio de sacrificio y beneficio de bovinos, ovinos, caprinos y camélidos al servicio del público en general.

En tal virtud se pretende alcanzar como propósito general efectuar un análisis del ciclo de vida en cascada en un proyecto de software, aplicando en el desarrollo del sistema de gestión administrativa del Camal Tecnológico Saquisilí ya que se tomará como punto de partida las experiencias obtenidas en este espacio para aprovechar las fortalezas y oportunidades que sirvan de base para avanzar en el uso de la tecnología en campos administrativos.

Han existido varias motivaciones que han impulsado la selección del problema, entre ellas se ha observado la necesidad de efectuar el análisis del ciclo de vida en cascada valiéndose de un programa de software aprovechando que los administradores desarrollan sus actividades mediante sistemas de cómputo lo que de hecho facilitara su trabajo ofreciéndoles información de manera novedosa y atractiva que le permita trabajar sin necesidad de incurrir en actividades hasta cierto punto tradicionales y tediosos, por otro lado una importante motivación hace referencia a las experiencias adquiridas en el desarrollo del sistema de gestión administrativa del Camal Tecnológico Saquisilí el mismo que ha presentado venas experiencias que son válidas

para la generación de nuevos proyectos basados en la tecnología y desarrollo del software.

Para hacer más eficiente el servicio, de forma ágil y transparente, mediante el análisis del ciclo de vida en cascada se desarrolla un software que cubra con las necesidades de la administración del centro de faenamiento.

El Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Saquisilí, dispone, por lo tanto, de una automatización directa del proceso general del camal tecnológico Saquisilí, dando como resultado cantidades de producción, catastro general de servicios, usuarios y proyectados a un cambio anual dentro de la ordenanza del Camal Tecnológico Saquisilí.

En el desarrollo del trabajo investigativo se ha adoptado una posición teórica que ofrece una gama de elementos, datos, conceptualizaciones entre otros los mismos que han sido citados de acuerdo a la normativa para el efecto y que provienen de diferentes autores con el fin de presentar o analizar el problema desde varias aristas o puntos de vista de autores los que han sido adaptados y reflexionados por las investigadoras como un aporte personal para obtener una visión amplia y profunda del problema planteado evitando que se produzca una pérdida de tiempo administrativo, afluencia de documentos, manejo inadecuado de recursos y desorganización en la información, poco control de datos en bodegas y registro de existencias.

Una de las características primordiales de la creación de un sistema de escritorio es el ingresar datos, obtener información de una manera fácil, sencilla y en el momento que se lo requiera, desarrollándole mediante la utilización de una aplicación gratuita



como es Netbeans, Base de Datos Postgres y con la ayuda del ciclo de vida en cascada, los cuales nos permitieron crear un sistema de gestión administrativa para el Camal Tecnológico del Cantón Saquisilí de la Provincia de Cotopaxi.

Se ha seleccionado como enfoque de la investigación de tipo cualitativa porque busca la comprensión de los fenómenos sociales desde un enfoque contextualizado orientado al descubrimiento de la hipótesis dando realce al proceso cualitativo y cuantitativa porque se apoya en datos numéricos con apoyo de la estadística descriptiva e inferencial para lo cual varias modalidades de la investigación como la investigación de Campo ya que se centra en el estudio sistemático de los hechos en el lugar en que se producen, en esta modalidad las investigadoras toman contacto en forma directa con la realidad para obtener información de acuerdo con los objetivos de la investigación.

Por otro lado se aplica la investigación bibliográfica documental porque tiene el propósito de detectar, ampliar y profundizar diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre las variables, basándose en documentos o fuentes primarias como libros, revistas, periódicos y otras publicaciones que constituyen las fuentes secundarias.

Entre los niveles o tipos de investigación la exploratoria ya que constituye una metodología flexible de mayor amplitud y dispersión, genera hipótesis, reconoce variables de interés investigativo, sondea el problema que resulta poco investigado, o desconocido en el contexto particular investigado.

De igual manera se utilizó la asociación de variables ya que permite predicciones estructuradas, analiza la correlación de un sistema de parámetros, miden relaciones entre variables en los mismos sujetos de un contexto determinado, evalúa las

variaciones de comportamiento de una variable en función de las fluctuaciones del comportamiento de una de ellas, miden el grado de relación entre cada una en los mismos sujetos, determina tendencias o modelos de comportamiento mayoritario.

Para alcanzar los objetivos planteados al inicio de la investigación se ha propuesto realizar este trabajo de investigación en tres capítulos los mismos que se encuentran desarrollados de la siguiente manera:

En el primer capítulo se describe toda la fundamentación teórica de los conceptos a plantearse dentro de la tesis.

En el segundo capítulo esta la información de la caracterización del camal tecnológico de saquisilí, el análisis e interpretación de los resultados, verificación de la hipótesis y análisis del ciclo de vida en cascada.

Y en el tercer y último capítulo la propuesta de cómo se requiere que de aquí en adelante funcione el sistema de gestión administrativa, basado siempre en el análisis del ciclo de vida en cascada.

Finalmente tenemos las conclusiones con sus respectivas recomendaciones las mismas que se espera puedan ser un aporte para el desarrollo de futuros proyectos informáticos de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

# CAPÍTULO I

## FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### **1. Modelo de proceso**

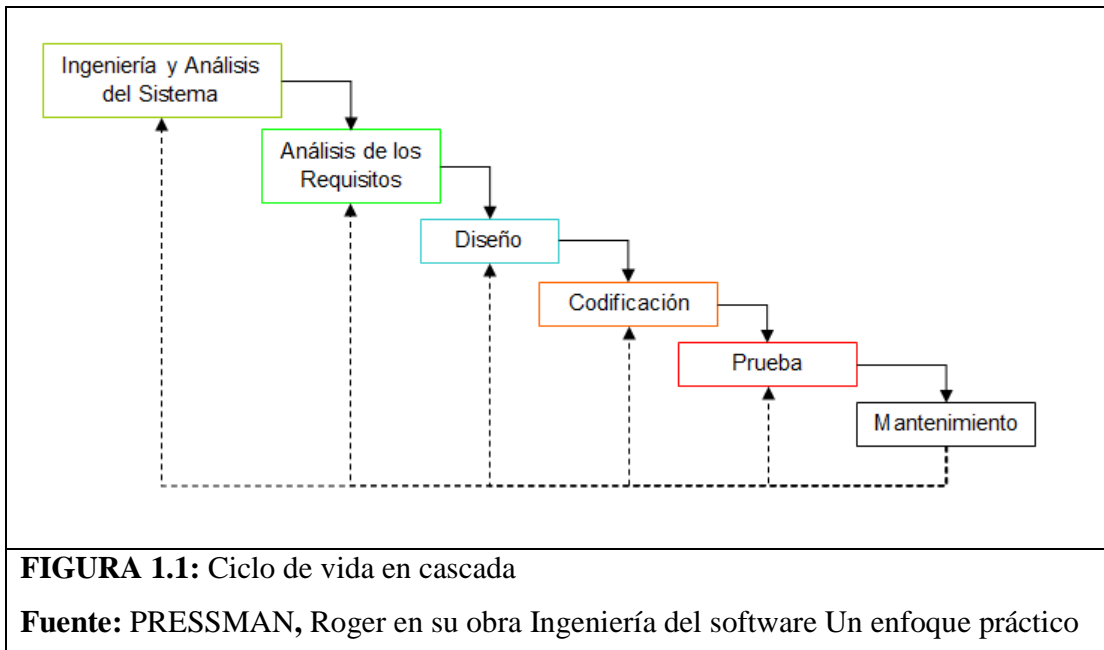
WEITZENFELD, Alfredo, en su obra Ingeniería de software orientada a objetos con UML, Java e Internet menciona que: “Un modelo de proceso de software define cómo solucionar la problemática del desarrollo de sistemas de software. Para desarrollar el software se requiere resolver ciertas fases de su proceso, las cuales se conocen en su conjunto como el ciclo de vida del desarrollo del software. Un modelo de proceso debe considerar una variedad de aspectos, como el conjunto de personas, estructuras organizacionales, reglas, políticas, actividades, componentes del software, metodologías y herramientas utilizadas.” 2005, pág. 35.

#### **1.1. Ciclo de vida en cascada**

WEITZENFELD, Alfredo, en su obra Ingeniería de software orientada a objetos con UML, Java e Internet menciona que: “El modelo de cascada original se desarrolló entre las décadas de los sesenta y setenta, y se define como una secuencia de actividades, donde la estrategia principal es seguir el progreso del desarrollo de software hacia puntos de revisión bien definidos.” 2005, pág. 50.

### 1.1.1. Fases del ciclo de vida en cascada

PRESSMAN, Roger, en su obra Ingeniería del software Un enfoque práctico menciona que: “En la figura 1.1 Ilustrara el paradigma del ciclo de vida clásico para la ingeniería del software. Algunas veces llamado “modelo en cascada”, el paradigma del ciclo de vida exige un enfoque sistemático y secuencial del desarrollo del software que comienza en el nivel del sistema y progresa a través del análisis, diseño, codificación, prueba y mantenimiento.



Modernizado a partir del ciclo convencional de una ingeniería, el paradigma del ciclo de vida abarca las siguientes actividades:

**Ingeniería y análisis del sistema:** Debido a que el software es siempre parte de un sistema mayor, el trabajo comienza estableciendo los requisitos de todos los elementos del sistema y luego asignando algún subconjunto de estos requisitos al software. Este planteamiento del sistema es esencial cuando el software debe

- interrelacionarse con otros elementos, tales como, personas y base de datos. La ingeniería y el análisis del sistema abarcan los requisitos globales a nivel del sistema con una pequeña cantidad de análisis y de diseño a un nivel superior.
- **Análisis de los requisitos:** El proceso de recopilación de los requisitos se centra e intensifica especialmente para el software. Para comprender la naturaleza de los programas que hay que construir, el ingeniero de software (“analista”) debe comprender el ámbito de la información del software así como la función, el rendimiento y las interfaces requeridos. Los requisitos, tanto del sistema como del software, se documentan y se revisan con el cliente.
- **Diseño:** El diseño del software es realmente un proceso multipaso que se enfoca sobre cuatro atributos distintos del programa: la estructura de los datos, la arquitectura del software, el detalle procedimental y la categorización de la interfaz. El proceso de diseño traduce los requisitos en una representación del software que pueda ser establecida de forma que obtenga la calidad requerida antes de que comience la codificación. Al igual que los requisitos, el diseño se documenta y forma parte de la configuración del software.
- **Codificación:** El diseño debe traducirse en una forma legible para la máquina. El paso de codificación realiza esta tarea. Si el diseño se realiza de una manera detallada, la codificación puede realizarse mecánicamente.
- **Prueba:** Una vez que se ha generado el código, comienza la prueba del programa. La prueba se centra en la lógica interna del software, asegurando que todas las sentencias se han probado, y en las funciones externas, realizando pruebas que aseguren que la entrada definida produce los resultados que realmente se requieren.

- **Mantenimiento:** El software, indudablemente, sufrirá cambios después de que se entregue al cliente (una posible excepción del software empotrado). Los cambios ocurrirán debido a que se haya encontrado errores, a que el software deba adaptarse a cambios del entorno externo, o debido a que el cliente requiera ampliaciones funcionales o del rendimiento. El mantenimiento del software aplica cada uno de los pasos precedentes del ciclo de vida de un programa existente en vez de a uno nuevo.” 2005, pág. 26

Según las Tesistas: El ciclo de vida en cascada va a permitir desarrollar un sistema de gestión administrativa, debido a que se seguirá rigurosamente todas las fases en las cuales el grupo de investigación debe tener en cuenta que desde el principio se debe establecer con claridad todos los requerimientos del usuario. Ya que no se podrá pasar de una etapa a otra es decir mientras no se termina con una etapa no se podrá pasar a la siguiente. Además son sencillas y fáciles de entender a la hora de analizar un problema y dar solución al mismo ya que este modelo nos sirve, para aplicar a proyectos grandes y pequeños. Quedando en ejecución para beneficio del usuario.

## **1.2. Sistema**

### **1.2.1 Definición**

SOMMERVILLE, Ian, en su obra Ingeniería de Software menciona que: “El término sistema es universalmente usado. Hablamos sobre sistemas informáticos, sistemas operativos, sistemas de pago, el sistema educacional, el sistema de gobierno, etcétera. Estos son obviamente usos bastante diferentes de la palabra sistema aunque coinciden en que, de algún modo, el sistema es más que simplemente la suma de sus partes.

Sistemas que incluyen computadoras y que tienen algún propósito específico, como permitir la comunicación, ayudar a la navegación y calcular salarios. Por lo tanto, una definición útil de estos tipos de sistemas es la siguiente: Un sistema es una colección

de componentes ínter relacionados que trabajan conjuntamente para cumplir algún objetivo.” 2011, pág. 20

### **1.3. Software**

#### **1.3.1. Definición**

SOMMERVILLE, Ian, en su obra Ingeniería de Software menciona que: “Muchas personas asocian el término software con los programas de computadora. Sin embargo, yo prefiero una definición más amplia donde el software no son sólo programas, sino todos los documentos asociados y la configuración de datos que se necesitan para hacer que estos programas operen de manera correcta.

Por lo general, un sistema de software consiste en diversos programas independientes, archivos de configuración que se utilizan para ejecutar estos programas, un sistema de documentación que describe la estructura del sistema, la documentación para el usuario que explica cómo utilizar el sistema y sitios web que permitan a los usuarios descargar la información de productos recientes.

Los ingenieros de software se concentran en el desarrollo de productos de software, es decir, software que se vende a un cliente. Existen dos tipos de productos de software:

- **Productos genéricos.** Son sistemas aislados producidos por una organización de desarrollo y que se venden al mercado abierto a cualquier cliente que le sea posible comprarlos. Ejemplos de este tipo de producto son el software para PCs tales como bases de datos, procesadores de texto, paquetes de dibujo y herramientas de gestión de proyectos.
- **Productos personalizados (o hechos a medida).** Son sistemas requeridos por un cliente en particular. Un contratista de software desarrolla el software

especialmente para ese cliente. Ejemplos de este tipo de software son los sistemas de control para instrumentos electrónicos, sistemas desarrollados para llevar a cabo procesos de negocios específicos y sistemas de control del tráfico aéreo.”  
2011, pág. 5

Según las Tesistas: Podemos decir que software es un conjunto de programas, instrucciones, reglas informáticas, documentos y datos a seguir que permiten ejecutar distintas tareas en una computadora, en el cual se abarca a todas las aplicaciones informáticas como sistemas de gestión administrativa, procesadores de textos, las planillas de cálculo y los editores de imágenes.

#### **1.4. Tipos de sistemas**

##### **1.4.1. Sistemas de escritorio**

###### **1.4.1.1. Definición**

SEVENEN CORPORATION, en su artículo Aplicaciones de escritorio servicios y desarrollo menciona que: “El software o aplicación de escritorio, también conocido como un recurso o un “App”, es un programa informático diseñado para ayudar al usuario a realizar singulares o múltiples tareas específicas relacionadas, ayuda a resolver problemas en el mundo real.

Los ejemplos incluyen software empresarial, software de contabilidad, suites de oficina, software de gráficos y reproductores de medios.

#### **Ventajas:**

- Pueden ser más robustas
- Tiempo de respuesta más rápido
- Se puede hacer cualquier cosa que permita el sistema operativo (cuestión gráfica, control total de las entradas del usuario al momento de capturar)
- Facilita el uso de teclas en caliente (ejemplo: CTRL+G para grabar)



## **Desventajas:**

- Requiere instalación en cada cliente
- Generalmente se hacen para un sistema operativo específico
- Se requiere actualizar en cada cliente.” Disponible en <http://sevenencorp.com/servicios/desarrollo/aplicaciones-de-escritorio>, 22-01-2014

### **1.4.2. Sistemas de gestión administrativa**

#### **1.4.2.1. Administración**

GALLARDO, Eva, en su obra Fundamentos de la Administración menciona que: “La administración es el proceso de trabajar con las personas y con los recursos para cumplir con los objetivos organizacionales, los buenos administradores llevan a cabo estas funciones de forma eficaz y eficiente”. 2009 pág. 6

Según las Tesis: Sistema de gestión administrativa es un proceso en el cual se da solución a un problema determinado cumpliendo con funciones administrativas de planeación, organización, integración de personal, dirección y control, que permite trabajar una idea hasta lograr mejoras y su continuidad. Permitiendo diseñar y mantener un entorno en el que trabajando, en grupos los individuos cumplen eficientemente objetivos específicos.

### **1.5.Lenguaje de programación orientada a objetos**

#### **1.5.1. Definición**

JOYANES, Luis, en su obra Programación en JAVA, Algoritmos, programación orientada a objetos e interfaz gráfica menciona que: “La programación orientada a objetos (POO) es el paradigma de programación dominante en la actualidad y ha reemplazado las técnicas de programación estructural.” 2011, Pág. 45.

Java es totalmente orientado a objetos y es importante que el programador esté familiarizado con la POO para obtener la mayor productividad y eficiencia de este lenguaje.

Este tipo de programación se compone de objetos, y son elementos autosuficientes de un programa de computadora que representa un grupo de características relacionadas entre sí y se diseñó para realizar una tarea dada; cada objeto tiene una funcionalidad específica expuesta a sus usuarios y una implementación oculta.

La programación orientada a objetos (POO) es un enfoque conceptual específico para diseñar programas utilizando un lenguaje que se centra en los objetos, como C++ o JAVA; cuyas propiedades más importantes son:

- Abstracción,
- Encapsulamiento y ocultación de datos,
- Herencia,
- Polimorfismo y
- Reusabilidad o reutilización de código.

### **1.5.2. Conceptos fundamentales de orientación a objetos.**

La programación orientada a objetos es el paradigma de programación imperante en la actualidad y ha reemplazado las técnicas de desarrollo estructurado vigentes.

Java está orientado por completo a objetos y el programador debe familiarizarse totalmente con la POO para hacerlo más productivo y aumentar su rendimiento y desempeño.

- **Abstracción:** Es la propiedad que considera los aspectos más significativos o notables de un problema y expresa una solución en esos términos. En computación es la etapa crucial de representación de la información en la relación con la interfaz y el usuario; se representa con un tipo definido por el usuario, con el diseño de una clase que implementa la interfaz correspondiente. Una clase es

un elemento en C++ o en JAVA que traduce una abstracción a un tipo definido por el usuario y combina representaciones de datos y métodos para manipular esta información en un paquete.

- **Encapsulamiento y ocultación de datos:** Encapsulación o encapsulamiento significa reunir en cierta reestructura todos los elementos que, ha determinado nivel de abstracción se puede considerar de una misma entidad, y es el proceso de agrupamiento de datos y operaciones relacionadas bajo una misma unidad de programación, lo que aumenta la cohesión de los componentes del sistema, en este caso los objetos poseen las mismas características y comportamiento se agrupan en clases que son unidades de programación que encapsulan datos y operaciones; la encapsulación oculta lo que hace a un objeto de lo que hacen otros objetos del mundo exterior por lo que se denomina ocultación de datos.
- **Herencia:** La herencia permite la creación de nuevas clases a partir de otra ya existente; la que sirve de modelo se llama base y la se creó, hereda: sus características, además se pueden personalizar añadiendo rasgos adicionales. Las clases creadas a partir de una base se denominan derivadas.
- **Polimorfismo:** El polimorfismo es la propiedad que le permite a una operación o función tener el mismo nombre en clases diferentes y actuar de distinto, es importante en el modelado de sistemas porque el uso de palabras iguales tiene comportamientos distintos, según el problema a resolver; y también es importante en el desarrollo de software pues toma ventaja de la propiedad de la herencia.
- **Reutilización (reusabilidad):** Otra propiedad fundamental de la programación orientada a objetos es la reutilización o reusabilidad; este concepto significa que una vez que se ha creado, escrito y depurado una clase, se puede a poner a disposición a otros programadores; de manera similar al uso de bibliotecas de funciones de un lenguaje de programación procedimental como C, el concepto de herencia en Java proporciona una ampliación o extensión importante a la idea

de reusabilidad; una clase existente se puede emplear añadiéndole nuevas características, atributos y operaciones.

- **Clases:** Una clase es una plantilla, modelado o plano a partir de la cual se crean objetos; los que se derivan de la misma clase tienen características o propiedades similares; cuando se construye un objeto de una clase, se dice que se ha creado una instancia ejemplar o copia de esta. Los programadores de Java se debe centrar en la creación de clases; cada una contiene campos de instancia y datos de un objeto; los procedimientos o funciones que operan sobre los datos se llaman métodos.
- **Objetos:** En el mundo real está plagado de objetos: personas, animales, plantas, automóviles, edificios, libros, entre otros, los programas en Java se componen en muchos objetos para interactuar entre si y todos tienen tres características o propiedades clave: estado, comportamiento e identidad.
- **Estado:** Los atributos son datos que diferencian un objeto de otro, el conjunto de ellos constituye su estado; cada objeto almacena información acerca de su estado actual y en un momento dado esto corresponde a una selección determinada de valores posibles de los diversos atributos, estos últimos son propiedades o características de una clase y describen un rango de valores un objeto y una clase asociada podrán contener varios atributo o ninguno, el estado de un objeto puede cambiar con el tiempo como consecuencias a llamadas a métodos; si dicho estado cambiara si una llamada de un método de ese objeto, se rompería el principio de encapsulamiento de datos.
- **Comportamiento:** El comportamiento de un objeto es el conjunto de capacidades y aptitudes que describen sus operaciones, funciones y reacciones; además responde a lo que se pueda hacer con dicho objeto a los métodos que se le pueden aplicar todos los objetos de una misma clase soportan el mismo comportamiento

el cual se define por los métodos que se pueden llamar y utilizar para cambiar sus atributos, recibir información de otros objetos y enviar mensajes solicitando la ejecución de tareas.

- **Identidad:** La identidad es la propiedad que diferencia un objeto de otro similar; su estado no describe totalmente al objeto ya que cada uno tiene distinta identidad; en realidad, este es el modo en que un objeto se diferencia de otro que pueden tener el mismo comportamiento o estado. Los objetos individuales que son instancias de una clase difieren siempre en su identidad y, normalmente en su estado; esto implica que la identidad hace posible distinguir cualquier objeto sin ambigüedad e independientemente de su estado.” 2011, pág. 172

Según las Tesistas: La programación orientada a objetos permite interpretar los datos del mundo real en un sistema que facilite la búsqueda de información, en términos de “clases de objetos”, objetos que son entidades que combinan estado (propiedades o datos), comportamiento (procedimientos o métodos) e identidad (propiedad del objeto que lo diferencia del resto), que colaboran entre ellos para realizar tareas. Esto permite hacer los programas y módulos más fáciles de escribir, mantener y reutilizar.

## **1.6. Java**

### **1.6.1. Definición**

JOYANES, Luis, en su obra Programación en JAVA: Algoritmos, programación orientada a objetos e interfaz gráfica menciona que: “Java es un lenguaje de programación de propósito general, posiblemente, uno de los más populares y más utilizados en el desarrollo de programas de software, especialmente para internet y web; actualmente se encuentra en numerosas aplicaciones, dispositivos, redes de comunicaciones, entre otras, como:

- Servidores web.
- Base de datos relacionales.

- Sistemas de información geográfica (SIG/GIS, Geographical Information System).
- Teléfonos celulares (móviles).
- Sistemas de teledetección.
- Asistentes digitales personales (PDA).
- Sistemas medioambientales.

Pero Java no es solo un lenguaje de programación, sino que también constituye una plataforma completa para el desarrollo de software posee una biblioteca gigantesca de clases y aplicaciones con numerosos códigos reutilizables y un entorno de programación que proporciona servicios tales como seguridad, portabilidad entre sistemas operativos y recolección automática de basura.” 2011 Pág. 20

DEITEL, Paul, en su obra Programación intermedia en JAVA menciona que: “Es un lenguaje cuyas ventajas son: ser sencillo, orientado a objetos y autónomo de las plataformas en donde se ejecuta, que opera en una PC con Windows como en una estación de trabajo basado en LINUX u otros sistemas. Es de fácil acceso para los usuarios, pues es una fuente abierta con una incontable cantidad de recursos disponibles en la Web.” 2010 Pág. 300.

Según las Tesis: El lenguaje a utilizar para crear la aplicación es JAVA es un lenguaje de desarrollo para realizar aplicaciones que fuesen independientes del sistema operativo, sin tener que compilar de nuevo el código fuente; Ya que para este propósito se creó la denominada Máquina Virtual de Java, que no es otra cosa que un sofisticado interprete del código compilado de Java.

## **1.7. Herramientas de Desarrollo**

### **1.7.1. Netbeans**

#### **1.7.1.1. Definición**

GIMENO, J. y GONZALEZ, J. en su obra Introducción a Netbeans Programación 2 menciona que: “Los programadores de java hoy en día, por lo que hay mucha información al respecto, que permite editar programas en java, compilarlos, ejecutarlos, depurarlos, construir rápidamente el interfaz gráfico de una aplicación eligiendo los componentes de una paleta, entre otras.

Existen dos productos:

- Netbeans IDE producto sin restricciones de uso
- Netbeans Platform, base modular y extensible que se emplea como estructura de integración para crear aplicaciones de escritorio.

#### **1.7.1.2. Ventajas**

- Permite trabajar con una gran número de lenguajes como: C/C++, Ruby, PHP, JSP, entre otros.
- Una interfaz muy sencilla de usar.
- Rápido diseño de Interfaz para desarrollos
- Disponibles en distintos sistemas operativos.

#### **1.7.1.3. Desventajas**

- Demanda más consumo de memoria que otras IDEs.” 2011 Pág. 16

Según las Tesistas: Netbeans IDE es una buena herramienta para que los programadores puedan escribir, compilar, depurar y ejecutar programas. Aunque está escrita en Java puede servir para cualquier otro lenguaje de programación. Ya que son de código abierto y gratuito para uso tanto comercial como no comercial. Simplifica alguna de las tareas que, sobre todo en proyectos grandes, son tediosas, nos asiste

(parcialmente) en la escritura de código, aunque no nos libera de aprender el lenguaje de programación, nos ayuda en la navegación de las clases predefinidas en la plataforma (miles), aunque puede ser costoso su aprendizaje, los beneficios superan las dificultades.

#### **1.7.1.4. Controles gráficos swing:**

ZAHONERO, Ignacio Martínez, en su obra Programación en JAVA manifiesta que: “El paquete Swing es el nuevo paquete gráfico que ha aparecido en la versión 1.2 de Java. Está compuesto por un amplio conjunto de componentes de interfaces de usuario que funcionen en el mayor número posible de plataformas.

Cada uno de los componentes de este paquete puede presentar diversos aspectos y comportamientos en función de una biblioteca de clases. En la versión 1.0 de Swing, que corresponde a la distribuida en la versión 1.2 de la API de Java se incluyen tres bibliotecas de aspecto y comportamiento para Swing:

- metal.jar: Aspecto y comportamiento independiente de la plataforma.
- motif.jar: Basado en la interfaz Sun Motif.
- windows.jar: Muy similar a las interfaces Microsoft Windows 95.” 2010, pág. 479.

#### **1.7.2. Kit de desarrollo de Java**

##### **1.7.2.1. Definición**

TUCKER, Allen y NOONAN, Robert en su obra Lenguajes de Programación principios y paradigmas menciona que: “El JDK (Kit de Desarrollo de Java), es una herramienta gratuita para escribir programas en Java creada por Sun Microsystem, que constan de un conjunto de programas de líneas de órdenes que se utilizan para crear, compilar y ejecutar programas en Java.

En la JDK también se encuentran herramientas de seguridad y de despliegue de aplicaciones.” 2003, pág. 404.



### **1.7.3. Power Designer**

#### **1.7.3.1. Definición**

CRIAG, Larman en su obra UML y Patrones menciona que: “El Power Designer es una familia de productos que ofrece una solución de modelaje comprensivo para los analistas y diseñadores de sistemas de información y de base de datos, atendiendo a sus necesidades específicas. Su estructura modular brinda la facilidad, a las organizaciones, de utilizar las herramientas que ellas necesiten según el tamaño y alcance de sus proyectos.

Power Designer es un conjunto de herramientas que combinan distintas técnicas estándares de modelado líderes en el mercado: UML, BPM, y técnicas tradicionales de diseño de base de datos; con soporte a plataformas de desarrollo como .NET, Workspace, PowerBuilder, Java, Eclipse, etc. Y más de 60 RDBMS en sus versiones más recientes, incluye soporte de simulación y procesamiento ejecutable de procesos de negocio; brindando así un completo cubrimiento de todas las técnicas modernas en una sola herramienta.

Power Designer ofrece diagramas multidimensionales que documentan el ambiente DW con objetos multidimensionales enlazados a tablas físicas y con la posibilidad de mostrar jerarquías virtuales y mucho más. Una definición de DW tampoco podría estar completa sin la definición de las transformaciones de la fuente de datos que será guardada en ella. El Liquidity Model de PowerDesigner (ILM), documenta todos los aspectos en el movimiento de información. Fuentes de datos inicial y destino, múltiples transformaciones, publicaciones y suscripciones sirven para documentar cualquier ETL, EII o proceso de replicación usado en DW y Datamarts.

### **1.7.3.2. Ventajas**

- Permite trabajar con un gran número de base de datos.
- Crea una base de datos eficazmente y de manera estructurada.
- Incluye equipos de trabajos para satisfacer sus necesidades de manera efectiva.

### **1.7.3.3. Módulos de power designer**

Los módulos de Power Designer son:

- PowerDesigner DataArchitec, para diseñar y construir base de datos.
- PowerDesigner ProcessAnalyst, para modelar el análisis de procesos.
- PowerDesigner AppModeler, para generar de manera rápida, objetos y componentes que pueden ser usados en ambientes de desarrollo.
- PowerDesigner MetaWorks, para coordinar grupos de trabajo que comparten información con el fin de asegurar consistencia y estabilidad a lo largo del ciclo de desarrollo.
- PowerDesigner WarehouseArchitec, Para diseñar e implementar data warehouse.
- PowerDesigner Viewer, para visualizar gráficamente todos los modelos de información de la empresa.”2004, pág. 30

### **1.7.4. Postgres**

#### **1.7.4.1. Definición**

OpenERP Ecuador en su artículo, Concepto, ventajas y desventajas de Postgres menciona que: “PostgreSQL es un poderoso sistema manejador de bases de datos, es decir, es un sistema diseñado para manejar (administrar) grandes cantidades de datos, utiliza un modelo cliente/servidor y usa multiprocesos en vez de multihilos para garantizar la estabilidad del sistema, un fallo en uno de los procesos no afectará el resto y el sistema continuará funcionando.

Tiene soporte completo para llaves foráneas, joins, vistas, subconsultas (incluyendo subconsultas en la cláusula FROM), triggers, y procedimientos almacenados (en

varios lenguajes). Incluye la mayoría de los tipos de datos de los estándares SQL92 y SQL99 (INTEGER, NUMERIC, BOOLEAN, CHAR, VARCHAR, DATE, INTERVAL, TIMESTAMP, entre otros). También soporta almacenamiento de objetos grandes (imágenes, sonido y video). Así, como sus propias interfaces de programación para C/C++, Java, Perl, Python, Ruby, Tcl, ODBC, entre otros, y una documentación muy completa. Lo cual lo coloca, como su lema indica, como "el manejador (o gestor) de bases de datos de código abierto más avanzado del mundo.

#### **1.7.4.2. Características de Postgresql.**

A continuación se enumeran las principales características de este gestor de bases de datos:

1. Implementación del estándar SQL92/SQL99.
2. Soporta distintos tipos de datos: además del soporte para los tipos base, también soporta datos de tipo fecha, monetarios, elementos gráficos, datos sobre redes (MAC, IP...), cadenas de bits, etc. También permite la creación de tipos propios.
3. Incorpora una estructura de datos array.
4. Incorpora funciones de diversa índole: manejo de fechas, geométricas, orientadas a operaciones con redes, etc.
5. Permite la declaración de funciones propias, así como la definición de disparadores.
6. Soporta el uso de índices, reglas y vistas.
7. Incluye herencia entre tablas (aunque no entre objetos, ya que no existen), por lo que a este gestor de bases de datos se le incluye entre los gestores objeto-relacionales.
8. Permite la gestión de diferentes usuarios, como también los permisos asignados a cada uno de ellos.

#### **1.7.4.3. Ventajas**

- Instalación ilimitada
- Ahorros considerables en costos de operación
- Multiplataforma
- Diseñado para ambientes de alto volumen
- Herramientas gráficas de diseño y administración de bases de datos.

#### **1.7.4.4.Desventajas**

- Configurar llega a ser un caos.
- Es fácil de vulnerar sin protección adecuada
- Reducida cantidad de tipos de datos.” Disponible en <http://www.openerecuador.org>, 13-08-2012

#### **1.7.5. Conector a la base de datos**

##### **1.7.5.1. Definición de Postgresql-jdbc-driver**

PostgreSQL en su artículo, Postgresql-jdbc-driver menciona que: “Jdbc-Driver permite a los programas Java conectarse a una base de datos PostgreSQL utilizando el estándar, la base de datos independiente de código Java. Se trata de un pura Java (Tipo IV) la aplicación.

JDBC es una API de núcleo de Java 1.1 y versiones posteriores. Se proporciona un conjunto estándar de interfaces de SQL bases de datos compatibles.

PostgreSQL proporciona un controlador de tipo 4 JDBC. Tipo 4 indica que el controlador está escrito en Java puro, y se comunica en el protocolo del sistema de base de datos de la propia red, debido a esto, el conductor es independiente de la plataforma, una vez compilado, el conductor puede ser utilizado en cualquier sistema.” Disponible en <http://jdbc.postgresql.org>, 13-08-2012.

Según las Tesistas: Es un sistema de base de datos de código abierto con herramientas graficas de diseño y administración de bases de datos, que permite manipular,

almacenar y sacar respaldos de una gran cantidad de información de un determinado sistema. Ya que JDBC-Driver nos especifica una serie de clases y métodos para permitir a cualquier programa de JAVA una forma homogénea de acceso a sistemas de bases de datos este acceso se da a través de drivers.

## **1.8. Herramientas para reportes**

### **1.8.1. Ireport**

#### **1.8.1.1. Definición**

AUTENTIA Soporte de desarrollo Informático, en su artículo, Conceptos y utilización de Ireport menciona que: “La herramienta iReport es un constructor / diseñador de informes visual, poderoso, intuitivo y fácil de usar para JasperReports escrito en Java.

Este instrumento permite que los usuarios corrijan visualmente informes complejos con cartas, imágenes, subinformes. iReport está además integrado con JFreeChart, una de la biblioteca gráficas OpenSource más difundida para Java. Los datos para imprimir pueden ser recuperados por varios caminos incluso múltiples uniones JDBC, TableModels, JavaBeans, XML, etc.

#### **1.8.1.2. Características de Ireport**

La lista siguiente describe algunas de las características importantes de iReport:

- 100% escrito en JAVA y además OPENSOURCE y gratuito.
- Maneja el 98% de las etiquetas de JasperReports
- Permite diseñar con sus propias herramientas: rectángulos, líneas, elipses, campos de los textfields, cartas, subreports (subreportes).
- Soporta internacionalización nativamente.
- Soporta JDBC.

- Soporta JavaBeans como orígenes de datos (éstos deben implementar la interface JRDataSource).
- Incluye Wizard's (asistentes) para crear automáticamente informes.
- Tiene asistentes para generar los subreportes
- Tiene asistentes para las plantillas.
- Facilidad de instalación.” Disponible en <http://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales>, 10-08-2012.

## **1.8.2. JasperReport.**

### **1.8.2.1. Definición**

SANROMÁN, Javier en su artículo, ¿Qué es JasperReport? Menciona que: “JasperReports es una herramienta gratuita y opensource que se compone de un conjunto de librerías java para facilitar la generación de informes en nuestras aplicaciones tanto web como de escritorio.

Los informes se definen en un fichero xml el cual será compilado por las librerías jasperreport y generarán un fichero .jasper que utilizaremos para rellenar y mostrar el informe final.

La salida de los informes puede ser a la impresora, pdf, cvs, xml, txt, html, xls, rtf, jasper viewer. La definición de los informes se puede realizar directamente sobre los xml descriptores o podemos utilizar la herramienta ireport para diseñarlo gráficamente.” Disponible en <http://jsanroman.net/2007/11/%C2%BFque-es-jasper-reports-2/>, 10-08-2012.

Según las Tesistas: Las herramientas para reportes como Ireport nos sirve para instalar las librerías y mediante JasperReports diseñamos los reportes el cual permite organizar la información obtenida desde una base de datos relacional, a través de conectores JDBC, en diseños de reportes predefinidos en un formato XML.

## **CAPÍTULO II**

### **GENERALIDADES SOBRE EL CAMAL TECNOLÓGICO DEL CANTÓN SAQUISILÍ Y ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

#### **2.1. Caracterización del Camal Tecnológico de Saquisilí.**

##### **2.1.1. Antecedentes**

Plan Operativo Anual 2012, del Camal Tecnológico del Cantón Saquisilí menciona que: “El Gobierno Municipal del Cantón Saquisilí, en base a las decisiones tomadas por la ciudadanía y las autoridades basadas a las necesidades reales del cantón, fundamentará también en el Plan Participativo de Desarrollo Cantonal, con la finalidad de contar con un "Saquisilí en el corazón de los ecuatorianos con servicios básicos de calidad.”

Saquisilí por su tradición ha sido y es un pueblo dedicado a la producción y comercio de todo tipo de ganado y productos agrícolas, conocido en todo el centro del país, de la misma manera con el Camal se faena ganados el mismo que es distribuido a nivel local, Regional y Nacional.

El Camal Tecnológico Saquisilí lleva funcionando por el lapso de seis años, el mismo que se encuentra trabajando con un equipo de personal capacitado en área operativa, pero desde ese momento hasta la presente fecha no cuenta con un técnico profesional electromecánico que realice mantenimiento permanente, ya que es indispensable para mantener en óptimas condiciones y cumplir con el faenamiento de bovinos, ovinos

### 2.1.2. Reseña histórica



**FIGURA: 2.1.2.1** Mapa de ubicación.

**FUENTE:** Plan Operativo Anual 2012, del Camal Tecnológico del Cantón Saquisilí

El Cantón Saquisilí, es creado mediante Decreto Legislativo de fecha 18 de octubre de 1943.

### 2.1.3. Ubicación

Saquisilí, está ubicado en la provincia de Cotopaxi, sierra central del Ecuador. El cantón tiene una superficie de 207.9 Km<sup>2</sup> y se compone de tres parroquias rurales (Canchagua, Chantilín, y Cochapamba) y una parroquia urbana (Saquisilí), la cabecera cantonal se encuentra a 13 km. de Latacunga (cabecera provincial); la carretera panamericana vincula al cantón con el norte y sur de país. La cabecera cantonal dispone de cuatro vías de acceso que la comunican con la ciudad de



Latacunga, Lasso, Canchagua, la Victoria, 11 de noviembre, además de carreteras de segundo orden, que unen diferentes poblaciones, comunidades y caseríos del mismo.

El Camal Tecnológico Saquisilí, se encuentra ubicado dentro de la parroquia matriz del Cantón Saquisilí, en la parte Sur dentro del área Urbana del mismo sector de Tambillo, asentada en la Avenida 5 de Junio y Simón Bolívar, siendo estas vías de primer orden, cuentan con todos los servicios básicos.

#### **2.1.4. Límites**

Por el Sur de Occidente a Oriente: de los páramos de Tigua desde el cerro el Predicador, siga el camino de Yurac-Rymi a la quebrada seca de las haciendas de la Compañía y la Rioja, hasta el puente sobre la acequia que conduce aguas de regadío a las Haciendas La Rioja y Tilipulito, y de allí en línea recta al puente sobre el río Pumacunchi en la carretera de Latacunga a Saquisilí, sigue el curso del río negro aguas arriba, hasta el puente, en la carretera Toacaso – Sigchos, continuando luego por esta carretera hasta los páramos de Güingopana. Por el Occidente, de Norte a Sur: de los páramos de Güingopana al nevado de Yanahurco y de aquí por las cordilleras de la provincia y Guangaje hasta el cerro el Predicador.”



**FIGURA: 2.1.2.2** Límites

**FUENTE:** Plan Operativo Anual 2012, del Camal Tecnológico del Cantón Saquisilí

## **2.2. Población y muestra a investigar**

### **2.2.1. Población**

Para la unidad de estudio hemos considerado tomar en cuenta a los miembros del camal tecnológico saquisilí, dando un total de 101 personas, ya que ellos nos proporcionan información real sobre las necesidades que tiene el camal y así podremos desarrollar el sistema de gestión administrativa de acorde a sus requerimientos.

### **2.2.2. Muestra**

Debido a que la población a investigar es de 101 personas, consideramos que dicha cantidad no es extensa por lo que no se consideró la muestra alguna.

<b>INVOLUCRADOS</b>	<b>NÚMERO</b>
Administrativos	4
Trabajadores	20
Intermediarios	15
Introductores	42
Comerciantes	20
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>

**TABLA 2.2.2.1.:** CUADRO RESUMEN DEL UNIVERSO DE INVESTIGACIÓN

**FUENTE:** Ing. Alm. Fernando Almache Administrador del Camal

Tecnológico de Saquisilí.

**REALIZADO POR: TESISISTAS**

## **PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA**

### **APLICADA A LA POBLACIÓN DEL CAMAL TECNOLÓGICO SAQUISILÍ**

#### **DEL CANTÓN SAQUISILÍ - PROVINCIA DE COTOPAXI**

### **2.3. Resultados de la encuesta aplicada a la población del Camal Tecnológico de Saquisilí**

A continuación se presenta los resultados de las encuestas aplicadas:

**1. ¿Conoce usted que existe un Sistema Informático en el Camal Tecnológico de Saquisilí?**

**TABLA 1:** Sistema informático

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	8	8%
NO	89	92%
TOTAL	97	100%



**FIGURA 1:** Sistema informático

**ELABORADO POR:** Tesistas

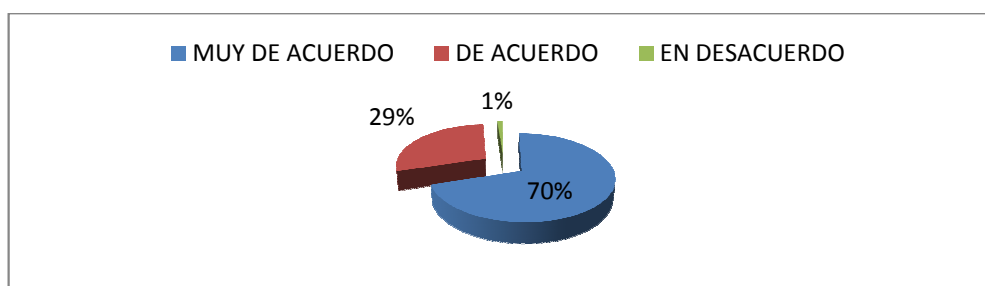
**Análisis**

El grupo de investigación mediante las respuestas obtenidas llegó a la conclusión que la mayoría de encuestados contestó que no existe un sistema informático. Lo cual permitirá la implementación del sistema informático siendo una fuente de apoyo para la administración del Camal Tecnológico de Saquisilí.

**2. ¿Cree usted que al implementar un Sistema Informático en el Camal Tecnológico de Saquisilí estamos aprovechando los recursos tecnológicos para ofrecer un mejor servicio?**

**TABLA 2:** Implementación del sistema informático

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
MUY DE ACUERDO	68	70%
DE ACUERDO	28	29%
EN DESACUERDO	1	1%
TOTAL	97	100%



**FIGURA 2:** Implementación del sistema informático

**ELABORADO POR:** Tesisistas

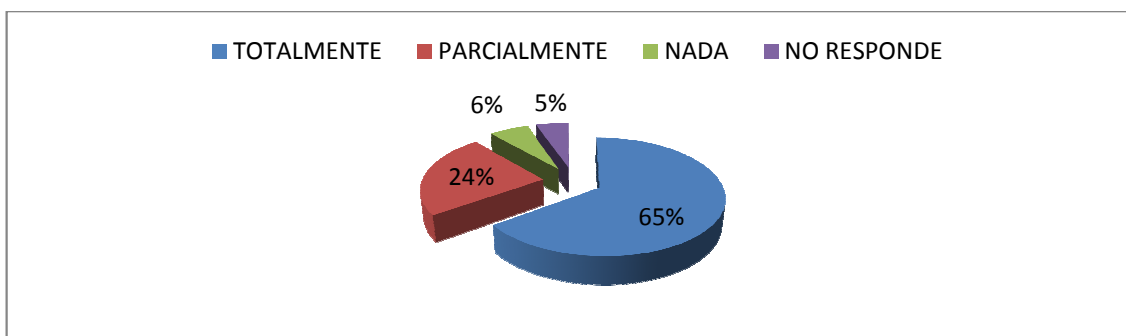
### **Análisis**

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede inferir que la mayoría está muy de acuerdo con el aprovechamiento de los recursos tecnológicos en este caso sería un ordenador en el cual se generará información como permisos de movilización, informes diarios de faenamiento, registro de existencias de bodegas, entre otros, para lo cual es necesario recalcar que la construcción del sistema de gestión administrativa no solo aprovecha los recursos tecnológicos sino que permitirá obtener información en el momento que se lo requiera mejorando la entrega de documentos en la parte administrativa.

### **3. ¿Considera usted que dicho Sistema Informático permitirá agilizar el trabajo en la parte administrativa?**

**TABLA 3:** Agilidad del trabajo

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
TOTALMENTE	64	65%
PARCIALMENTE	26	24%
NADA	6	6%
NO RESPONDE	5	5%
TOTAL	97	100%



**FIGURA 3:** Agilidad del trabajo

**ELABORADO POR:** Tesistas

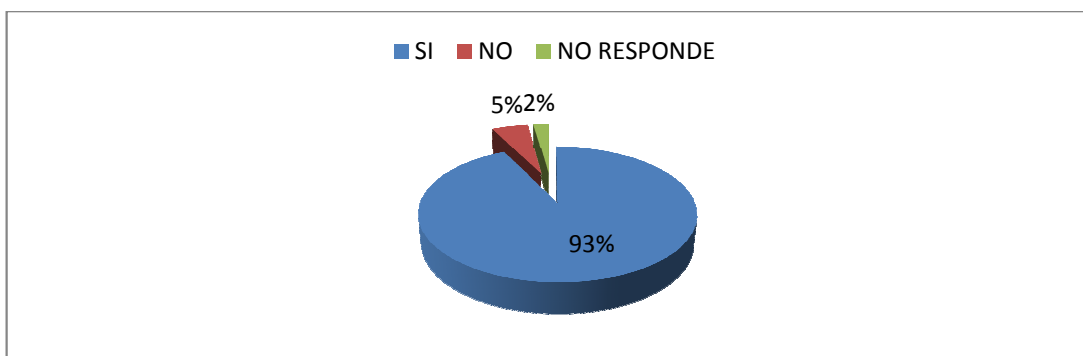
### **Análisis**

Mediante las respuestas obtenidas se determina que la implementación de un sistema de gestión administrativa permitirá agilizar el trabajo de la administración del camal tecnológico obteniendo información rápida y oportuna en el momento que se requiera para así conocer la cantidad de animales ingresados y faenados por día, y un total de órganos decomisados, de tener un control sobre las existencias de los productos de bodegas y de llevar un catastro general de introductores y comerciantes.

**4. ¿Al implementar el Sistema Informático en la parte administrativa piensa usted que todas las personas estarán más enteradas del proceso de faenamiento que se realiza en el Camal Tecnológico de Saquisilí?**

**TABLA 4:** Informados del proceso de faenamiento

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
SI	90	93%
NO	5	5%
NO RESPONDE	2	2%
TOTAL	97	100%



**FIGURA 4:** Informados del proceso de faenamiento

**ELABORADO POR:** Tesistas

### **Análisis**

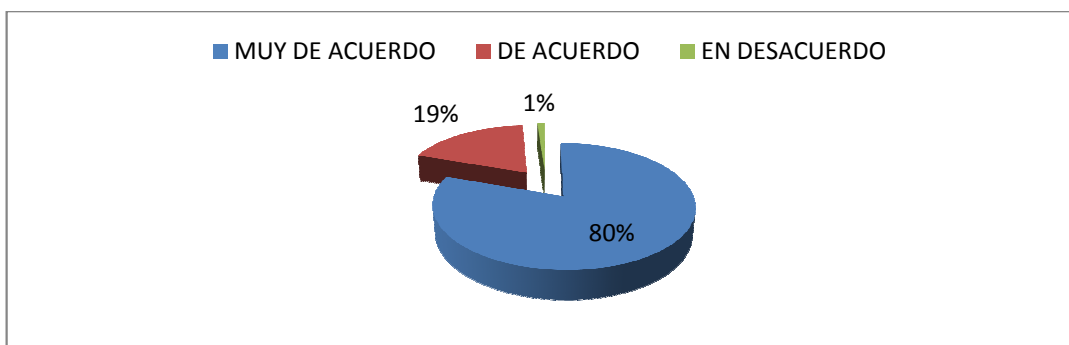
Ante la pregunta planteada la mayoría de encuestados afirmaron que al implementar el sistema de gestión administrativa estarán más enteradas del proceso de faenamiento que se realiza en el camal ya que los mismo tendrán datos exactos del peso por canal y de los órganos decomisados tanto de ganado ovino como bovino.

**5. ¿Considera usted que es importante que el Camal Tecnológico de Saquisilí cuente con un Sistema Informático que lleve el control de ingresos y egresos del faenamiento de ganado así como la parte administrativa?**

**TABLA 5:** Propio sistema informático

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
MUY DE ACUERDO	78	80%
DE ACUERDO	18	19%
EN DESACUERDO	1	1%
TOTAL	97	100%





**FIGURA 5:** Propio sistema informático

**ELABORADO POR:** Tesistas

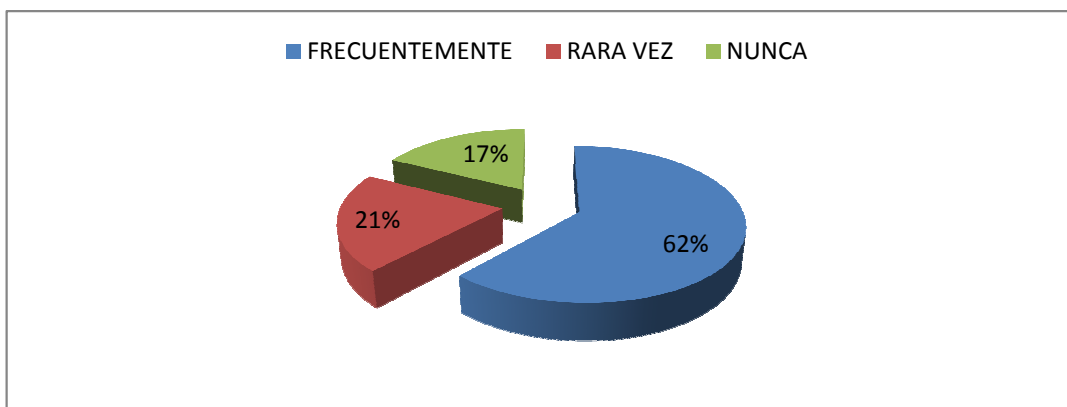
### **Análisis**

Los encuestados concluyen de acuerdo a sus respuestas que; es de suma importancia la construcción de un sistema de gestión administrativa que lleve el control de ingresos y egresos del faenamiento para que así la administración obtenga datos estadísticos, resultados exactos de la cantidad de ganado faenado ya sean estos diarios, semanales y mensuales.

### **6. ¿Con qué frecuencia utiliza usted el computador?**

**TABLA 6:** Utilización del computador

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
FRECUENTEMENTE	60	62%
RARA VEZ	20	21%
NUNCA	17	17%
TOTAL	97	100%



**FIGURA 6:** Utilización del computador

**ELABORADO POR:** Tesistas

### **Análisis**

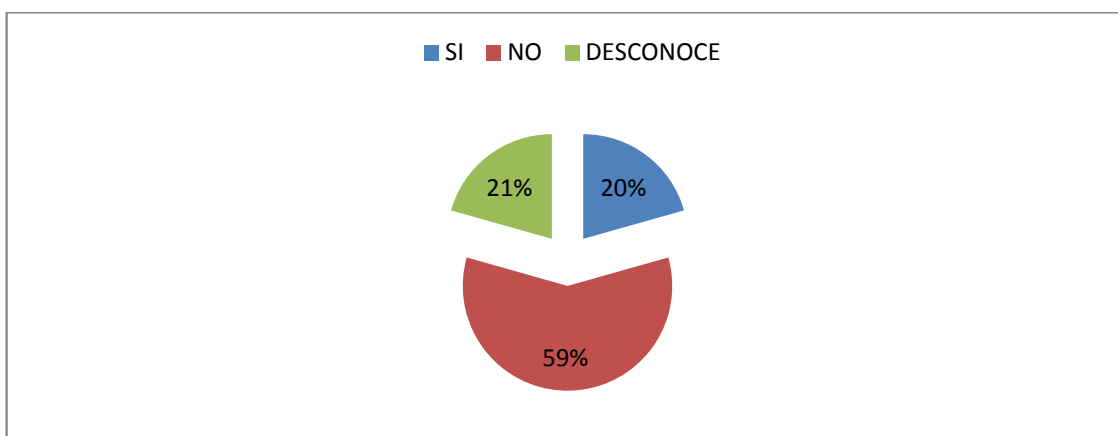
De acuerdo a las respuestas tabuladas se determina que la mayoría de encuestados utilizan frecuentemente el computador ya sean para crear y emitir informes, documentos de texto, certificados de movilización para los introductores es decir permisos para trasladarse de una ciudad a otra con la cantidad total de canal o carne faenada, para informes Agrocalidad e ingreso de existencias a bodegas.

### **7. ¿Los informes que emite la administración del Camal Tecnológico de Saquisilí son ágiles y oportunos?**

**TABLA 7:** Informes ágiles y oportunos

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
-----------------	-------------------	-------------------

SI	20	20%
NO	57	59%
DESCONOCE	20	21%
TOTAL	97	100%



**FIGURA 7:** Informes ágiles y oportunos

**ELABORADO POR:** Tesistas

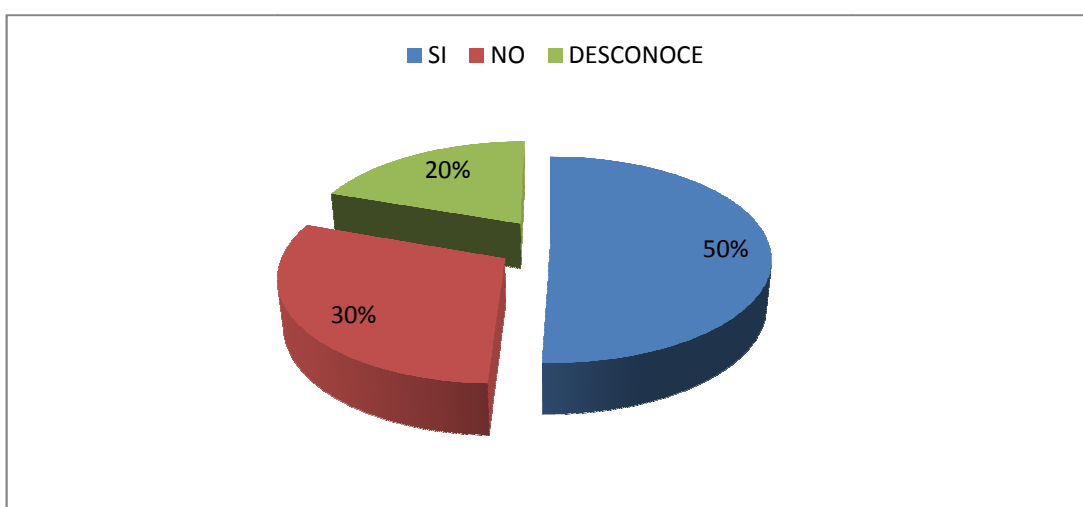
### **Análisis**

Los encuestados concluyen que los informes que emite la administración del camal no son ágiles y oportunos por consecuencia de llevar los registros y emitir informe de forma manual, por lo que es necesario la implementación de un sistema de gestión administrativa ya que el mismo agilizará los procesos y mejorará los tiempos de entrega de la información.

## **8. ¿Existe información estadística en el Camal Tecnológico de Saquisilí?**

**TABLA 8:** Información estadística

OPCIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	49	50%
NO	29	30%
DESCONOCE	19	20%
TOTAL	97	100%



**FIGURA 8:** Información estadística

**ELABORADO POR:** Tesistas

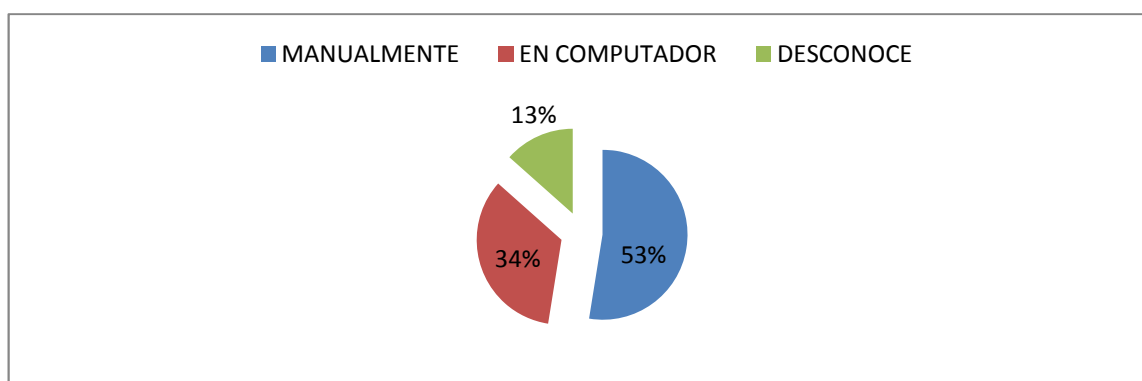
### **Análisis**

A partir de la respuesta emitida por los encuestados se infiere que si existe información estadística en el Camal Tecnológico de Saquisilí pero la misma se la obtiene de forma manual lo que ha dificultado obtenerla en el momento que se lo requiera generando una pérdida de tiempo por lo que es necesaria la implementación de un sistema de gestión administrativa.

**9. La documentación que se procesa en la administración del Camal Tecnológico de Saquisilí es elaborada:**

**TABLA 9:** Documentación elaborada

<b>OPCIONES</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
MANUALMENTE	51	53%
EN COMPUTADOR	33	34%
DESCONOCE	13	13%
TOTAL	97	100%



**FIGURA 9:** Documentación elaborada

**Elaborado por:** Tesistas

### **Análisis**

Ante la inquietud planteada en la encuesta se determina que la mayoría de documentos en el camal se los lleva de forma manual por lo que es necesario aplicar el sistema de gestión administrativa el cual va a permitir procesar documentos de forma digital.

## **2.4. Entrevista aplicada a los administradores del Camal Tecnológico del Cantón Saquisilí.**

**Administrador: Ing. Fernando Almache**

### **1. ¿En la actualidad como se realiza el registro de faenamiento en el Camal?**

Dentro del proceso de Faenamiento los días de producción, todos los días son ingresados los datos en matrices o formatos elaborados en Administración General y archivados en forma física ya que no se dispone de un paquete informático que permita sistematizar y organizar toda la información de producción y afines.

### **2. ¿Qué opinión tiene Ud. Acerca de que con la implementación del sistema informático mejorará el control administrativo en el camal?**

Es una herramienta tecnológica que permitirá ingresar datos de todo a lo que se refiere el Camal Tecnológico Saquisilí, es decir para tener unas estadísticas de faenamiento, producción, catastros, etc., se tendrá a un clic de los resultados y proyecciones de mejorar el servicio público.

### **3. ¿Cómo cree usted que se beneficiará el camal al implementar el sistema informático?**

Se tendrá una Administración controlada en datos y procesos, permitiendo una gestión de producción en mayor ingreso y adelanto del Camal Tecnológico Saquisilí, sus índices de empresa pública se mostrara en estándares de calidad y administración informática.

### **4. ¿En su opinión cree usted que el desarrollo d un software informático ayudará a mejorar la administración del camal?**

En definitiva una ayuda informática en una administración pública permite el ahorro de tiempo, económico y de proceso por lo tanto, se considera que es una

herramienta importante e indispensable para procesar datos y resultados de una producción.

**5. ¿Está usted capacitado (a) para utilizar programas informáticos?  
¿Menciones Cuáles)**

Bueno dentro de la formación profesional se me ha permitido conocer, aprender varios paquetes informáticos, que han permitido el desarrollo tecnológico y administración en varias plantas de la industria de alimentos.

Generales: Excel, Microsoft Visio, Point, Share, etc.

**Asistente Administrativo: Segundo LLumiyinga.**

**1. ¿En la actualidad cómo se realiza el registro de faenamiento en el camal?**

Al ingreso de animales a faenar el guardia recibe y registra manualmente, en la administración se registra en el programa Excel, los mismos datos que cruza información tanto el guardia recibidor y del médico veterinario.

**2. ¿Qué opinión tiene Ud. Acerca de que con la implementación del sistema informático mejorara el control administrativo en el camal?**

Cuando implementamos un sistema informático se automatiza la información que nos sirve y apoya de manera más rápida para emitir información al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal.

También creo que debe ser un instrumento importante para ver los datos estadísticos cuando sea necesario.

**3. ¿Cómo cree usted que se beneficiará el camal al implementar el sistema informático?**

Mejorará la calidad de información, manejo adecuado en el trabajo administrativo del Camal Tecnológico Saquisilí.

**4. ¿En su opinión cree usted que el desarrollo de un software informático ayudará a mejorar la administración del camal?**

Muchísimo porque los datos a ingresar serán automatizados de acuerdo al trabajo y realidad de las actividades del Camal Tecnológico Saquisilí.

Mejora la administración en datos estadísticos y la verificación del estado y control diario, mensual y anual, etc.

**5. ¿Está usted capacitado(a) para utilizar programa informático?  
¿Mencione cuáles?**

No, al instalar un nuevo software es necesario recibir una capacitación para poder dar el uso y manejo de tal programa informático, si conoce los programas de Word, Excel y Power Point.

**Médico Veterinario: Dr. Ramiro Sinchiguano**

**1. ¿En la actualidad cómo se realiza el registro de faenamiento en el camal?**

Utilizando los programas de Word y Excel en contenido siendo lo siguiente: código del introductor, número de animales detallado lo que contiene.

**2. ¿Qué opinión tiene Ud. Acerca de que con la implementación del sistema informático mejorara el control administrativo en el camal?**

Sera el éxito porque ayudará a controlar la información.

**3. ¿Cómo cree usted que se beneficiara el camal al implementar el sistema informático?**

Hay beneficio importante por hacer facilidad para entregar información de forma inmediata.

**4. ¿En su opinión cree usted que el desarrollo de un software informático ayudará a mejorar la administración del camal?**



Por su puesto tecnología avanzada mejorara el trabajo

- 5. ¿Está usted capacitado(a) para utilizar programa informático?  
¿Mencione cuáles?**

Word, Excel y Power Point.

**Guardia recibidor: Sr. Néfer Reascos**

- 1. ¿En la actualidad cómo se realiza el registro de faenamiento en el camal?**

Yo como guardia recibidor recibo manualmente y el médico veterinario y el señor administrador registran en el computador pasando la información al GAD. Municipal de Saquisilí.

- 2. ¿Qué opinión tiene Ud. Acerca de que con la implementación del sistema informático mejorara el control administrativo en el camal?**

Como guardia recibidor sí creo que mejorara porque movemos cualquier información en forma inmediata.

- 3. ¿Cómo cree usted que se beneficiará el camal al implementar el sistema informático?**

Mejorará en todo porque se maneja información de calidad a todo el pueblo Saquisilences y la provincia de Cotopaxi y en especial a los señores introductores.

- 4. ¿En su opinión cree usted que el desarrollo de un software informático ayudará a mejorar la administración del camal?**

Por supuesto que ayudara mucho en la administración por qué sería más eficiente en cualquier información al público y a los señores introductores.

**5. ¿Está usted en capacitado(a) para utilizar programas informáticos?  
¿Mencione cuáles?**

No estoy capacitado en ningún programa informático pero me estoy capacitando en los próximos meses estuve capacitándome para manejar cualquier programa informático.

**2.4.1. Análisis de los resultados de la entrevista realizada a la  
Administración del Camal Tecnológico Saquisilí.**

De las respuestas emitidas por los entrevistados con respecto a la pregunta uno se deduce que, el registro de faenamiento se realiza en forma manual por parte del guardia al momento de ingreso de los animales, luego en la administración se registra en matrices o formatos elaborados en Administración General y archivados en forma física, seguidamente se cruza información. Por lo tanto el registro de animales para su ingreso al camal no está totalmente automatizado.

Con respecto a la pregunta dos se deduce que es importante y si mejorará los procesos que se realizan dentro de la administración.

Con respecto a la pregunta tres se deduce que mejorará el control de todos los datos y procesos que se realiza dentro de la administración de forma inmediata y al momento que requiera el usuario obtener información.

Con respecto a la pregunta cuatro se deduce que es importante la implementación de un software informático para agilizar el trabajo dentro de la administración ahorrando tiempo y recursos, para procesar datos y resultados de una producción de forma rápida y eficiente al momento que se lo requiera.

Con respecto a la pregunta cinco se deduce que no están capacitados en la utilización de un software, por lo que se requiere generar un manual de usuarios que ayude a los administradores a manejar el sistema informático de forma correcta.

**2.5. Análisis del ciclo de vida en cascada en un proyecto de software, aplicando en el desarrollo del sistema de gestión administrativa del Camal Tecnológico del Cantón Saquisilí.**

- **Ciclo de vida en cascada**

A continuación presentamos un cuadro comparativo entre los modelos de proceso:

<b>MODELO</b>	<b>PROCESO</b>	<b>VENTAJAS</b>	<b>DESVENTAJAS</b>
<b>CASCADA</b>	Se define como una secuencia de actividades donde la estrategia principal es seguir el proceso del desarrollo del software hacia los puntos de revisión bien definidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los documentos técnicos son comprensibles para los usuarios.</li> <li>• Cada detalle de los requisitos se conoce de antemano antes de desarrollar el software.</li> <li>• Las pruebas y evaluaciones se realizan eficientemente al final del</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los proyectos reales raramente siguen el flujo secuencial que propone el modelo.</li> </ul>

		<p>desarrollo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las metas se logran mejor cuando se tiene puntos de revisión bien preestablecidos y documentados.</li> </ul>	
<b>INCREME NTAL</b>	<p>Es una extensión del modelo en cascada. Cada incremento tiene su propio ciclo de vida.</p> <p>Cada incremento agrega funcionalidad adicional o mejorada sobre el proceso, las actividades se dividen en procesos y subprocesos y es importante comprender al inicio los requisitos completos del sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La administración de proyectos es más fácil de lograr en incrementos más pequeños.</li> <li>• Es más fácil comprender y probar incrementos de funcionalidad más pequeños.</li> <li>• La funcionalidad inicial se desarrolla más temprano, logrando resultados de inversión en menor tiempo.</li> <li>• Hay más</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difícil de evaluar el coste total.</li> <li>• Difícil de aplicar a los sistemas transaccionales que tienden a ser integrados y a operar como un todo.</li> <li>• Requiere gestores experimentados.</li> <li>• Los errores en los requisitos se detectan tarde.</li> </ul>

		<p>probabilidad de satisfacer el cambio en los requisitos de usuario mediante incrementos del software en el tiempo que si fueron planeados todos a la vez en un mismo periodo.</p>	
<b>EVOLUTIVO</b>	<p>Es una extensión al modelo incremental, donde los incrementos se hacen de manera secuencial en lugar de en paralelo. El sistema evoluciona según se van entregando los incrementos. Se basa tradicionalmente en el uso de prototipos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se entrega temprano parte del sistema, aunque no estén completos todos los requerimientos.</li> <li>• Se permite entregar parte del sistema como herramienta para la generación de requerimientos faltantes.</li> <li>• Se obtiene beneficios para el sistema mediante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El proceso no es visible</li> <li>• Sistema con estructura deficiente</li> <li>• Se requieren herramientas y técnicas especiales.</li> </ul>

		entregas iniciales mientras las entregas posteriores están en desarrollo.	
<b>ESPIRAL</b>	Es una extensión del modelo de cascada. A diferencia del modelo en cascada, que es dirigido por documentos, el modelo de espiral se basa en una estrategia para reducir el riesgo del proyecto en áreas de incertidumbre, como requerimientos iniciales incompletos e inestables. Estudia el riesgo antes de proceder al siguiente ciclo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una actividad comienza cuando se entienden los objetivos y riesgos involucrados.</li> <li>• Basado en la evaluación de soluciones alternas, se usan las herramientas que mejor reduzcan los riesgos.</li> <li>• Todo el personal relacionado debe involucrarse en una revisión que determine cada actividad, planeando y comprometiéndose con las siguientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a su elevada complejidad no se aconseja utilizarlo en pequeños sistemas.</li> <li>• Genera mucho tiempo en el desarrollo del sistema</li> <li>• Modelo costoso</li> <li>• Requiere experiencia en la identificación de riesgos</li> </ul>

		<p>actividades.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El desarrollo se incrementa en cada etapa, permitiendo prototipos sucesivos del producto.</li> </ul>	
<b>PROTOTIPOS</b>	<p>La construcción de prototipos es un proceso que facilita al programador la creación de un modelo de software a construir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El diseño rápido conduce a la construcción de un prototipo.</li> <li>• El prototipo es evaluado por el cliente/usuario y se utiliza para refinar los requisitos del software a desarrollar.</li> <li>• Se produce un proceso iterativo en el que el prototipo es “facilita”, que satisfaga las necesidades del cliente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario quiere empezar a trabajar desde el primer momento con el prototipo para solucionar su problema particular, cuando el prototipo es solo un modelo de lo que será el producto.</li> <li>• Los prototipos generan o pueden generar otro tipo de problemas si su presentación y discusión con los usuarios no es controlada.</li> <li>• Requiere participación activa del usuario, al menos, para evaluar el prototipo. Y mucho más involucramiento si queremos que participe en su creación.</li> </ul>

Las Tesistas llegaron a la conclusión que después de un estudio realizado entre las ventajas y desventajas de los diferentes modelos de ciclos de vida para la creación de software seleccionamos como el mejor al ciclo de vida en cascada, ya que es el más antiguo de todos los modelos y sirve de modelos para otros modelos de ciclos de vida.

El modelo cascada tiene como estrategia principal el seguimiento del progreso del desarrollo del software. Es dirigido principalmente por documentos.

En este modelo se deben establecer claramente los requerimientos al inicio, ya que el mismo es lineal lo que no permite volver a una etapa anterior. Por lo que da como resultado que una vez finalizado una etapa se podrá pasar a la siguiente y así sucesivamente.

Las ventajas de este ciclo de vida nos permite hacer una planificación sencilla, la calidad del producto resultante es alta, ya que comienza con la ingeniería y análisis del sistema, análisis del software, diseño, codificación, pruebas y mantenimiento.

También permite aplicar pruebas antes de entregar el producto ya que con esto se está verificando si se cumplen con los requerimientos establecidos por el usuario.

El beneficio que se obtuvo al aplicar el análisis del ciclo de vida en cascada fue que se logró el desarrollo del sistema de gestión administrativa con la ayuda de las herramientas de desarrollo de software como son Netbeans en la cual desarrollamos la aplicación conjuntamente con la Base de Datos Postgres la misma que es de gran ayuda ya que soporta gran cantidad de información.

Este proceso de análisis nos motivó a investigar ya que con esto podemos demostrar que si se puede trabajar con un modelo tradicional de procesos conjuntamente con un lenguaje orientado a objetos por lo que las metodologías orientadas a objetos se enfocan principalmente en el modelado de un sistema en



términos de objetos. A diferencia de las metodologías estructuradas se identifican inicialmente los objetos del sistema para luego especificar su comportamiento.

## **2.6. Verificación de la hipótesis.**

La presente investigación se realizó con la siguiente hipótesis: “El análisis del ciclo de vida en cascada en un proyecto de software mejorará el desarrollo del sistema de gestión administrativa del Camal Tecnológico Saquisilí mediante su aplicación.”

Para determinar y verificar la hipótesis planteada es necesario desarrollar los argumentos desde dos puntos de vista: el primero hace referencia a las mejoras percibidas en el campo administrativo, en donde se ha demostrado que todos los procesos desde el registro de los animales a ser faenados, los controles de calidad, pesaje y valoración hasta la salida de los productos hacia los mercados y cadenas de comercialización tienen un elevado índice de prolijidad lo que evidentemente beneficia al productor como a los consumidores dejando el margen de utilidad al camal promoviendo así su mantenimiento y la rentabilidad adecuada.

Lo que se ha podido establecer mediante la presente investigación es la necesidad técnica de analizar y aplicar el ciclo de vida en cascada considerándolo como el padre de los modelos tradicionales a seguir porque el mismo fue el primer ciclo de vida en desarrollarse y por ende el modelo a seguir de todos los ciclo de vida, porque ha permitido desarrollar el sistema de gestión administrativa, mediante un análisis de los requerimientos bien definidos, claros, precisos y concretos ya que los mismos no pueden ser modificables, y así, ir a la par con la programación orientada a objetos aun cuando la misma es lineal, lo que se ha obtenido como resultado es que las interfaces de la aplicación resultan de fácil manejo y amigables con el usuario.

Por lo tanto, los procedimientos administrativos son mucho más eficientes y ordenados facilitando la gestión de los informes correspondientes a usuarios, trabajadores, introductores, comerciantes y todos quienes participan de una u otra manera en esta actividad productiva para obtener un catastro general de los mismos permitiendo el mejoramiento general inclusive pudiendo determinar aspectos particulares como la organización de los períodos de vacaciones para cada trabajador.

Además, se determina que el sistema de gestión administrativa ordena el proceso de faenamiento de manera sistemática basándose en la gestión de los datos de las guías de movilización para pasar al proceso de faenamiento, posteriormente efectuando un adecuado proceso de decomiso de órganos y el peso canal o carne, para así mantener un control exacto de la cantidad de animales faenados por día.

Todas las acciones emprendidas y desarrolladas permiten además gestionar la información correspondiente a productos de bodega los mismos que determina su cantidad mediante ingresos y egresos de cada tipo de producto, evitando la pérdida de tiempo así como mejorando los resultados en cantidad.

Lo que se obtuvo como resultado fue el éxito del desarrollo del sistema de gestión administrativa, ya que se especificó correctamente desde un principio todos los requerimientos.

Teniendo muy en cuenta que los requerimientos no son modificables para el ciclo de vida en cascada y es un modelo en el que todo está bien organizado y no se mezclan las fases. Es simple y fácil de usar.

Debido a la rigidez del modelo en cascada es fácil de gestionar ya que cada fase tiene entregables específicos es decir mediante documentación de requisitos.

Por lo tanto, queda totalmente comprobado que en efecto el análisis del ciclo de vida en cascada en un proyecto de software en el desarrollo del sistema de gestión administrativa del Camal Tecnológico Saquisilí mejoró de manera sustancial cada

uno de ellos y es una herramienta que optimiza los recursos y por lo tanto mejoró los resultados.

## **CAPÍTULO III**

### **DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

#### **3.1. Título de la propuesta**

**“ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA EN CASCADA EN UN PROYECTO DE SOFTWARE, APLICANDO EN EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CAMAL TECNOLÓGICO SAQUISILÍ. EN EL PERIODO 2012-2013.”**

#### **3.2. Presentación**

En el camal tecnológico de la ciudad de Saquisilí, en la administración general de esta entidad se maneja una gestión de documentos tanto externos como internos en forma física los mismos que de acuerdo a las auditorías de gestión realizadas por los organismo de control provincial y nacional han visto la necesidad de implementar un sistema digital y que este permita un control de cada uno de los departamentos que intervienen en el servicio de sacrificio y beneficio de bovinos, ovinos, caprinos y camélidos al servicio del público en general.

El Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Saquisilí, dispondrá de una automatización directa del proceso general del Camal Tecnológico Saquisilí, dando como resultado cantidades de producción, catastro general de servicios,

usuarios y proyectados a un cambio anual dentro de la ordenanza del Camal Tecnológico Saquisilí.

### **3.3. Objetivo**

- Aplicación del ciclo de vida en cascada para el desarrollo del sistema de gestión administrativa en el Camal Tecnológico de Saquisilí.

### **3.4. Justificación**

La presente investigación tiene un carácter transcendental mediante el análisis del ciclo de vida en cascada y crear un software relacionado con el sistema de gestión administrativa para mejorar los procesos manuales de las entidades públicas como es el caso del Camal Tecnológico Saquisilí, obteniendo el resultado de: ingreso de datos de forma ordenada, aligerar tiempos de búsqueda, obtención rápida de estadísticas, generando la toma de decisiones gerenciales en forma oportuna y efectiva por los administrativo del Camal Tecnológico.

El Camal Tecnológico de Saquisilí carece de un sistema adecuado en el departamento administrativo es por esta importante razón que se realizó la investigación para el análisis del ciclo de vida en cascada en proyectos de software, aplicado en el desarrollo de sistema de gestión administrativo como: inventario general, catastro general, administración de documentos y control de registro de existencia en bodega entre otros, que permitirá ingresar datos diarios de forma ordenada, el sistema generará búsquedas, estadísticas, informes administrativos y del médico veterinario a AGROCALIDAD, y reportes diarios, semanales, quincenales, trimestrales y anuales del proceso de faenamamiento, de forma oportuna y eficiente en el momento que se requiera.

El tema planteado para la investigación es novedoso, ya que en la Provincia de Cotopaxi no existe un sistema de estas características, que pueda dar registros de

forma oportuna y eficiente, porque en la provincia no se ha utilizado herramientas tecnológicas, para generar un sistema de este tipo. Lo que nos permite realizar un aporte científico, con una buena investigación, lo que permite aplicar sistemas en diferentes áreas en beneficio de la sociedad, como es este caso el ayudar a los administrativos del Camal Tecnológico Saquisilí, que trabajan en conjunto con los introductores, intermediarios y comerciantes del Cantón Saquisilí ya que su objetivo es de planificar, organizar y operar todos los servicios relacionados con el faenamiento de Bovinos, ovinos y su comercialización para el consumo humano.

La presente investigación es de actualidad, ya que el sistema va hacer elaborado con ciclo de vida, herramientas de código abierto y a bajos costos.

En el sistema a desarrollar el beneficiario será el Camal Tecnológico Saquisilí, porque el sistema facilitará: búsquedas, estadísticas, informes administrativos y del médico veterinario a AGROCALIDAD, control de registro de existencia en bodega y reportes diarios, semanales, quincenales, trimestrales y anuales del proceso de faenamiento, de forma oportuna y eficiente en el momento que se requiera.

El grupo de investigación va a desarrollar un cambio en la forma de llevar los registros de forma manual y el ordenamiento de información del Camal Tecnológico Saquisilí, mediante un análisis del ciclo de vida en cascada en proyecto de software, lo que permitirá mantener un sistema de gestión administrativa seguro, fácil y accesible para la administración.

Según lo analizado consideramos que el desarrollo de la investigación si es factible de realizar y por lo tanto el sistema va a quedar en ejecución para beneficio del camal tecnológico saquisilí, lo que nos daría como resultado que sí se va realizar el sistema propuesto.

Se conoce que nuestro eslogan es “Por la Vinculación de la Universidad con el Pueblo” por lo mismo aportaremos nuestros conocimientos tecnológicos a las

necesidades que tiene el Camal Tecnológico de Saquisilí en donde implementaremos un sistema de gestión administrativa para el beneficio de dicha institución.

### **3.5. Aplicación del ciclo de vida en cascada en un proyecto de software, aplicando en el desarrollo del sistema de gestión administrativa del Camal Tecnológico de Saquisilí.**

#### **3.5.1. Ingeniería y análisis del sistema**

Debido a que el software es siempre parte de un sistema mayor el trabajo comienza estableciendo los requisitos de todos los elementos del sistema como: alcance, usuarios, funciones y luego asignando algún subconjunto de estos requisitos al software, con los procesos de manejo de información que se realizan en la administración del Camal Tecnológico de Saquisilí.

- **Recopilación de la información:**

Esta información se recopiló mediante la aplicación de una entrevista aplicada a:

**Administrador:** Expreso que la información recopilada de los trabajadores se los lleva en diferentes documentos manuales y digitales. También el ingreso de ganado se lo registra de un documento en Excel una vez verificado los datos con la guías de movilización. Así como el registro del ingreso al corral de descanso y al cuarto frio respectivamente.

Ver Anexo 1: Formato hoja de vida de trabajadores.

Ver Anexo 2: Formato nómina de vacaciones de los trabajadores.

Ver Anexo 3: Formato de ingreso ganado y guía de movilización.

Ver Anexo 4: Formato de ingreso al corral de descanso.

Ver Anexo 5: Formato de ingreso al cuarto frio.

**Asistente Administrativo:** Manifestó que el producto existente de bodega se requiere un control automático de ingreso, egreso y stock de productos. Los mismos que son llevados en Excel.

Ver Anexo 6: Formato de inventario de materiales.

**Veterinario:** Expresa que para el proceso de faenamiento se requiere un formulario adecuado para el registro de órganos decomisados y la obtención del canal promedio.

Ver Anexo 7: Formato del proceso de faenamiento y decomiso de órganos.

### 3.5.1.1. Definición de Usuarios del Sistema

A continuación detallaremos aquellos usuarios que forman parte del control y manejo del sistema de gestión administrativa.

- **Administrador:** Es la persona encargada de la dirección y control dentro del sistema podrá: Gestionar los informes correspondientes a usuarios, trabajadores, introductores, comerciantes, guías de movilización, corral de descanso y cuarto frío.
- **Asistente Administrativo:** Es la persona encargada de gestionar la información correspondiente a los productos de bodega.
- **Veterinario:** Es la persona encargada de gestionar el módulo de faenamiento y decomiso de partes.

### 3.5.1.2. Diseño de entrada/salida

<b>Interfaz de introductor y comerciante</b>	Se ingresa la hoja de vida al sistema diferenciando tipo de introductor y tipo de comerciante.
<b>Interfaz trabajador</b>	Se ingresa la hoja de vida al sistema, para establecer las vacaciones.
<b>Interfaz ingreso de ganado</b>	Se registra ingreso del ganado al camal para el faenamiento, decomiso y registro



	de cuarto frio y corral de descanso.
<b>Interfaz productos de bodegas</b>	Se registra ingresos y egresos de los productos.
<b>Interfaz pantalla de impresión de reportes</b>	Se despliega los distintos reportes administrativos, faenamamiento y bodega.

### **3.5.2. Análisis de los requisitos del software**

#### **3.5.2.1. Requerimientos del sistema**

**REQ1.** El sistema debe permitir tener usuarios específicos con sus respectivas contraseñas para que puedan ingresar al sistema administrativo del camal. Y los datos de Usuarios son: cedula, contraseña del usuario.

**REQ2.** El sistema debe permitir identificar al trabajador para poder elaborar sus respectivas hojas de vida bajo el reglamento de la administración del camal. Y los datos de una persona son: nombres, apellidos, cedula, nacionalidad, fecha de nacimiento, estado civil, edad, dirección, teléfono, primaria, secundaria, superior, experiencia laboral, patente.

**REQ3.** El sistema debe permitir identificar el tipo de trabajador para poder tener sus documentos en regla.

**REQ4.** El sistema debe permitir identificar al trabajador para que pueda obtener sus respectivas vacaciones. Y los datos de vacaciones son: fecha de salida, año, días, fecha de entrada, número y periodo.

**REQ5.** El sistema debe permitir ingresar el registro catastro en el introductor para un control interno de la administración de catastro general de subproductos de bovinos, ovinos y porcinos, vendedores de alimentos preparados, legumbres, hortalizas, víveres y afines. Y los datos del registro de catastro son: especie para identificar si es ovino o bovino, serie patente emitida por el municipio, año de la patente, cedula,

papeleta de votación, carnet de salud, fecha de expedición del carnet de salud y para verificar si tiene o no los documentos personales: foto y patente.

**REQ6.** El sistema debe permitir ingresar los diferentes tipos de productos como son: materiales de oficina, materiales de aseo, vestuario y prendas de protección, herramientas, repuestos y accesorios, maquinaria, equipos y otros.

**REQ7.** El sistema debe permitir ingresar los productos bodega para llevar un control sobre las existencias tanto de ingresos, egresos y cantidad de productos.

**REQ8.** El sistema debe permitir el ingreso de ganado para tener un control sobre las especies que van hacer faenadas. Y los datos de registro del ganado son: fecha del registro, código del introductor, cedula de quien registra, número de guía que es expedida en las ferias de animales, número de especie, especie si es bovino u ovino, procedencia es de donde viene el animal, número de machos y número de hembras.

**REQ9.** El sistema debe permitir el ingreso de faenamamiento para saber cuántas especies son faenadas por día. Tanto en bovinos como ovinos.

**REQ10.** El sistema debe calcular el canal promedio para dar los informes mensuales a AGROCALIDAD y a la vez verificar la cantidad de canal que sale del camal hacia otras ciudades. Y los datos del registro de canal promedio son: número de animales, calidad del canal actitud si es cárnico o lechero y calcular el peso promedio del canal es decir la cantidad de carne que ingresa por cada introductor.

**REQ11.** El sistema debe permitir ingresar el proceso de decomiso para presentar los informes del médico veterinario a AGROCALIDAD. Y los datos del proceso de decomiso son: cedula del doctor que es el que decomisa, órgano decomisado, patología del órgano decomisado, numero de órganos decomisados.

**REQ12.** El sistema debe permitir el ingreso al corral de descanso o cuarto frio. Para su respectivo cobro. Y los datos del ingreso al corral son: fecha de ingreso tanto al corral de descanso como al cuarto frio, código del introductor, pasadas las 48 horas

pagan por hospedaje en el corral u ocupación en el cuarto frio e identificar el tipo de corral al que ingresa el animal.

### **3.5.2.2. Requisitos de Rendimiento**

Para que el sistema obtenga un óptimo rendimiento, ya que será desarrollado con un conjunto de herramientas de tecnología actual como son: JAVA (Netbeans) y Postgress que soportan grandes flujos de información y ofrecen una interfaz gráfica amigable con respecto a un sistema de escritorio.

### **3.5.2.3. Requisitos Tecnológicos**

- **Hardware**

Para un correcto funcionamiento del sistema es necesario que el hardware cumpla con las siguientes características:

**Procesador:** INTEL CORE DUO, AMD DUAL-CORE o superior.

**Disco Duro:** 500 Gb o superior.

**Memoria RAM:** 4, 00 GB o superior.

- **Software**

Sistema Operativo: Windows XP Profesional, Windows7 (32 o 64 bits).

### **3.5.3. Diseño**

En el diseño modelamos las interfaces del sistema de gestión administrativa según los requerimientos establecidos por el usuario de la siguiente manera:

#### **3.5.3.1. Diagrama Funcional**

##### **3.5.3.1.1. Diagrama de Casos de Uso**

Para comprender los requerimientos del sistema fue necesario realizar un análisis sobre los escenarios en los que se construye un sistema de gestión administrativo y también las acciones que conllevan a procesos y/o actividades así como quien las realiza.

Estos escenarios generan casos de uso para el sistema. Un caso de uso es una iteración típica entre un usuario y un sistema de cómputo (UML) lo cual nos puede dar una idea de ciertas prioridades de uso y funcionamiento para el sistema.

En el caso del sistema de gestión administrativa nos encontraremos con los siguientes actores y escenarios.

- **Actores**

**El actor:** Es una entidad externa del sistema que de alguna manera participa en la historia del caso de uso. El modelo de casos de uso describe lo que hace el sistema para cada tipo de usuario.

### **3.5.3.1.2. Diagrama de secuencia**

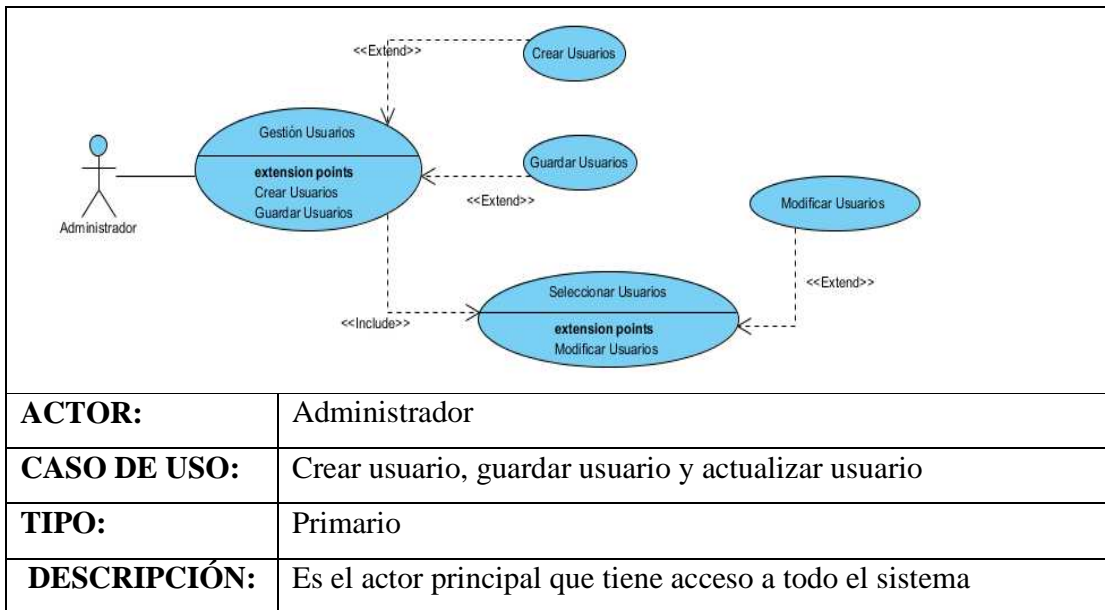
El diagrama de secuencia de un sistema muestra gráficamente los eventos que fluyen de los actores al sistema, es decir, una representación que muestra, en determinado escenario de un caso de uso, los eventos generados por actores externos, su orden y los eventos internos del sistema.

El escenario de un caso de uso es una instancia o trayectoria realizada por medio del uso: un ejemplo real de su ejecución.

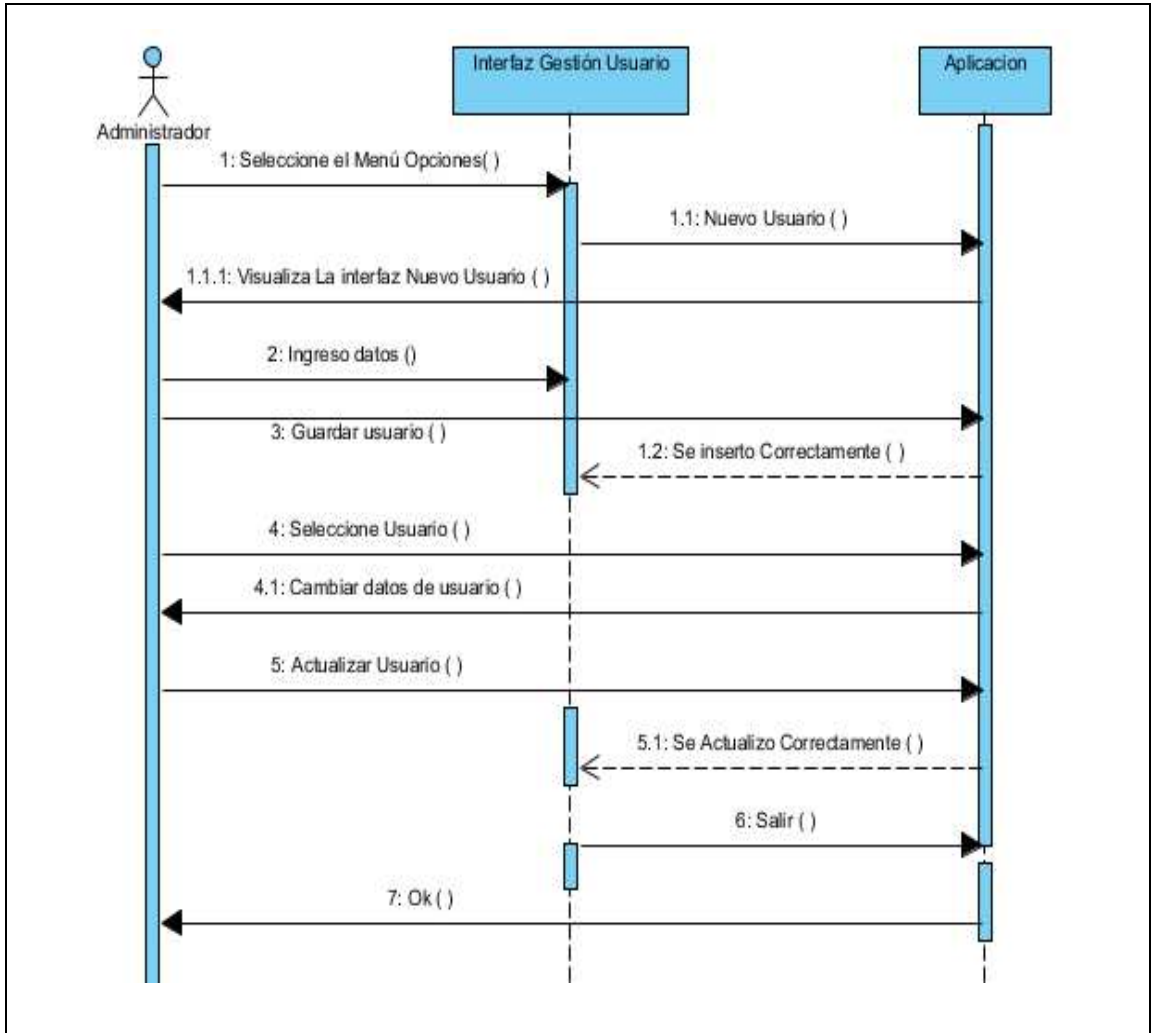
Un diagrama de secuencia muestra los objetos que intervienen en el escenario con líneas discontinuas verticales, y los mensajes pasados entre los objetos como vectores

horizontales, los mensajes se dibujan cronológicamente desde la parte superior del diagrama a la parte inferior; la distribución de los objetos es arbitraria.

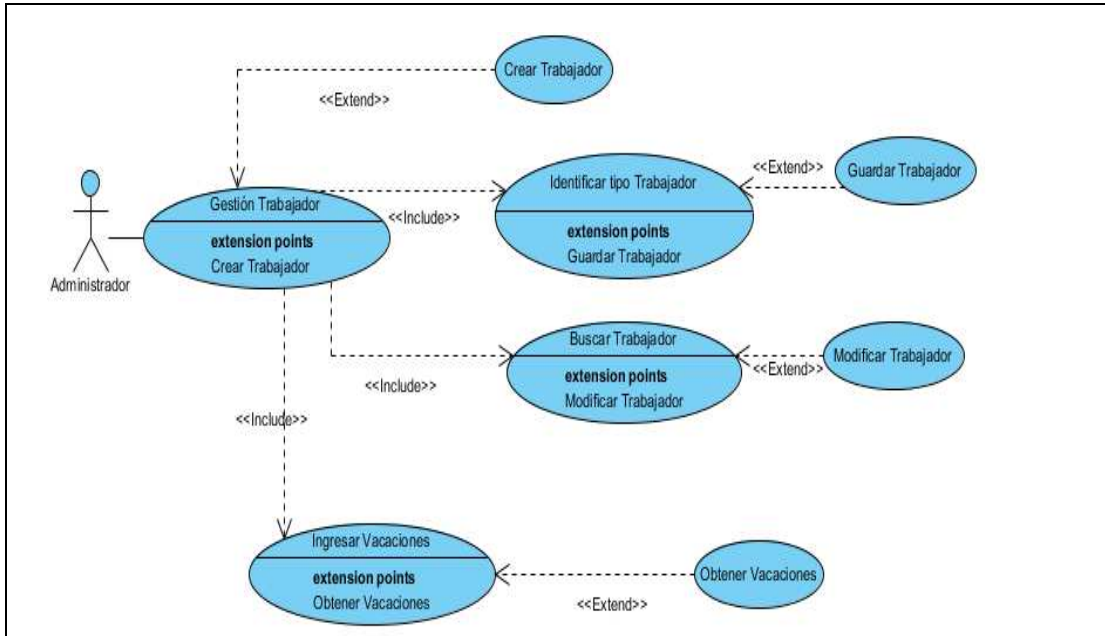
- **Caso de uso 1. Gestión usuario**



- Diagrama de secuencia 1. Gestión usuario

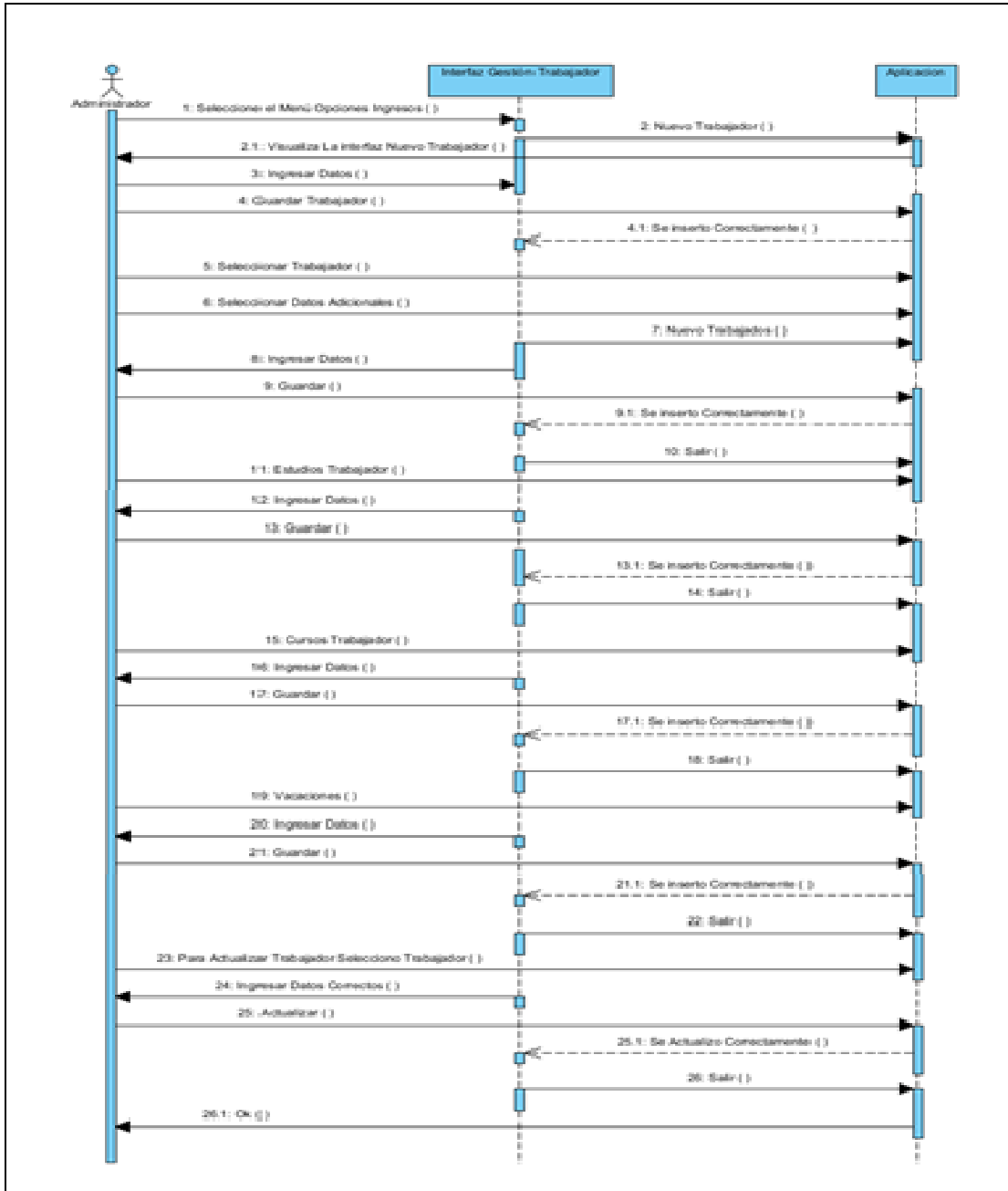


- **Caso de uso2. Gestión trabajador**



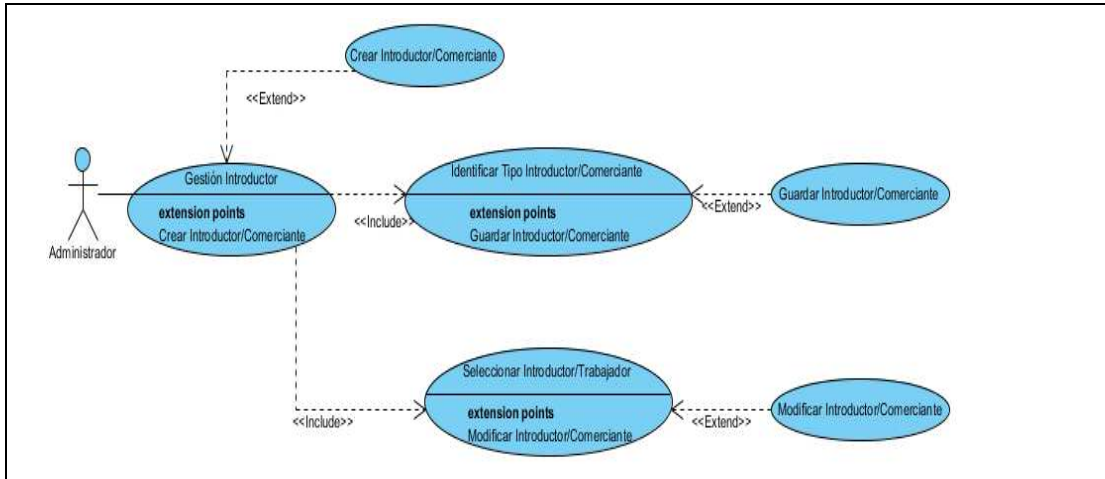
<b>ACTOR:</b>	Administrador
<b>CASO DE USO:</b>	<p>Crear trabajador, guardar trabajador y actualizar trabajador</p> <p>Crear hoja de vida con los siguientes datos: Cedula, nombres, apellidos, dirección, teléfono convencional, teléfono celular, fecha de nacimiento, tipo de sangre, nacionalidad, estado civil, e-mail y patente.</p> <p>Identificar el tipo de trabajador: Administrador, Asistente Administrativo, Veterinario, Guardia y Trabajador.</p> <p>Datos para obtener vacaciones: Fecha de entrada, año, días, numero, periodo y fecha salida.</p>
<b>TIPO:</b>	Primario
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	En este caso el actor principal crea la hoja de vida del trabajador identificando el tipo del mismo para calcular sus respectivas vacaciones.

- Diagrama de secuencia2. Gestión trabajador



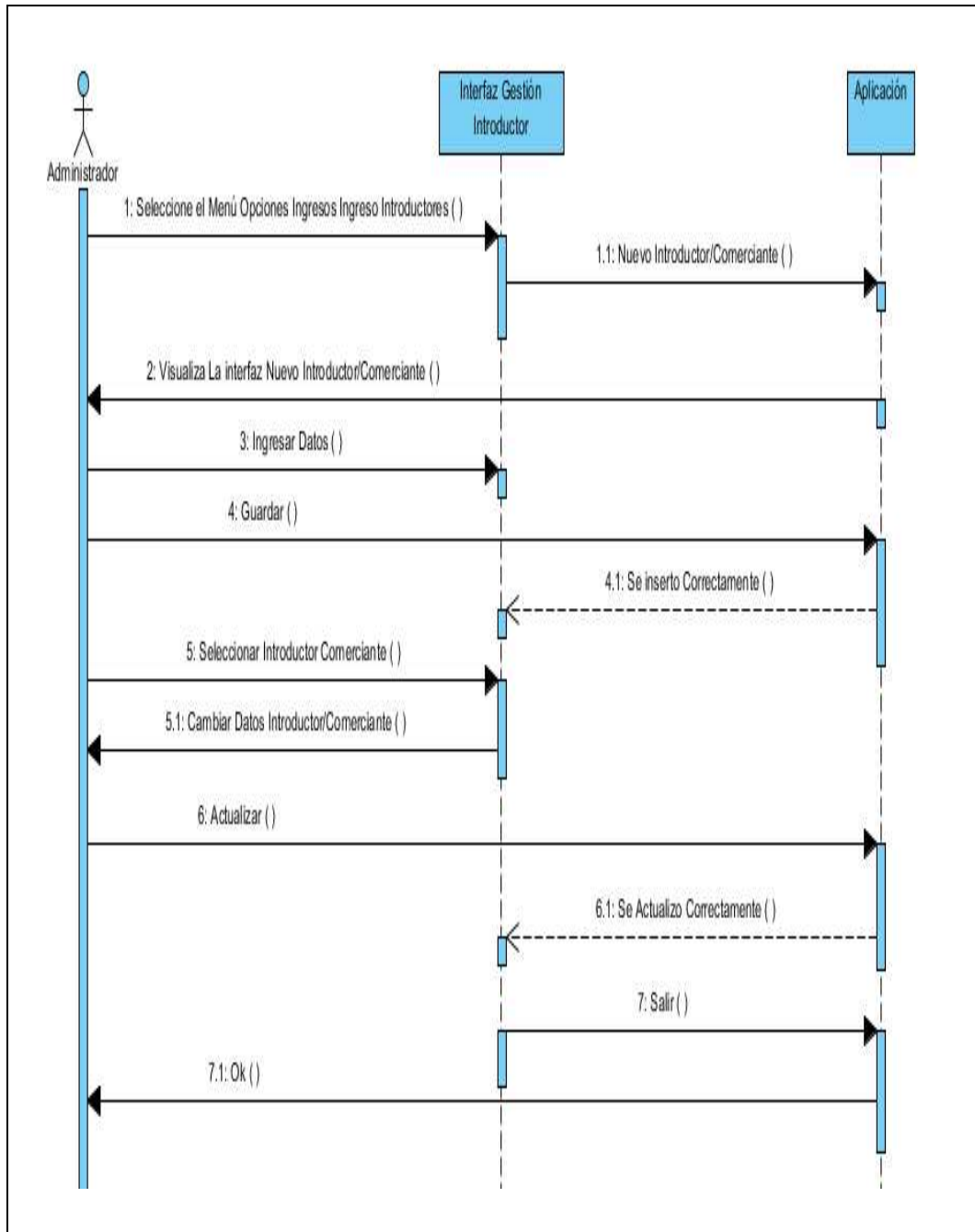


● **Caso de uso 3. Gestión introductor**

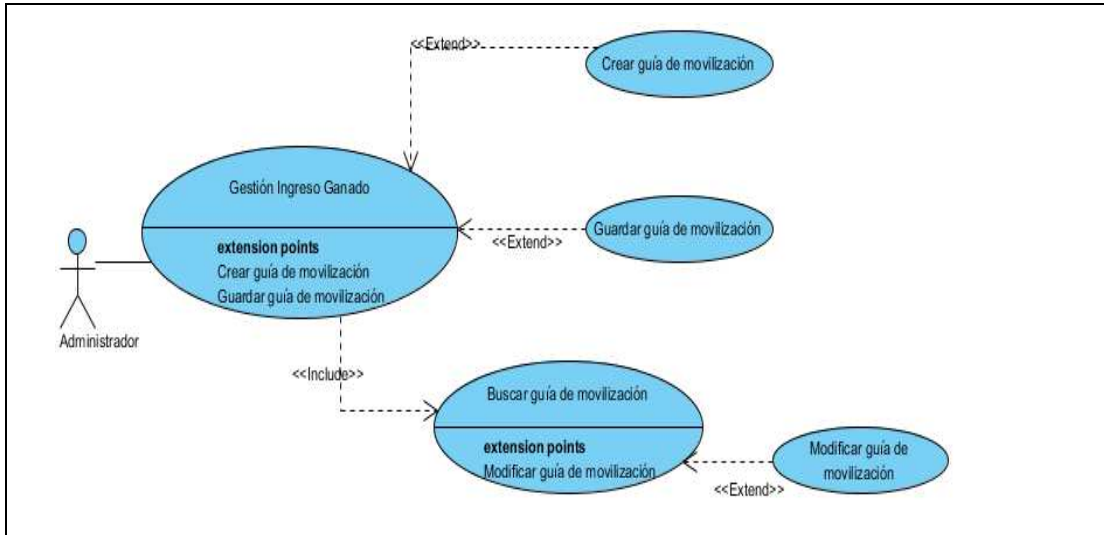


<b>ACTOR:</b>	Administrador
<b>CASO DE USO:</b>	<p>Nuevo introductor/comerciante, guardar introductor/comerciante, modificar introductor/comerciante.</p> <p>Crear hoja de vida tanto para introductores y comerciantes con la siguiente información: Código de introductor y comerciante, cedula, nombres, apellidos, dirección, teléfono convencional, teléfono celular, carnet de salud, patente y fecha de nacimiento.</p> <p>Identificar tipo de comerciante: Subproductos bovino, ovino y bovino/ovino, alimentos preparados, legumbres, hortalizas, víveres y afines.</p> <p>Identificar tipo introductor: Ovino, bovino y Ovino/Bovino.</p>
<b>TIPO:</b>	Primario
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	El actor principal determina el tipo de introductor y comerciante para conocer los catastros de los mismos para el control interno de la administración.

- **Diagrama de secuencia 3. Gestión introductor**

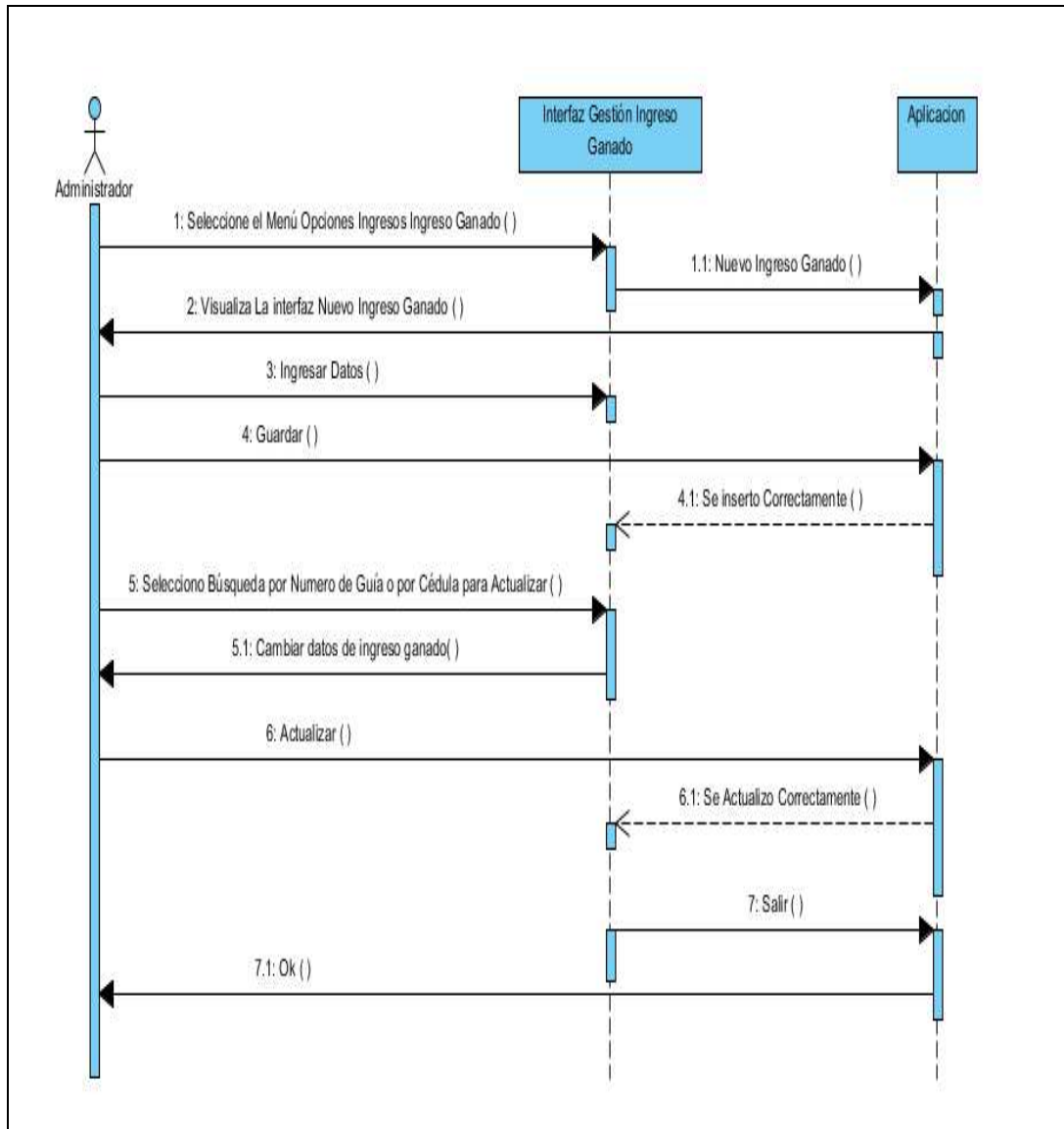


• **Caso de uso 4. Gestión ingreso ganado**

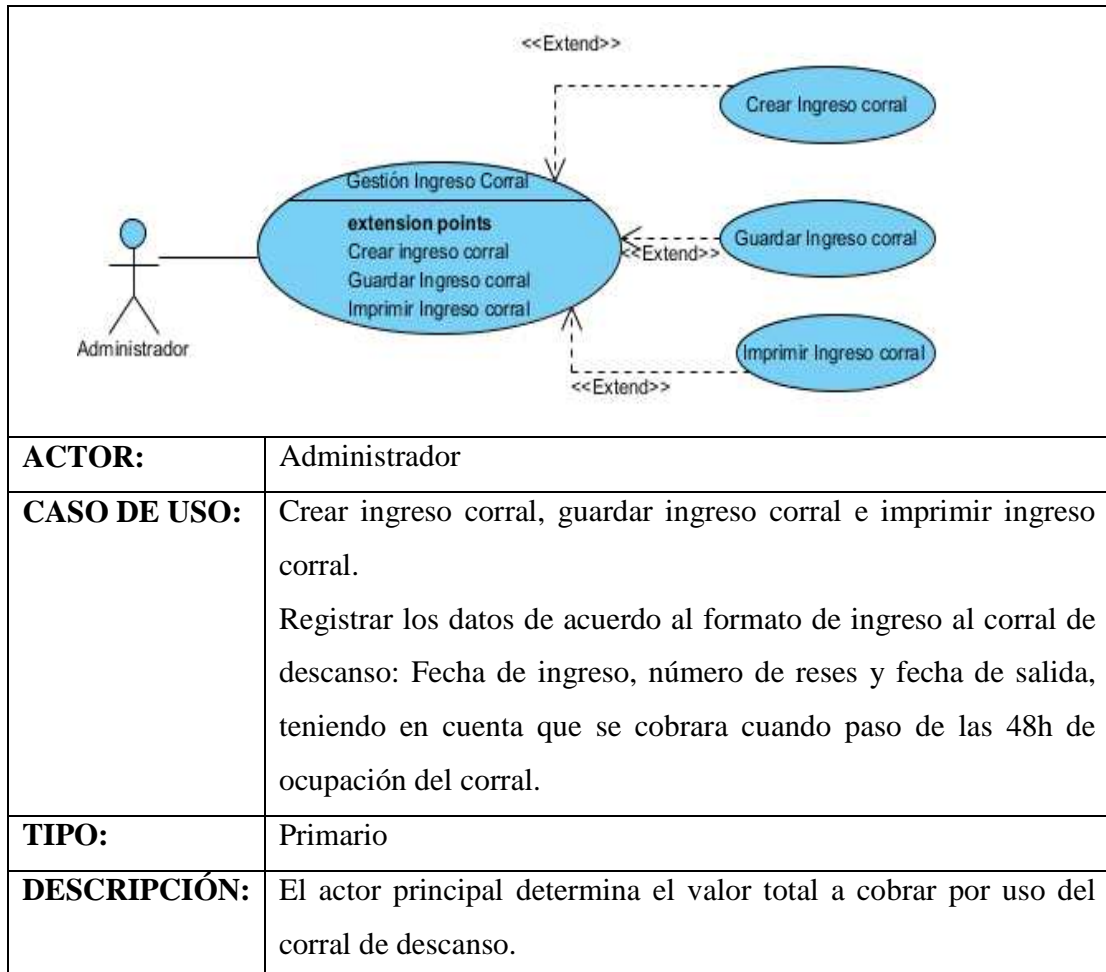


<b>ACTOR:</b>	Administración
<b>CASO DE USO:</b>	<p>Crear ingreso ganado, guardar ingreso ganado, modificar ingreso ganado.</p> <p>Registrar datos de acuerdo al formato de guías de movilización: código del introductor, nombres y apellidos del introductor, cedula de quien registra, numero de guía de movilización, número de bovinos y ovinos, procedencia y destino.</p>
<b>TIPO:</b>	Primario
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	El actor principal determina con exactitud la cantidad total de ingreso ganado.

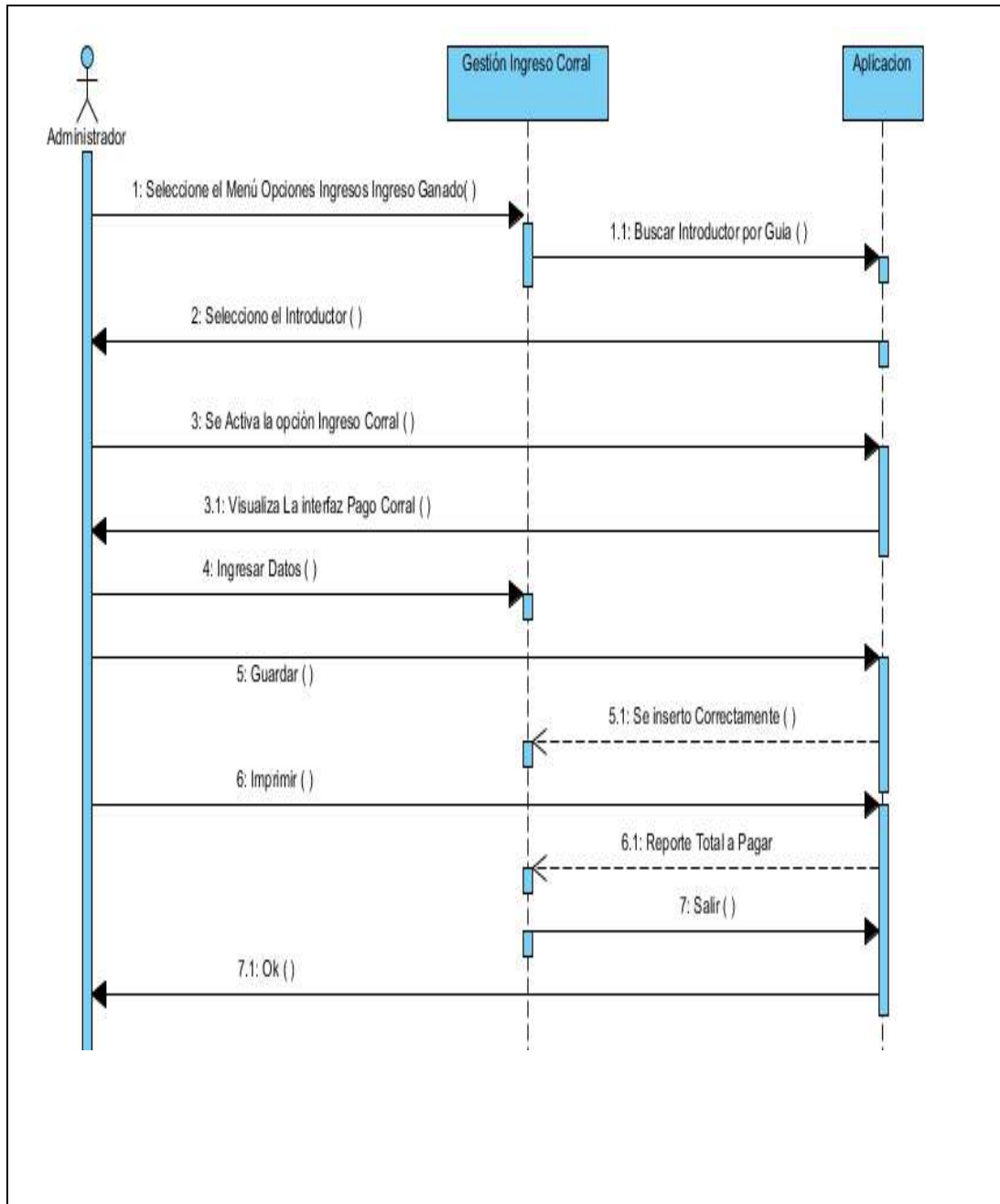
- **Diagrama de secuencia 4. Gestión ingreso ganado**



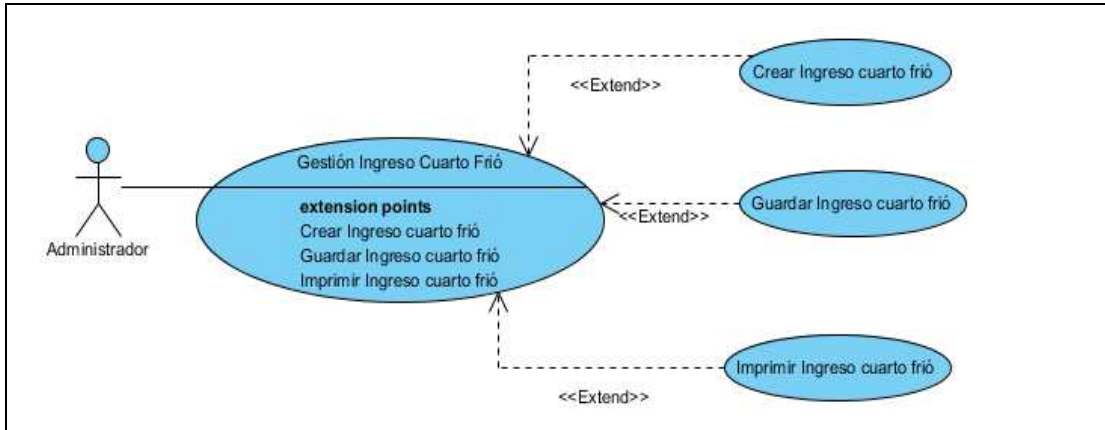
- **Caso de uso5. Gestión ingreso corral**



- **Diagrama de secuencia 5. Gestión ingreso corral**

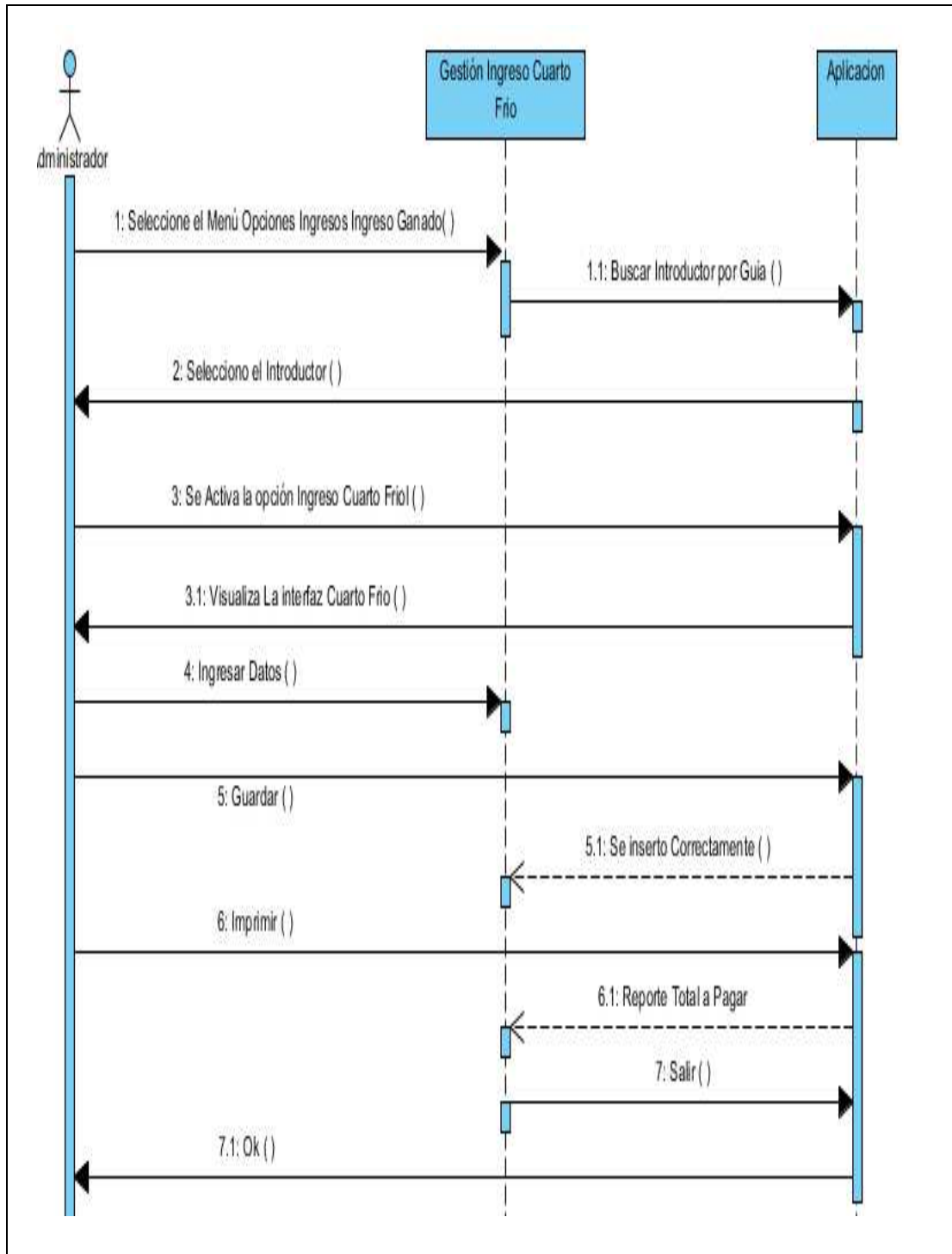


- **Caso de uso 6. Gestión ingreso cuarto frio**



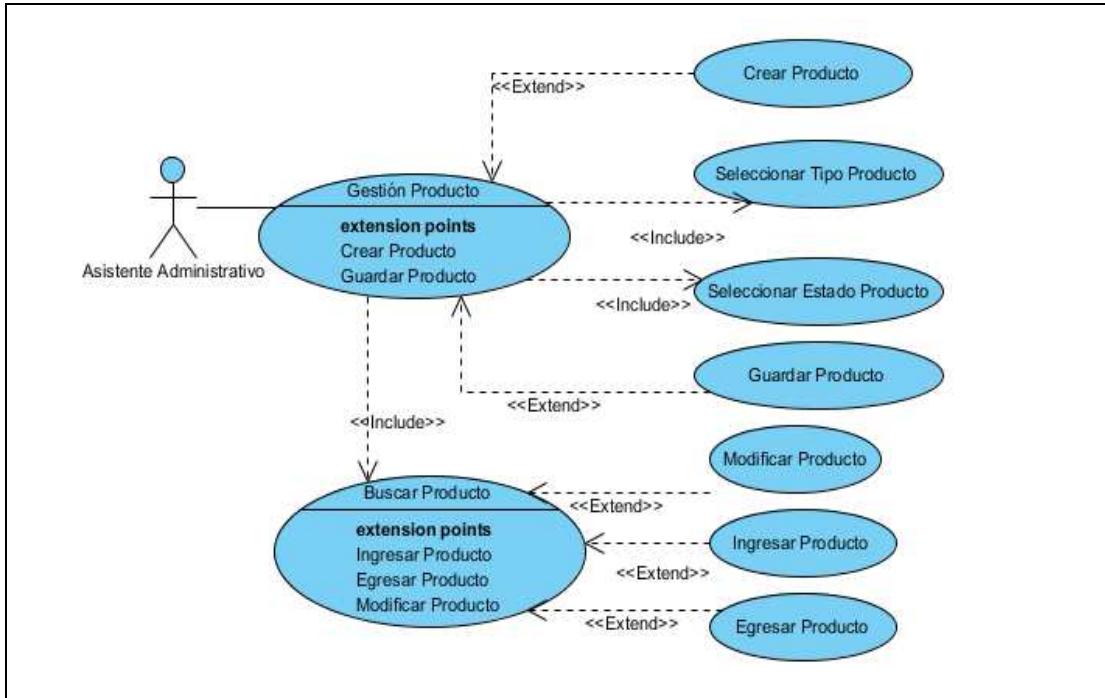
<b>ACTOR:</b>	Administrador
<b>CASO DE USO:</b>	<p>Crear ingreso al cuarto frio, guardar ingreso cuarto frio e imprimir ingreso al cuarto frio.</p> <p>Registrar los datos de acuerdo al formato de ingreso al cuarto frio: Fecha de ingreso, descripción del canal y partes, fecha de salida, teniendo en cuenta que se cobrara cuando paso de las 24h de ocupación del cuarto frio.</p>
<b>TIPO:</b>	Primario
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	El actor principal determina el valor total a cobrar por uso del cuarto frio.

- **Diagrama de secuencia 6. Gestión de ingreso cuarto frio**



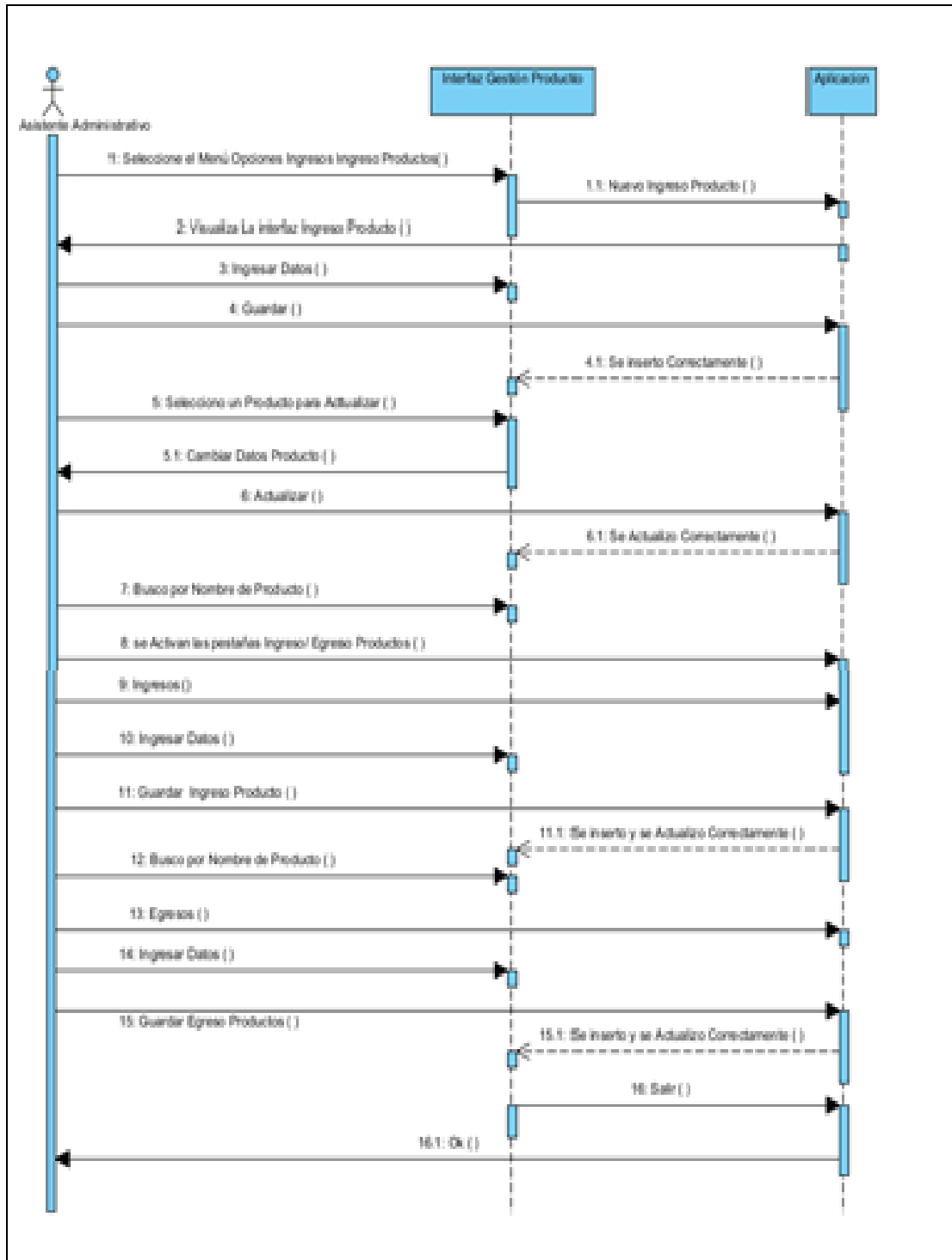


• **Caso de uso 7. Gestión de productos**

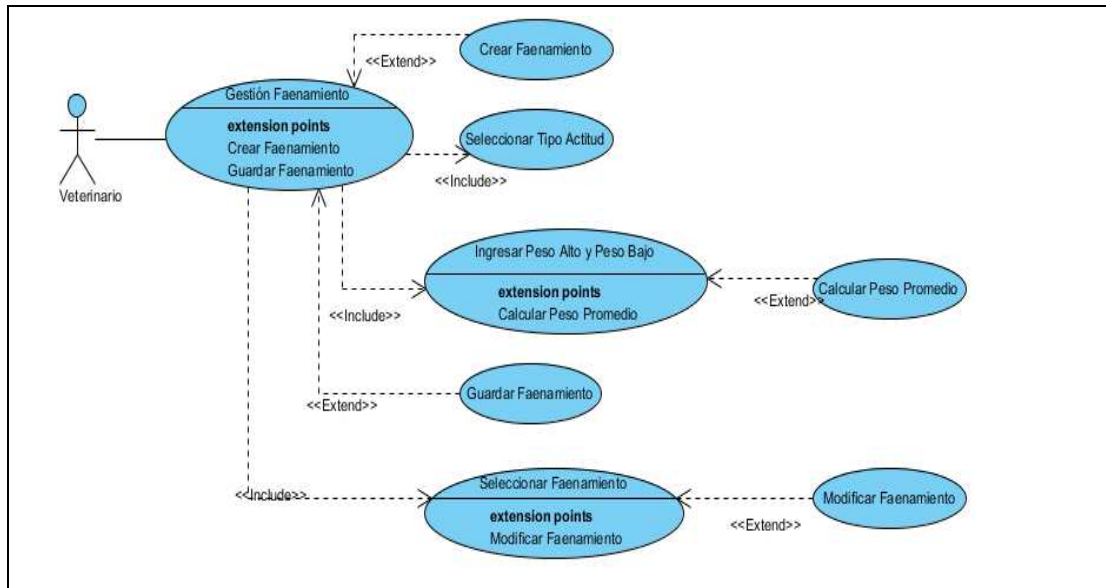


<b>ACTOR:</b>	Asistente Administrador
<b>CASO DE USO:</b>	<p>Crear productos, guardar productos y actualizar productos.</p> <p>Identificar el tipo de producto como: Repuestos y accesorios, materiales de oficina, materiales de aseo, vestuario y prendas de protección, herramientas, maquinaria, equipos y otros.</p> <p>Permitir ingresar la cantidad de productos mediante: fecha de ingreso, cantidad y descripción.</p> <p>Permitir egresar la cantidad de productos mediante: fecha de egreso, cantidad y descripción.</p>
<b>TIPO:</b>	Primario
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	El actor principal determina la cantidad exacta de productos existentes y faltantes de bodega.

- Diagrama de secuencia 7. Gestión de productos

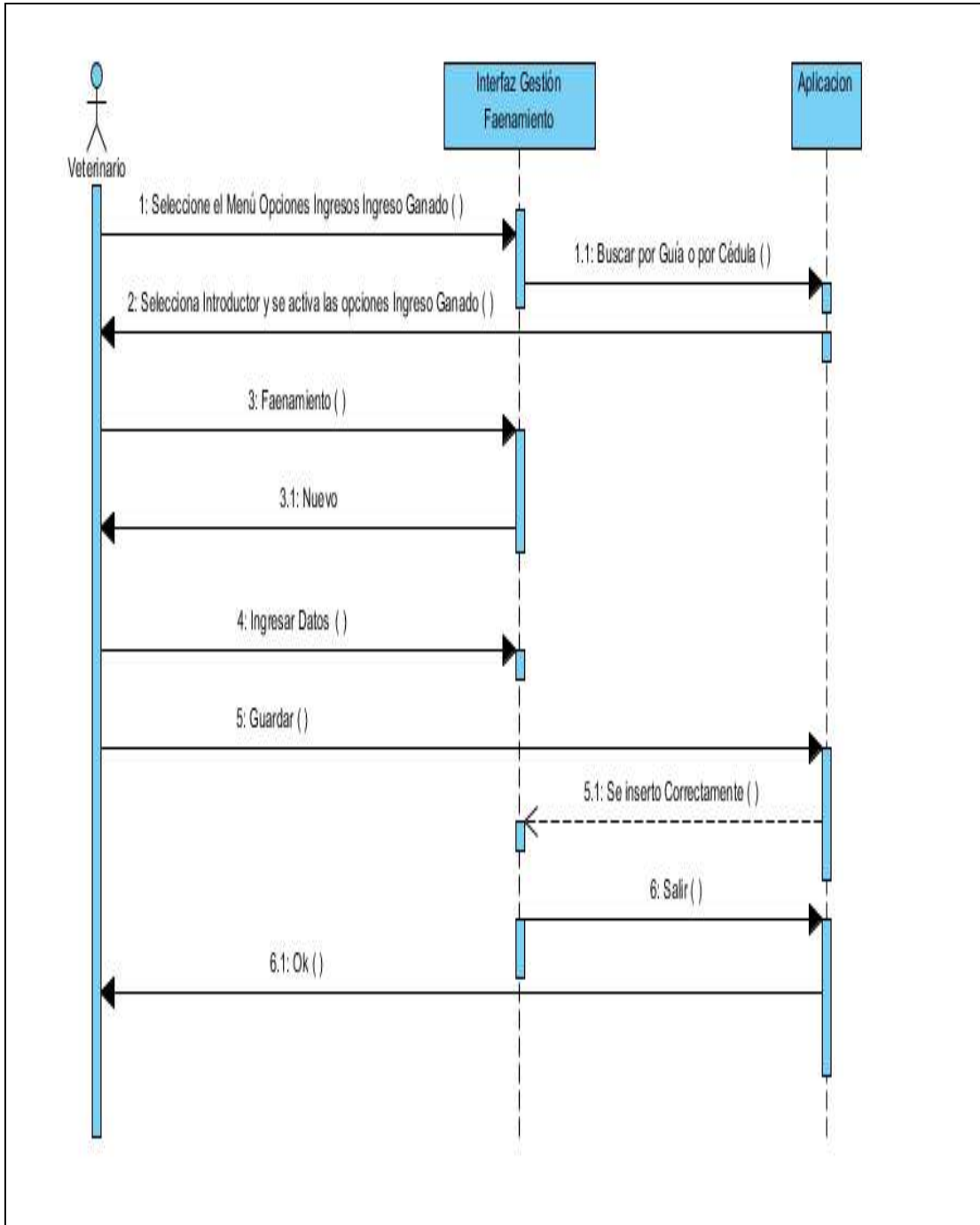


• **Caso de uso 8. Gestión de faenamiento**

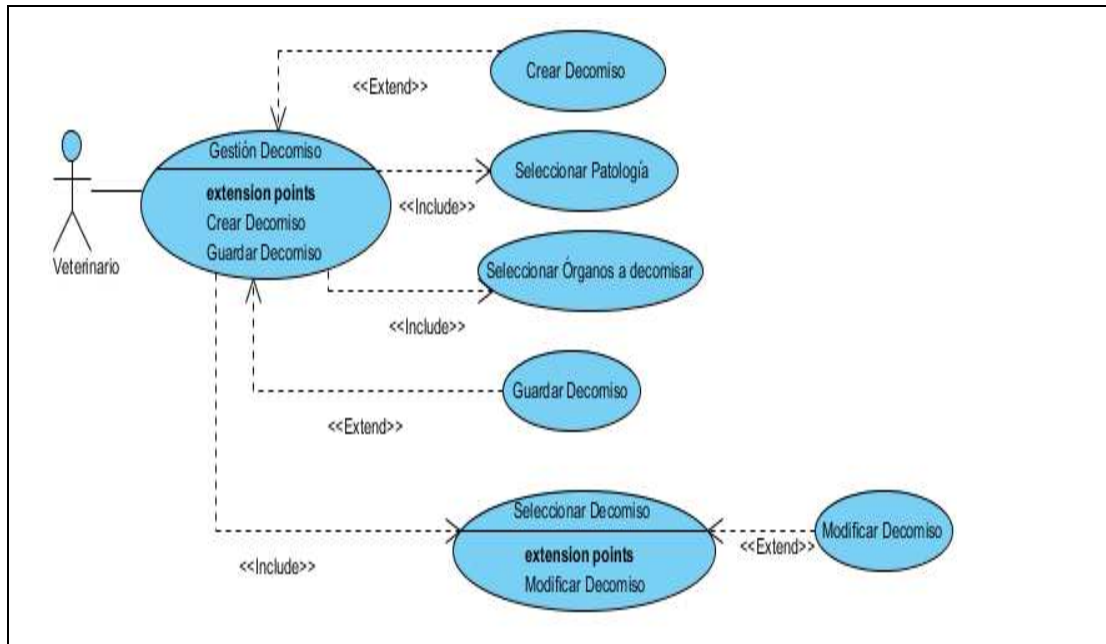


<b>ACTOR:</b>	Veterinario
<b>CASO DE USO:</b>	<p>Crear faenamiento, guardar faenamiento, actualizar faenamiento.                  Ingresar datos como: Fecha de faenamiento, cantidad de bovinos y ovinos.                  Seleccionar tipo de actitud sea cárnico o lechero para calcular el peso promedio de animal con la siguiente formula: peso bajo * peso alto/2.</p>
<b>TIPO:</b>	Primario
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	El actor principal determina la cantidad de animales faenados, el cálculo del peso promedio y determina el tipo de actitud.

- **Diagrama de secuencia 8. Gestión de faenamiento**

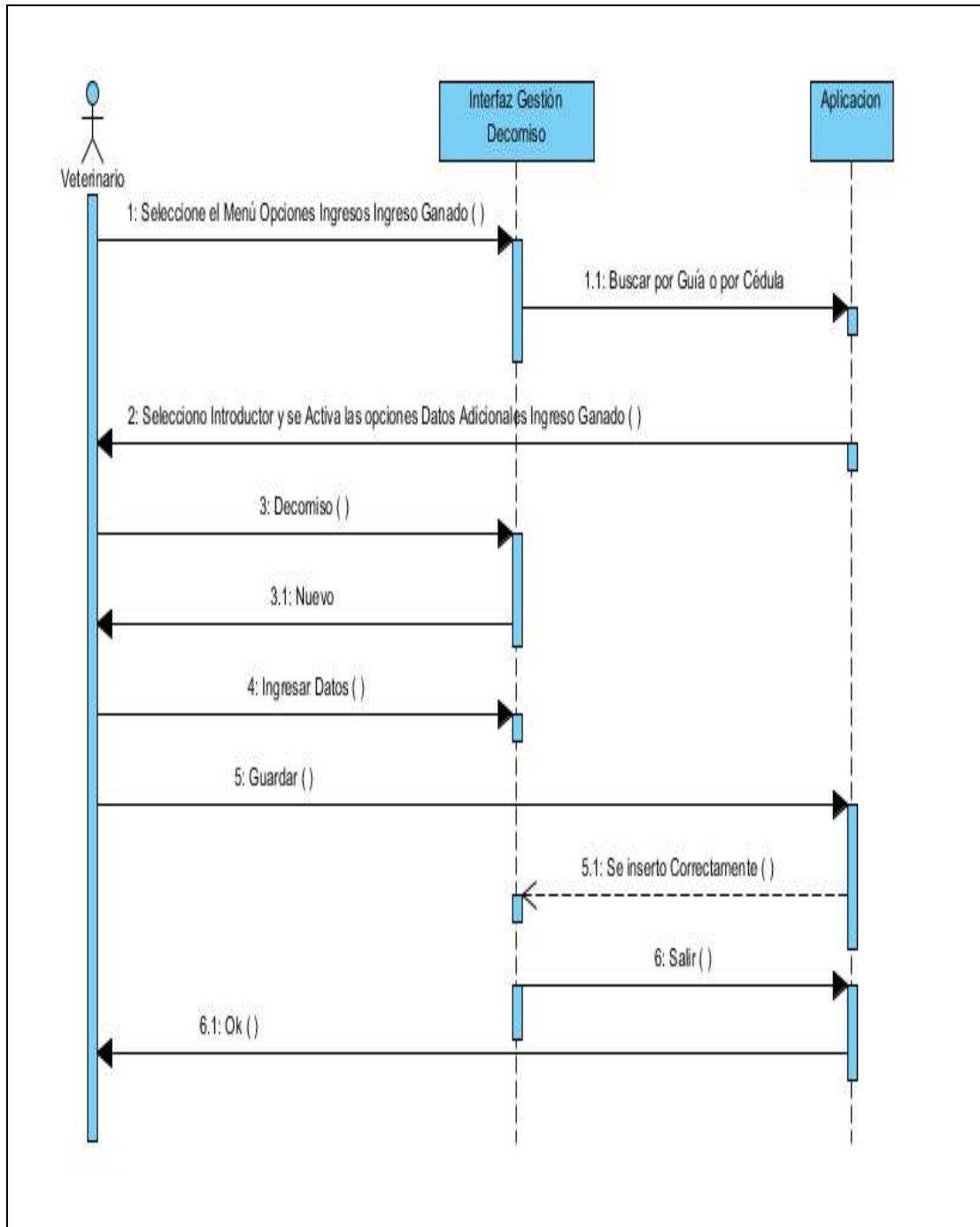


• **Caso de uso 9. Gestión decomiso**



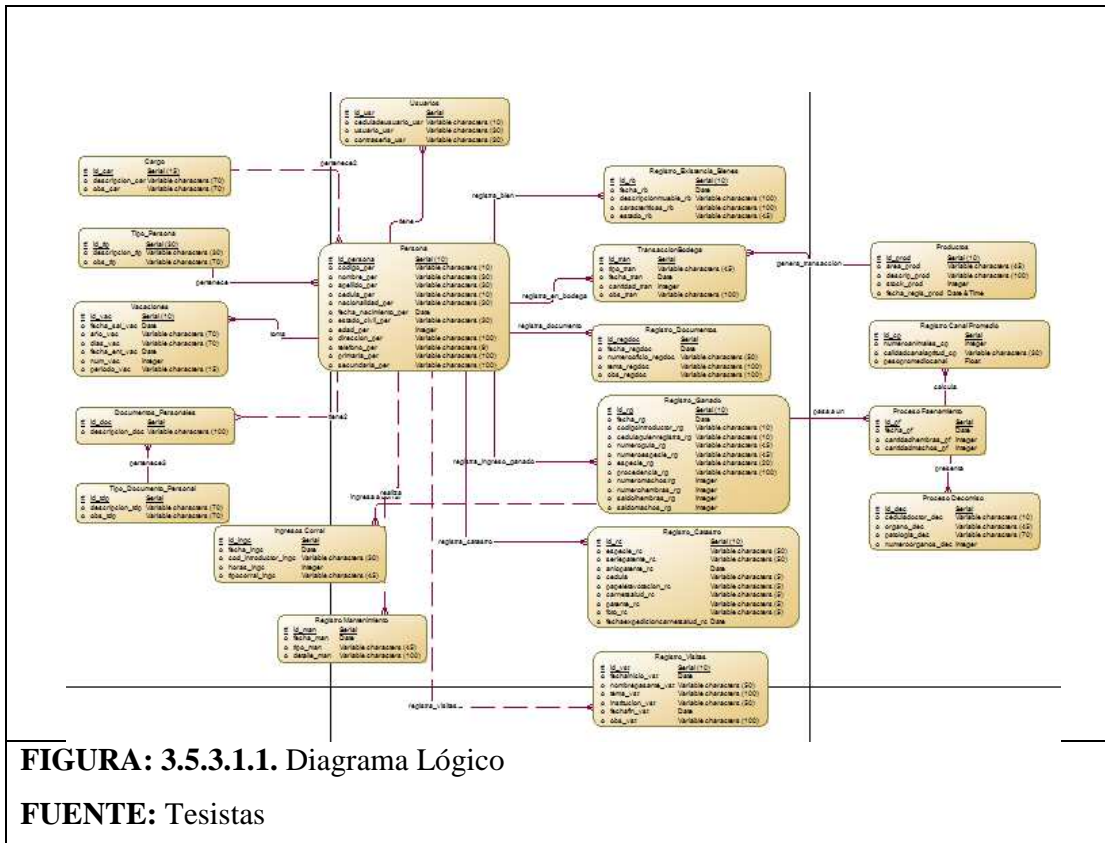
<b>ACTOR:</b>	Veterinario
<b>CASO DE USO:</b>	<p>Crear decomiso, guardar decomiso y actualizar decomiso.</p> <p>Registrar los datos de acuerdo al formato de decomiso como:                  Seleccionar la patología, seleccionar el órgano a decomisar,                  fecha de decomiso, numero de órganos y código de introductor.</p>
<b>TIPO:</b>	Primario
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	El actor principal determina que la plantilla de decomiso es un requisito importante para emitir informes a Agrocalidad.

- **Diagrama de secuencia 9. Gestión decomiso**



### 3.5.3.1.3. Diseño Estructurado

- Diagrama lógico

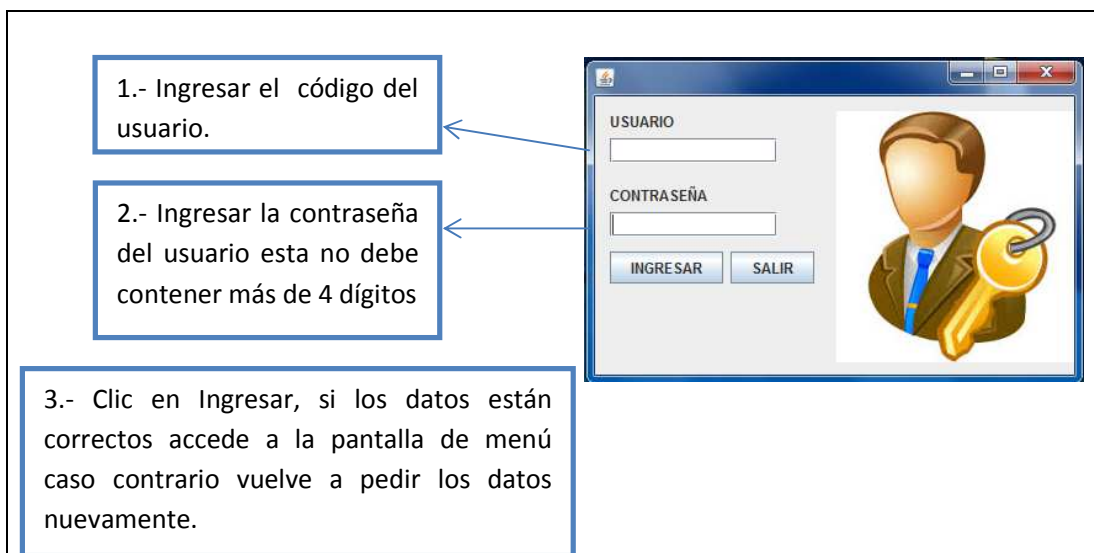






### 3.5.3.1.4. Diagrama de Interfaz de usuario

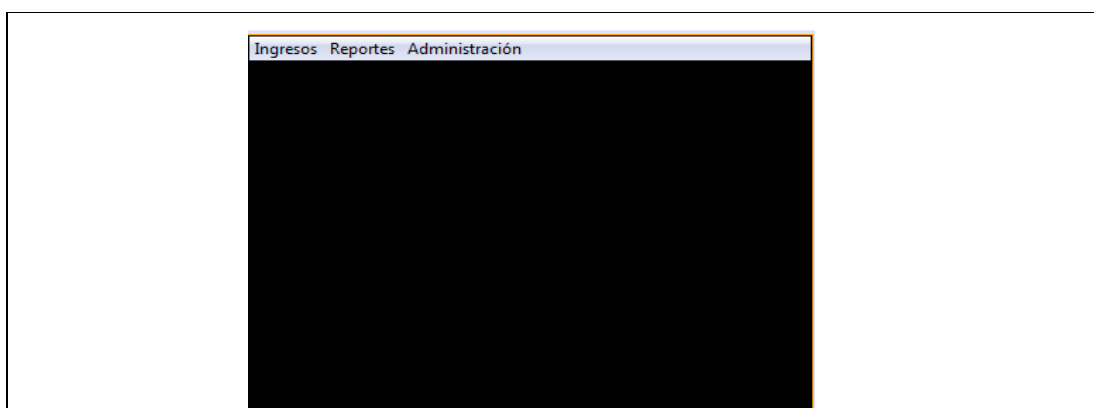
- **Gráfica de usuario:**



**FIGURA: 3.5.3.2.3.1.** Acceso al sistema

**FUENTE:** Tesistas

- **Pantalla**



**FIGURA: 3.5.3.2.3.2.** Menú principal

**FUENTE:** Tesistas

- **Pantalla**

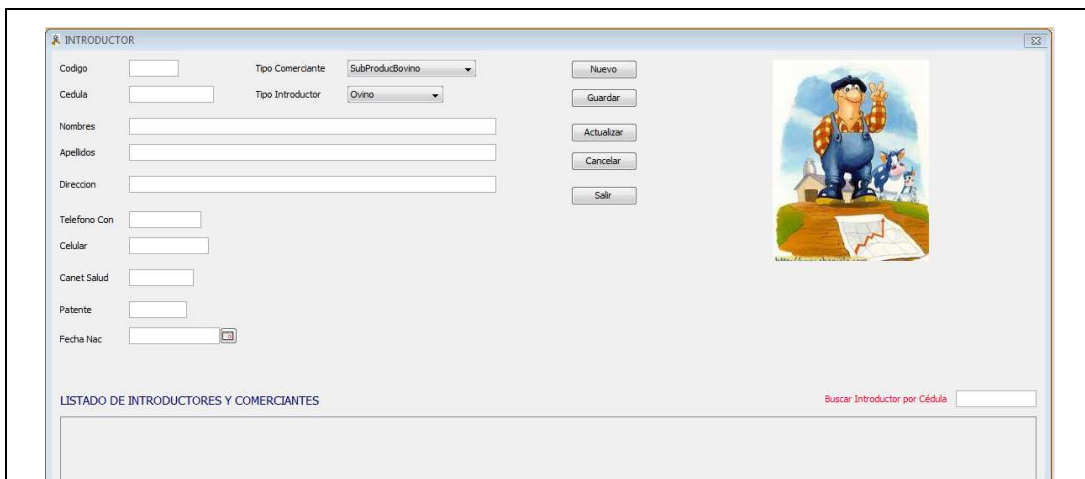


**FIGURA: 3.5.3.2.3.3.** Creación de usuario

**FUENTE:** Tesistas

- **Pantalla**

**Ingresar un nuevo registro de un determinado introductor o comerciante:**



**FIGURA: 3.5.3.2.3.4.** Ingreso de datos

**FUENTE:** Tesistas

- **Pantalla**

**FIGURA: 3.5.3.2.3.5.** Ingreso de ganado

**FUENTE.** Tesistas

- **Pantalla**

**FIGURA: 3.5.3.2.3.6.** Ingreso de productos a bodega

**FUENTE:** Tesistas

- Pantalla

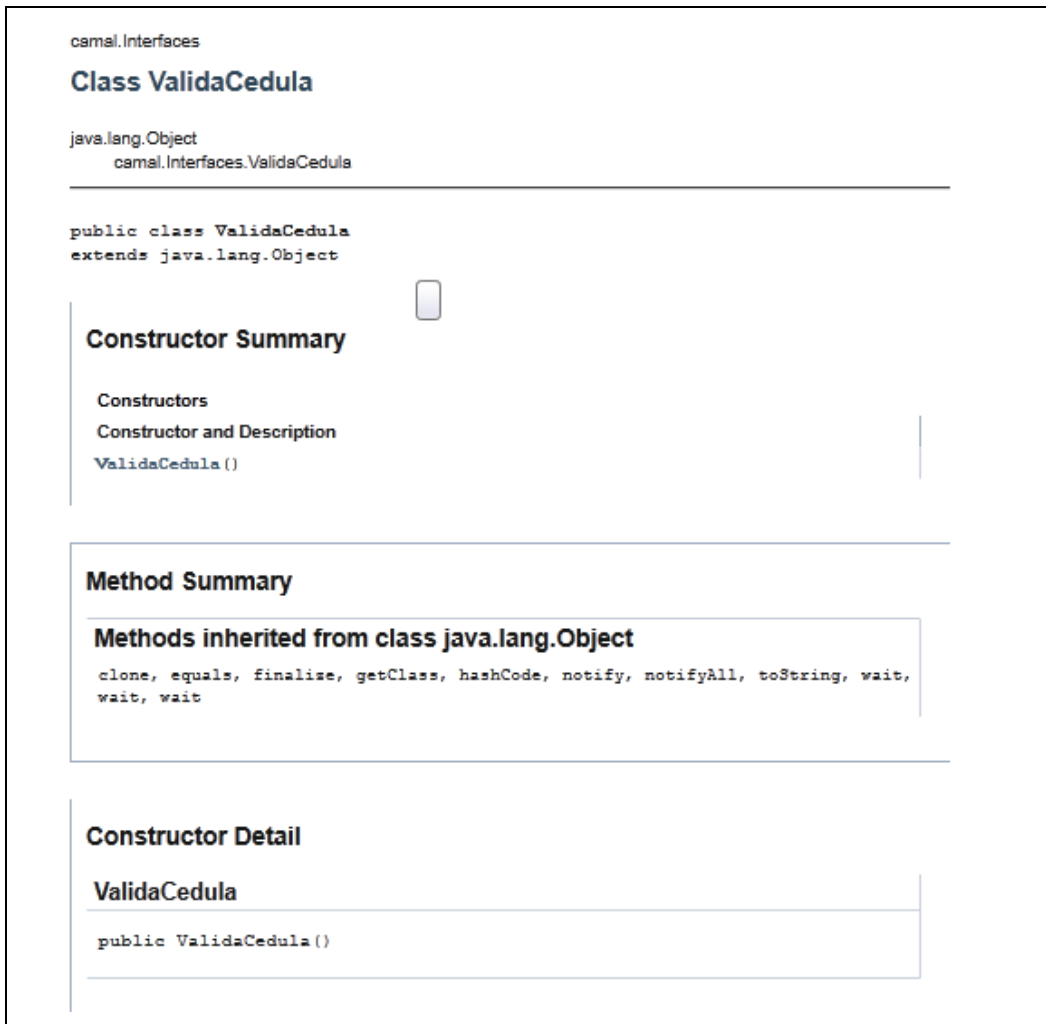
Camal Tecnológico Saquisilí Reporte Faenamiento Bovinos		
COD_INTRODUCTOR	TOTAL BOVINOS	Column Header
FECHA	\$F{faenamiento_fae_fecha}	
\$F	\$F	Detail 1
faenamiento	TOTAL DIARIO	Group \$Footer 1
new Date()	Page Footer "Página " + \$V(PAGE_NUMBER) + " " + \$V	
	TOTAL MES	\$F
Summary		

**FIGURA: 3.5.3.2.3.7.** Reportes

**FUENTE:** Tesistas

### 3.5.4. Codificación

Descripción de la documentación de una determina clase.



The screenshot displays the Javadoc documentation for the `ValidaCedula` class. At the top, it shows the package `camal.Interfaces` and the class name **Class ValidaCedula**. Below this, the inheritance hierarchy is listed: `java.lang.Object` and `camal.Interfaces.ValidaCedula`. The class declaration is shown as `public class ValidaCedula extends java.lang.Object`. The documentation is organized into sections: **Constructor Summary**, which lists `ValidaCedula()`; **Method Summary**, which includes a sub-section for **Methods inherited from class java.lang.Object** listing `clone`, `equals`, `finalize`, `getClass`, `hashCode`, `notify`, `notifyAll`, `toString`, `wait`, and `wait`; and **Constructor Detail**, which provides the signature `public ValidaCedula()`.

**FIGURA: 3.5.4.1.** Documentación de la clase ValidaCedula  
**FUENTE:** Javadoc generador de documentación de clases

### 3.5.5. Pruebas

#### 3.5.5.1. Pruebas del sistema

FECHA	TIPO DE PRUEBA	OBJETIVO	DATOS DE ENTRADA	PROCESO	DATOS DE SALIDA	RESPONSABLES
Julio 2013	Prueba de caja blanca	Validación de la cedula	Ingreso del número de cedula	Validación Cedula()	Mensajes: Error: Cedula incorrecta. Cedula duplicada Debe tener 10 dígitos.	Tesistas
		Validación de usuarios	Identificar tipo trabajador de acuerdo a su cargo	Ingreso()	Restricciones para el ingreso a cada módulo.	Tesistas
		Validación introductor/comerciante	Identificar tipo introductor/comerciante	Verificar tipo introductor y tipo comerciante	Tipo comerciante Sub Producto Ovino	Tesistas
		Validación trabajador	Fecha ingreso	Calcular días vacaciones()	Número de días a tomar vacaciones	Tesistas
		Validación cantidad a faenar con ingreso ganado	Cantidad de animales	Proceso faenamamiento()	La cantidad de animales supera el ingreso	Tesistas
Agosto 2013	Pruebas de caja negra	Asignar un código que no sea mayor a 3 dígitos	Código de cada introductor	Código introductor()	Ingresar hasta 3 dígitos.	Tesistas
		Proceso de ingreso solo letras	Nombre: Victor	Evt.getKeychar()	No se puede ingresar números	Tesistas

		Proceso de ingreso solo números	Teléfono convencional:032800800	Evt.getKeychar()	Error: No ingresar más de 10 dígitos. No se puede ingresar letras	Tesistas
		Reporte del total de faenamamiento	Desde que fecha: Hasta que fecha: Tipo:	Nombre Reporte()	Total de cantidad faenada de fecha a fecha	Tesistas

### **3.5.6. Mantenimiento**

En esta fase el grupo de investigación dice que: indica que el software va a tener un mantenimiento en la base de datos diariamente, ya que en la misma se ingresan cantidades considerables de información. Por lo cual se recomiendan al administrador sacar un Backup es decir respaldos de su base de datos. Con el objetivo de evitar pérdida de información.

Y a la vez capacitar a los usuarios del sistema quedando a cargo del mismo el administrador del Camal Tecnológico de Saquisilí, fueron capacitados mediante una charla al momento de que se entregó el sistema, para que así pueda llevar respaldos de la base de datos, para así no tener problemas a futuro con la pérdida información.

El grupo de investigación va a dar mantenimiento a la aplicación y base de datos por un lapso de seis meses una vez entregado el sistema. Por lo que la administración nos facilitó la información necesaria y requerida para llevar a cabo el proyecto.

También el mantenimiento del sistema se lo realizará de acuerdo a las necesidades del usuario sean estas en ampliaciones funcionales o del rendimiento. Esto se lo realizará de acuerdo al uso y operación del mismo por parte de los administradores del camal.



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

Llegamos a la conclusión como tesis, después de haber cumplido con los objetivos planteados se puede concluir con lo siguiente:

- Con la ayuda de las encuestas y entrevistas aplicadas se pudo determinar que no existía un sistema informático en Camal Tecnológico de Saquisilí.
- Mediante el aplicación del ciclo de vida en cascada se llegó a desarrollar el sistema de gestión administrativa para el Camal Tecnológico de Saquisilí, el cual es de mucha ayuda ya que este permite el ingreso ordenado de información de cada proceso, se obtiene datos en el momento que se requiera por la administración sea del proceso de faenamiento, catastros y existencias de bodegas.
- Después de un estudio realizado se identificó todas las necesidades del Camal Tecnológico de Saquisilí para construir el software mencionado y así disminuir el tiempo de manipulación de la información y la optimización de recursos para elevar la calidad de trabajo.
- El ciclo de desarrollo en cascada, facilita el desarrollo de un sistema informático cuando todos los requerimientos están bien establecidos.
- Con el uso de herramientas informáticas adecuadas se ha desarrollado un software de interfaz sencilla y amigable para el usuario, con gran capacidad de almacenamiento y precisión en los datos.
- El grupo de investigación llegó a la conclusión que si puede crear software mediante la utilización de ciclos de vida tradicionales como es el modelo en cascada con la programación orientada a objetos aun cuando la misma no es cíclica sino lineal.

## **Recomendaciones**

En calidad de tesis podemos recomendar a los estudiantes y docentes de la Universidad Técnica de Cotopaxi, y al mismo tiempo a la parte administrativa del Camal Tecnológico de Saquisilí lo siguiente:

- Impulsar la ampliación de conocimientos teóricos científicos que ofrece la investigación bibliográfica del presente proyecto para mejorar los procesos emprendidos.
- Mantener activo y operativo el sistema informático en Camal Tecnológico de Saquisilí.
- Socializar los resultados de la presente investigación para que otros centros de faenamiento cuenten con un sistema de gestión administrativa como lo tiene el Camal Tecnológico de Saquisilí.
- Recomendar el uso del ciclo de desarrollo en cascada ya que facilita el desarrollo de un sistema informático cuando todos los requerimientos están bien establecidos.
- Identificar y aplicar herramientas informáticas adecuadas que permitan desarrollar un software de interfaz sencilla y amigable para el usuario, con gran capacidad de almacenamiento y precisión en los datos.
- Crear un software mediante la utilización de ciclos de vida tradicionales como es el modelo en cascada con la programación orientada a objetos aun cuando la misma no es cíclica si no lineal.

## **Glosario de términos**

**Abstracción.-** Representación de la información en la relación con la interfaz y el usuario.

**Administración.-** Se define como el proceso de planear, organizar, integrar personal, dirección y control.

**Clases.-** Es una plantilla a partir de la cual se crean objetos.

**Contraseña.-** Identificaron de acceso de un determinado usuario.

**Encapsulamiento.-** Es el proceso de agrupamiento de datos.

**Gestión.-** Se refiere a la acción y al efecto de administrar.

**Herencia.-** Permite la creación de nuevas clases a partir de otras ya existentes.

**Ireport.-** Diseñador de informes visuales.

**JasperReport.-** Se compone de un conjunto de librerías java para facilitar la generación de informes.

**JAVA.-** Lenguaje de programación orientado a objetos

**JDBC-Driver.-** Conector que permite la comunicación entre la aplicación y la base de datos.

**JDK.-** Kit de Desarrollo de Java.

**Módulos.-** Es un archivo JAVA que contiene clases.

**Netbeans.-** Permiten que las aplicaciones sean desarrolladas mediante módulos.

**Objeto.-** Es lo que tenemos a nuestro alrededor.

**Polimorfismo.-** Permite a una operación o función tener el mismo nombre en clases diferentes y actuar de distinto.

**POO.-** Paradigma Orientado a Objetos, es aquel que permite diseñar programas utilizando

**Postgres.-** Base de datos

**Sistema de escritorio.-** Es aquella que está instalada en el ordenador de un usuario.

**Sistema de gestión.-** Es un conjunto de etapas unidas en un proceso continuo.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **BIBLIOGRAFÍA CITADA**

- CRIAG, Larman, UML y Patrones, Edición tercera, México, 2004, pág. 30.
- DIETEL Paul J. y Deitel Harvey M, Programación intermedia en JAVA, Edición primera, México, 2010, pág. 300.
- GALLARDO, Eva, Fundamentos de la Administración, Edición primera, México, 2009, pág. 6.
- GIMENO, J. y GONZALEZ, J, Introducción a Netbeans Programación 2, Edición séptima, México, 2011, pág. 16.
- JOYANES Aguilar Luis, Programación en JAVA: Algoritmos, programación orientada a objetos e interfaz gráfica, Edición primera, México, 2011, pág. 20,45.
- Plan Operativo Anual 2012, del Camal Tecnológico del Cantón Saquisilí
- PRESSMAN, Roger, Ingeniería del software Un enfoque práctico, Edición séptima, México, 2005, pág. 26.
- SOMMERVILLE, Ian, Ingeniería del software, Edición novena PEARSON EDUCACIÓN. S.A., México, 2011, pág. 5, 20.
- TUCKER Allen y NOONAN Robert, Lenguajes de programación: Principios y paradigmas, Edición primera, España, 2003, pág. 404.
- WEITZENFELD, Alfredo, Ingeniería de software orientada a objetos con UML, Java e Internet, Edición segunda, México, 2005, pág. 35,50.
- ZAHONERO Ignacio Martínez, Programación en JAVA, Edición primera, México, 2010, pág. 479.

### **BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA**

- DAVILA Guerra Manuel, Software Libre y sus múltiples aplicaciones, en la ciudad de Colombia, 2009.

- FROUDE Agustín Quintas, JAVA 2: Manual de usuario y tutorial, ciudad de España, 2003.
- LAWRENCE, Shari, Ingeniería de software. Teoría y práctica, ciudad de Buenos Aires, 2002.
- LAZA Fidalgo Rosalía y García Baltasar, Metodología y tecnología de la programación, ciudad de España, 2008.
- MOLDES Javier Teo, JAVA7, edición 2011, primera edición, ciudad de Madrid.
- NORRIS, Mark y RIGBY Peter, Ingeniería de software aplicada, ciudad de México, 2001.

#### **BIBLIOGRAFÍA VIRTUAL**

- AUTENTIA Soporte de desarrollo Informático, en su artículo, Conceptos y utilización de Ireport. Disponible en <http://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales>, 10-08-2012.
- OpenERP Ecuador en su artículo, Concepto, ventajas y desventajas de Postgres. Disponible en <http://www.openerecuador.org>, 13-08-2012 .
- PostgreSQL en su artículo, Postgresql-jdbc-driver. Disponible en <http://jdbc.postgresql.org>, 13-08-2012.
- SANROMÁN, Javier en su artículo, ¿Qué es JasperReport?, disponible en <http://jsanroman.net/2007/11/%C2%BFque-es-jasper-reports-2/>, 10-08-2012.
- SEVENEN CORPORATION, en su artículo Aplicaciones de escritorio servicios y desarrollo. Disponible en <http://sevenencorp.com/servicios/desarrollo/aplicaciones-de-escritorio>, 22-01-2014.

**A**

**N**

**E**

**X**

**O**

**S**

**Anexo1: FORMATO HOJA DE VIDA**

**DATOS PERSONALES:**

**CARGO:**

**Nombres** : Luis Fernando  
**Apellidos** : Toapanta Cando  
**Cedula** : 050129642-0

**Nacionalidad** : Ecuatoriano

**Fecha de nacimiento** : 1 de Mayo de 1963

**Estado Civil** : Casado

**Edad** : 49

**Dirección** : Saquisilí

**Teléfono** :

**ESTUDIOS REALIZADOS** :

**PRIMARIA** :

**SECUNDARIA** : Chofer Profesional

**SUPERIOR** :

**DOCUMENTOS PERSONALES** :

**TIPO DE SANGRE** : ORH Positivo

**RECORD POLICIAL** :

**Fecha expedición** : 25/04/2012

**Fecha Caduca** : 24/07/2012

**TITULOS OBTENIDOS** :

**CURSOS REALIZADOS** :

**EXPERIENCIA LABORAL** :

**REFERENCIAS PERSONALES** :





## Anexo 2: FORMATO DE VACACIONES DE TRABAJADORES

<b>NOMINA DE TRABAJADORES DEL CAMAL TECNOLOGICO QUE TIENE VACACIONES PARA EL 2012</b>							
CEDULA	NOMBRES Y APELLIDOS	FECHA	AÑO	DIAS	FECHA	NUMERO	PERIOD
502409493	Ninasunta Ninansunta Maria Herminia	01-dic-08	2011-2012	15 dias + antigu.=15	14-nov-12	1	period
502602048	Vargas Perdomo Manuel	01-oct-08	2010-2011 2011-2012	15 dias + antigu.=15	01-abr-12	1	period
501774905	Umajinga Pilaguano Cèsar Amable	01-oct-08	2011-2012	15 dias + antigu.=15	23-may-12	1	period
502026495	Vilcaguano Zumba Luis Javier	01-oct-08	2011-2012	30 dias	15-ago-12	1	period
501661532	Perdomo Ninasunta Jose Fidel	01-oct-08	2011-2012	15 dias + antigu.=15	14-feb-12	1	period
501780035	Sinchiguano Pallo Luis Ramiro	01-oct-08	2011-2012	30 dias	11-jul-12	1	period
502692874	Ugsha Tigasi Maria Isolina	01-oct-08	2011-2012	15 dias + antigu.=15	12-dic-12	1	period
502054240	Machay Tocte Luis Humberto	01-oct-08	2011-2012	15 dias + antigu.=15	09-may-12	1	period
501597785	Yugcha Ashca Jose Rafael	01-oct-08	2011-2012	15 dias + antigu.=15	17-oct-12	1	period
1711372787	Yanez Zapata Dario Javier	01-oct-08	2011-2012	15 dias + antigu.=15	28-nov-12	1	period
501429161	Pallo Lasso Jose Abelardo	01-oct-08	2011-2012	15 dias + antigu.=15	06-jun-12	1	period
500911888	Castro Cocha Juan Manuel Maria	01-oct-08	2010-2011 2011-2012	15 dias + antigu.=15	14-mar-12	1	period
501450084	Bonilla Alomoto Jose Manuel	01-oct-08	2011-2012	15 dias + antigu.=15	04-ene-12	1	period
501903140	Lasso Salazar Jose Miguel	01-oct-08	2010-2011 2011-2012	15 dias + antigu.=15	25-jul-12	1	period
501407522	Vargas Chicaiza Jose Blass	01-oct-08	2011-2012	15 dias + antigu.=15	01-abr-12	1	period
501163125	Jami Miguel	01-oct-08	2011-2012	15 dias + antigu.=15	18-abr-12	1	period
501124838	Iza Chancusig Anibal	01-oct-08	2011-2012	15 dias + antigu.=15	12-sep-12	1	period
501924294	Llunitasig Espinel Segundo Manuel	01-oct-08	2011-2012	15 dias + antigu.=15	04-abr-12	1	period
501836712	Jami Ninasunta Maria Soledad	01-dic-08	2011-2012	15 dias + antigu.=15	27-jun-12	1	period
502546278	Cillo Vargas Alcides	01-dic-08	2011-2012	15 dias + antigu.=15	26-sep-12	1	period

**FUENTE:** Tesistas

**Anexo 3: FORMATO INGRESO DE GANADO**

FECHA	COD/INTR	BOVINOS	M	H	OVINOS	H	N°FAETOTAL_BOVINOS	TOTAL_OVINOS
04/01/2012	MF			1			1	
	33		10	17			27	
	O1			5			5	
	16			2			2	
	O6			5			5	
	O7			10			10	
	32			1			1	
	19			1			1	
	O6		1	4			5	
	23			2			2	
	16			2			2	
	17			2			2	
	13			3			3	
	20			5			5	
	AY		1				1	
	O8			2			2	
	MC			2			2	
	DY			1			1	
	<b>SUBTOTAL</b>		<b>12</b>	<b>65</b>				<b>77</b>

FECHA	COD/INTR	BOVINOS	M	H	OVINOS	H	N°FAETOTAL_BOVINOS	TOTAL_OVINOS
04/01/2012	46					16	16	
	45					10	10	
	<b>SUBTOTAL</b>					<b>26</b>	<b>0</b>	<b>26</b>

**FUENTE:** Tesistas

## FORMATO DE GUÍA DE MOVILIZACIÓN

**COMISIÓN NACIONAL DE ERRADICACIÓN DE LA FIEBRE AFTOSA - CONEFA**  
**GUÍA DE MOVILIZACIÓN INTERNA DE BOVINOS**

**ÁMBITO TERRITORIAL DE CONVALIDACIÓN**      GUÍA N°: **0578792**

Departamento: **Cusco**      Población de origen: **PUYUNSO YARE**  
 Cód. de:  Puyunso     Comas     Arequipa    Cód. de: **0500 15579**

FECHA Y HORA DE EMISIÓN: **07 08 2008**    **5:05**

**VALIDO HASTA: 09 08 2008**    PLAZO MÁX. 48 HORAS

---

**1. LA MOVILIZACIÓN DE BOVINOS**      2. RUTAS Y PUNTO DE DESTINO

Especie	N°	Clase	Uso	Número de protocolo de IDZ	Fecha de emisión del IDZ
BOVINOS	1			28	
BOVINOS	1			28	
BOVINOS	1			28	
BOVINOS	1			28	
BOVINOS	1			28	
BOVINOS	1			28	
BOVINOS	1			28	
BOVINOS	1			28	
BOVINOS	1			28	
BOVINOS	1			28	

Nombre del propietario: **PIUNSO YARE**      Fecha de emisión del IDZ: **01-12-2011**  
 Dirección del propietario: **PIUNSO YARE**      Teléfono del propietario: **705582268**

Origen: **PIUNSO YARE**      Destino: **QOTES**      Municipio: **CHUCUYALDO**

Condición:  Carne     Piel     Otros

Motivo: **Corte**      Motivo: **Supersil**

Provincia: **Cuzco**      Provincia: **Supersil**

Comuna: **Chucuyaldo**

---

**3. DATOS DEL VEHICULO**      4. DATOS DEL CONDUCTOR

Número de conductor: **PUYUNSO YARE**      Número de licencia: **0500 15579**  
 Cód. de conductor: **0500 15579**      Fecha de emisión: **05/08/2008**  
 Tipo de vehículo: **Camión**      Fecha de vencimiento: **05/08/2008**

Nombre del conductor: **PUYUNSO YARE**      Fecha de nacimiento: **05/08/2008**  
 Cód. de conductor: **0500 15579**      Fecha de emisión: **05/08/2008**

Nombre: **PUYUNSO YARE**      Fecha de nacimiento: **05/08/2008**  
 Cód. de conductor: **0500 15579**      Fecha de emisión: **05/08/2008**

Este es un documento oficial. Cualquier falsificación o falsificación será penalizada de acuerdo a la ley.

FUENTE. Tesistas

**Anexo 4: FORMATO DE INGRESO AL CORRAL DE DESCANZO**

<b>FORMATO DE INGRESO AL CORRAL DE DESCANZO (hasta 48 horas \$2 por cabeza)</b>			
<b>FECHA</b>	<b>INTRODUCTOR#</b>	<b>HORAS</b>	<b># DE RESES</b>
21/12/2011	Victor Soria	48	1
21/12/2011	Walter Yanez	48	2
21/12/2011	Melida Chila	48	1
22/12/2011	Juan Egues JE	48	2
25/12/2011	Oswaldo Yanez	48	1
05/01/2012	Victor Soria	48	4
05/01/2012	Juan Egues JE	48	1
11/01/2012	Ruperto Yanez	48	2
12/01/2012	Juan Egues JE	48	1
01/03/2012	Juan Egues JE	48	4
08/03/2012	Dario Yanez	48	3
12/03/2012	Ruperto Yanez	48	4

**FUENTE:** Tesistas

**Anexo 5: FORMATO DE INGRESO AL CUARTO FRIO**

<b>TABLAS DE INGRESO AL CUARTO FRIO (\$1 DIARIO)</b>			
<b>FECHA</b>	<b>INTRODUCTOR#</b>	<b>HORAS</b>	<b>#DE RESES/CANALES/PARTES</b>
18/12/2011	Victor Soria	24	1R
18/12/2011	Geovanny Yanez	24	1R
18/12/2011	Dario Yanez	24	1R
19/12/2011	Victor Soria	24	1R
19/12/2011	Geovanny Yanez	24	1R
19/12/2011	Dario Yanez	24	1R
20/12/2011	Victor Soria	24	1R
20/12/2011	Dario Yanez	24	1R
20/12/2011	Rosa Yugcha	24	1R
20/12/2011	Ruperto Yanez	24	1R

**FUENTE.** Tesistas

## Anexo 6: FORMATO DE INVENTARIO DE BODEGA

INVENTARIO DE MATERIALES DEL CAMAL TECNOLÓGICO HASTA EL MES DE DICIEMBRE DEL 2010						
Columna1	Sr. Trajano Cajas	Sr. Segundo Lluminasig	Ing. Diego Mise	Sr. Javier Vicaguan	Bodega	Columna3
Detalle de material	Ingreso	Ingreso total	Cantidad	Saldo	Justificación	
Escobas		15	15	4	Trabajadores para la limpieza del camal	
Papel		155	155	28	Todos los empleados del Camal	
Detergente		12	9	21	Trabajos varios de limpieza dentro del camal a diario luego del faenamiento, pisos, paredes y Maquinaria	
Trapeadores			3	3		
Carretillas			1	1	En la evacuación de rumen	
Palas			1	3	En la evacuación de rumen	
Pintura imp. Piso			2 (balde)	2 (balde)	2 (balde)	
Biocid			19 lt	19 lt	19 lt	
Lustre			8	32	22 Trabajos varios de limpieza dentro del camal paredes y pisos	
Casco Amarillo			6	6	3 Protección de los trabajadores del camal	
Overol azul			1	25	5 Protección de los trabajadores del camal	
Overol tomate			2	2	2 Protección de los trabajadores del camal	
Cofia blanca de tela			10	34	7 Trabajadores del camal utilizadas en capacitación	
Cofia azul de tela			4	4	4	
Mascarilla blanca de tela			12	36	8 Trabajadores del camal Utilizadas en capacitación	
Mascarilla azul de tela			4	4	4	
Mascarilla de protección de aire			6	12	11	
Mandil blanco			20	20	8 Trabajadores del camal utilizadas en capacitación	
Mandil impermeable			1	1	0 Trabajadores del camal	
Chompa impermeable			2	26	13 Trabajadores del camal	
Pantalon impermeable			1	25	6 Trabajadores del camal	
Micropore blanco 1''		5	5	5	4 Trabajadores del camal	

**FUENTE:** Tesistas

**Anexo 7: FORMATO DEL PROCESO DE FAENAMIENTO Y DECOMISO DE ORGANOS.**

<b>CAMAL TECNÓLOGICO DEL CANTÓN SAQUISILÍ</b>						
DIR: AV.5 DE JUNIO Y SIMON BOLIVAR.				FECHA: MARTES <b>03/01/2012</b>		
<b>PROCESO DE FAENAMIENTO DE BOVINOS</b>						
<b>COD.</b>	<b>N° ANIMALES</b>			<b>DECOMISO</b>		
	<b>M</b>	<b>H</b>	<b>TOT</b>	<b>ORG.</b>	<b>D/PAT.</b>	<b>N° ORGA.</b>
<b>MF</b>	0	1	<b>1</b>	hígado, pulmón, intestinos	Sirrocis de hígado, pulmón pleuritis Intestinos sitis	1,1,1
<b>20</b>	0	3	<b>3</b>			
<b>23</b>	0	2	<b>2</b>			
<b>01</b>	0	3	<b>3</b>			
<b>32</b>	0	2	<b>2</b>			
<b>SUBTOT.</b>	0	11	<b>11</b>			
<b>FUENTE. Tesistas</b>						

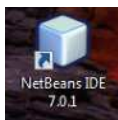
## ANEXO 8. MANUAL DE USUARIO DEL SISTEMA DE GESTION ADMINISTRATIVA DEL CAMAL TECNOLOGICO DE SAQUISILÍ

Este presente manual ofrece una guía práctica y fácil de manipulación del sistema a todos los usuarios de la administración del Camal Tecnológico del Cantón Saquisilí.

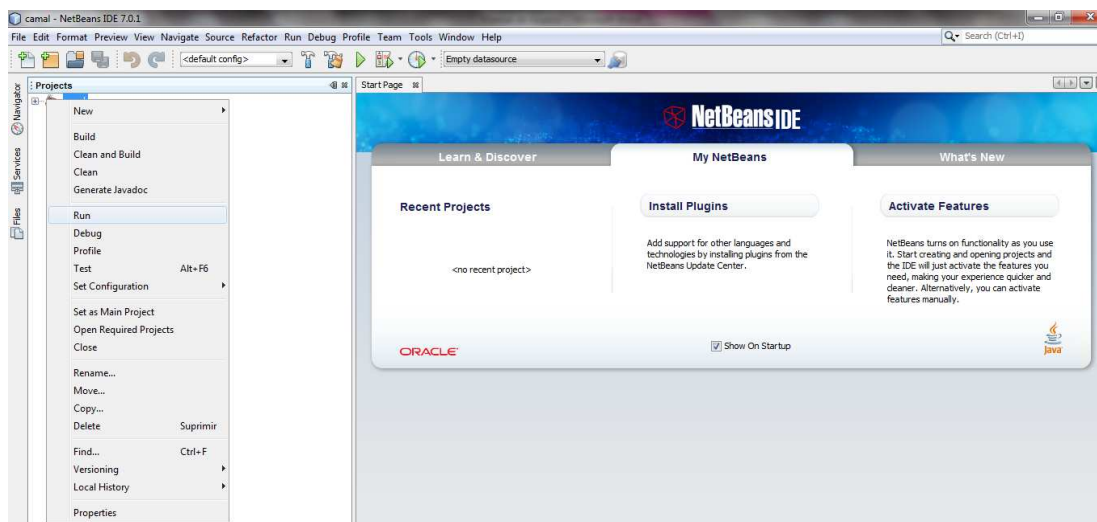
### PANTALLA DE INGRESO AL SISTEMA DE GESTION ADMINISTRATIVA, PARA EL MANEJO Y CONTROL DE LA INFORMACION EN EL CAMAL TECNOLOGICO DE LA CIUDAD DE SAQUISILI.

#### PASOS PARA INGRESAR AL NETBEANS:

1.1 Doble clic sobre el icono que representa al Netbeans.



1.2 Una vez abierta la aplicación damos clic derecho y seleccionamos la opción RUN

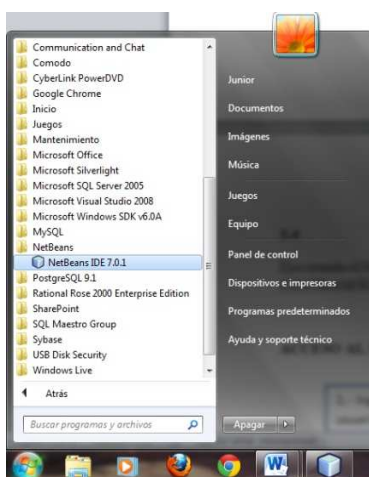


### 1.3 Desde el menú inicio

### 1.4 Todos los programas

### 1.5 Netbeans

### 1.6 Netbeans IDE 7.0.1



Ejecutando el Netbeans aparece la siguiente pantalla en la cual debemos ingresar USUARIO Y CONTRASEÑA así:

## ÁREA DE AUTENTIFICACIÓN

### ACCESO AL SISTEMA

1.- Ingresar el código del usuario.

2.- Ingresar la contraseña del usuario esta no debe contener más de 4 dígitos

3.- Clic en Ingresar, si los datos están correctos accede a la pantalla de menú caso contrario vuelve a pedir los datos nuevamente.





De esta forma accedemos a la pantalla principal o pantalla de menú, en dicha pantalla se muestra un menú de inicio de sesión, en el caso del usuario Administrador del sistema será quien tenga un manejo total del sistema, así que es de total y absoluta responsabilidad el guardar las contraseñas de sí mismo.

Luego de ingresar el nombre de Usuario y la Contraseña con la identificación del usuario correspondiente, se puede acceder a la parte restringida del sistema, dentro de la cual se pueden realizar gestiones y transacciones como las siguientes:

### **PANTALLA DEL MENU.**



### **INTERACCIÓN DEL ADMINISTRADOR DEL SISTEMA**

A continuación vamos a detallar la interacción que el sistema le permitirá realizar en este caso al administrador del “SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA.”

El administrador puede realizar procesos y gestiones al interior del sistema, para lo cual tiene un menú de opciones según lo que desee realizar, gestiones como:

### **CREACION DE NUEVOS USUARIOS EN EL MENÚ ADMINISTRACIÓN ASÍ:**



Seleccionamos la opción Administración y llenamos el siguiente formulario:

La cedula debe tener 10 dígitos

La clave debe contener 4 dígitos

Seleccionar el tipo de usuarios:  
administrador, asistente  
administrativo, veterinario, etc.

SISTEMA CAMAL  
Ingresos Reportes Administración  
CREACION DE USUARIOS  
Cédula  Nuevo  
Nombre  Guardar  
Apellido  Actualizar  
Clave  Salir  
Tipo ADMINISTRADOR  
ADMINISTRADOR  
VETERINARIO  
ASISTENTE  
Cancelar  
CEDULA NOMBRE APELLIDO CLAVE CARGO

## INGRESAR AL MENU DE INGRESOS



## INGRESAR UN NUEVO REGISTRO DE UN DETERMINADO INTRODUTOR O COMERCIANTE:

**NUEVO.-** Permite el ingreso de un nuevo registro ya sea de introductor o comerciante.

El condigo a ingresar no debe tener más de 3 dígitos

La cedula a ingresar no debe tener más de 10 dígitos

**BUSCAR INTRODUTOR POR CEDULA.-** Nos sirve para buscar en el listado de introductores o comerciantes a un determinado introductor o comerciante, mediante el número de cedula.

LISTADO DE INTRODUTORES											
CODIGO	CEDULA	TIPO INTROD.	TIPO COMER.	NOMBRE	APELLIDO	DIRECCION	CONVECCIONAL	CELULAR	FECHA_NAC	CARNET	PATENTE
14	0500942107	Bovino	SubProducBov.	Rosa Victoria	Acufia Changol	Tanicuchi			1952-12-15	enero 2014	30-01-2013

**TIPO COMERCIANTE.-** Permite elegir el tipo de comerciante.

**TIPO INTRODUTOR.-** Permite elegir el tipo de introductor.

Tipo Comerciante

Tipo Introductor **Bovino**

- Ovino
- Bovino
- Ovino/Bovino

**GUARDAR.-** Guarda el ingreso de la información.

**INTRODUTOR**

Codigo: 12      Tipo Comerciante:

Cedula: 0502421985      Tipo Introductor: **Bovino**

Nombres: Rosa Elvira

Apellidos: Puruncajas Venegas

Direccion: Saquisilí

Telf. Convencional: 032810322

Telf. Celular: 0987160893

Canet Salud: 20 enero

Patente: enero 2013

Fecha Nacimiento: 02-ago-1986

**Mensaje**

Se inserto correctamente mi registro

**LISTADO DE INTRODUTORES**

CODIGO	CEDULA	TIPO INTROD.	TIPO COMER.	NOMBRE	APELLIDO	DIRECCION	CONVENCIONAL	CELULAR	FECHA_NAC	CARNET	PATENTE
14	0500942107	Bovino	SubProductBov.	Rosa Victoria	Acuña Chango.	Tanicuchi			1952-12-15	enero 2014	30-01-2013
0A	0503376196	Bovino	null	Ofelia	Andrango	SN			2013-08-27		
48	0501464283	null	SubProductOvino	Marcia del Co.	Balseca Zapata	Latacunga			1995-03-28	febrero 2014	27-03-2013
MB	0503344640	Bovino	null	Marco	Benavides	SN			2013-08-27		
18	0502571243	Bovino	SubProductBov.	Silvia Alexandra	Benavides Yan.	Tanicuchi			1982-07-18	abril 2013	29-05-2013
20	1712145828	null	SubProductBov.	Maria de Jesus	Bravo Yanez	Tanicuchi			1972-02-15	enero 2014	
22	0502869894	Bovino	null	Viviana Elizabeth	Cajas Yugcha	Saquisilí			1984-01-19	enero 2014	
MC	1212121212	Bovino	null	Maria	Calapaquí	Toacazo			2013-08-01		
SH	0503296133	null	AlimentosPrep.	Bianca Patricia	Caño Calzota	Latacunga			1984-11-20	enero 2014	
2C	1704890559	Bovino	null	Luis Alfredo	Carua Caiza	Quito			1957-06-12		
42	0501930127	Bovino	null	Segundo	Casa Caiza	Tanicuchi			1972-05-20	febrero 2014	
V8	0501256473	null	Viceras	Micaela	Casa Casa	Latacunga			1943-12-31		03-06-2013
VZ	0501492235	null	Viceras	Rosa Elvira	Casa Lema	Tanicuchi			1966-10-17		03-06-2013

**ACTUALIZAR.-** Permite actualizar o modificar los datos de un introductor o comerciante una vez que haya sido seleccionado:

Ingresos Reportes Administración

**INTRODUCTOR**

Código:  Tipo Comerciante:    
 Cédula:  Tipo Introdutor:    
 Nombres:    
 Apellidos:    
 Dirección:

Tel. Convencional:   
 Tel. Celular:   
 Carnet Salud:   
 Patente:   
 Fecha Nacimiento:

**Mensaje**  
 Se Actualizo Correctamente el Registro

**LISTADO DE INTRODUCTORES**

CODIGO	CEDULA	TIPO INTROD.	TIPO COMER.	NOMBRE	APELLIDO	DIRECCION	CONVECCIONAL	CELULAR	FECHA_NAC	CARNET	PATENTE
14	0500942107	Bovino	SubProducBov	Rosa Victoria	Acuña Changoluisa	Tanicuchi			1952-12-15	enero 2014	30-01-2013
48	0501464283	null	SubProducOvino	Narcisca del Co.	Balseca Zapata	Latacunga			1986-03-26	febrero 2014	27-03-2013
18	0503344840	Bovino	null	Marco	Benavides	SN			2013-09-27		
20	0502971543	Bovino	SubProducBov	Silvia Alexandra	Benavides Yan	Tanicuchi			1982-07-18	abril 2013	29-05-2013
22	1712145828	null	SubProducBov	Maria de Jesus	Bravo Yanez	Tanicuchi			1972-02-15	enero 2014	
22	0502698894	Bovino	null	Yviana Elizabeth	Cajas Yughca	Saquisilí			1984-01-19	enero 2014	
22	1212121212	Bovino	null	Maria	Calatout	Tocacazo			2013-08-01		
20	0503256133	null	AlimentosPrep.	Bianca Patricia	Calo Catota	Latacunga			1984-11-20	enero 2014	
20	1704890559	Bovino	null	Luis Alfredo	Carua Calza	Quito			1967-06-12		
42	0501830127	Bovino	null	Segundo	Casa Calza	Tanicuchi			1972-05-20	febrero 2014	
18	0501256473	null	Vicerias	Micaela	Casa Casa	Latacunga			1943-12-31		03-06-2013
172	0501492235	null	Vicerias	Rosa Elvira	Casa Lema	Tanicuchi			1965-10-17		03-06-2013

**CANCELAR.-** Cancela el proceso de ingreso.

**SALIR.-** Cierra la pantalla del submenú y vuelve la pantalla del menú principal.

**RECUADROS DE COLOR ROJO:** Nos indican que campos deben estar obligatoriamente llenos.

**INGRESAR UN NUEVO REGISTRO DE UN TRABAJADOR:**

Ingresos Reportes Administración

**TRABAJADOR**

Código:  Fecha Ingreso:   
 Cédula:  Tipo:   
 Nombres:   
 Apellidos:   
 Dirección:

Tel. Convencional:   
 Tel. Celular:   
 Fecha Nacimiento:   
 Tipo Sangre:   
 Nacionalidad:   
 Estado Civil:   
 Carnet Salud:   
 Patente:

**DATOS ADICIONALES TRABAJADOR**  
 Seleccione un Trabajador

**FOTO**

**LISTADO DE TRABAJADORES**

CEDULA	TIPO	TIPO_DESC.	CODIGO	NOMBRE	APELLIDO	FECHA_NACI	DIRECCION	CONVECCIO..	CELULAR	SANGRE	NACIONALI..	ESTADO CIVIL	CARNET	PATENTE	FECHA_ING.
0502421985	1	Administrador	T22	Luis Fermán	Almache Aq...	1981-04-30	Saquisilí 24	032721088	0998405282	RH+	Ecuatoriano	Casado	luisferpaqui...	017052011	2004-02-02
0501450084	3	Trabajador	T14	Jose Manuel	Bonilla Atom...	1963-08-07	Salamalag A...			RH+	Ecuatoriano	Casado		1907/2012	2004-02-02
0500911888	3	Trabajador	T8	Juan Manuel	Castro Coch...	1958-12-01	Salamalag ...			RH+	Ecuatoriano	Casado		1907/2012	2004-02-02
0502546278	3	Trabajador	T6	Alcides	Cillo Vargas ...	1976-09-07	Saquisilí ...			RH+	Ecuatoriano	Casado		22/07/2012	2004-02-02
0502579956	3	Trabajador	T18	Segundo Fa...	Flores Gua...	1979-02-25	Saquisilí Cal...		0986566330	RH+	Ecuatoriano	Casado	fabian-flores...	19/07/2012	2004-02-02
0501124638	3	Trabajador	T10	Luis Amibal	Iza Chancus...	1960-07-30	Guaylacama...			RH+	Ecuatoriano	Casado		22/07/2012	2004-02-02
0501163125	3	Trabajador	T9	Miguel	Jami	1960-01-30	Quanto Gran...		0969977576	RH+	Ecuatoriano	Casado		19/07/2012	2004-02-02
0501836712	3	Trabajador	T17	Maria Soled...	Jami Ninasu...	1973-12-10	Saquisilí Co...			RH+	Ecuatoriano	Divorciado		19/07/2012	2004-02-02
0501903140	3	Trabajador	T1	Jose Miguel	Lasso Salaz...	1970-06-20	Jatun Era (S...		0969005248	RH+	Ecuatoriano	Casado			2004-02-02
0501924294	4	Asistente	T20	Segundo Ma...	Llumitasig E...	1971-10-05	Chilla Grand...			RH+	Ecuatoriano	Casado		23/07/2012	2004-02-02
0502054240	3	Trabajador	T19	Luis Humberto	Machay Toct...	1975-09-17	Chilla Grand...			RH+	Ecuatoriano	Casado		19/07/2012	2004-02-02

**FECHA INGRESO.-** Ingresar el año que entro a laborar un trabajador a la institución para poder calcular sus vacaciones dependiendo de su antigüedad.

**TIPO:** Permite seleccionar el tipo de trabajador.

Fecha Ingreso

Tipo **1 Administrador** ▼

- 1 Administrador
- 2 Veterinario
- 3 Trabajador
- 4 Asistente
- 5 Guardia

Para activar los botones de ingreso de Datos adicionales del trabajador como: Trabajos, Estudios, Cursos y Vacaciones seleccionamos al trabajador así:

Ingresos Reportes Administración

**TRABAJADOR**

Código  Fecha Ingreso

Cédula  Tipo **1 Administrador** ▼

Nombres

Apellidos

Dirección

Telf. Convencional

Telf. Celular

Fecha Nacimiento

Tipo Sangre

Nacionalidad

Estado Civil

Carnet Salud

Patente

**DATOS ADICIONALES TRABAJADOR**

Selecciona un Trabajador

FOTO  jrs\israel\Documents\NetBeansProjects\camal\src\imagenes\trabajador1.jpg

Buscar Trabajador por Cédula

**LISTADO DE TRABAJADORES**

CECULA	TIPO	TIPO_DESC.	CODIGO	NOMBRE	APELLIDO	FECHA_NACI	DIRECCION	CONVENCIO.	CELULAR	SANGRE	NACIONALI	ESTADO CIVIL	CARNET	PATENTE	FECHA_ING.
0502421985	1	Administrador	T22	Luis Fernan	Almache Aq.	1981-04-30	Saquisilí 24	032721088	0998405282	RH+	Ecuatoriano	Casado	luisferpaquir	01705/2011	2004-02-02
0501450084	3	Trabajador	T14	Jose Manuel	Bonilla Atom.	1983-08-07	Salamalag A.			RH+	Ecuatoriano	Casado		19/07/2012	2004-02-02
05000911888	3	Trabajador	T8	Juan Manuel	Castro Coch.	1958-12-01	Salamalag A.			RH+	Ecuatoriano	Casado		19/07/2012	2004-02-02
0502546278	3	Trabajador	T6	Alcides	Cillo Vargas	1976-09-07	Saquisilí			RH+	Ecuatoriano	Casado		22/07/2012	2004-02-02
0502579995	3	Trabajador	T18	Segundo Fa.	Flores Gua.	1979-02-25	Saquisilí Cal.		0986566330	RH+	Ecuatoriano	Casado	fabian-flores	19/07/2012	2004-02-02
0501124038	3	Trabajador	T10	Luis Anibal	Itza Chancus	1960-07-30	Guafacama			RH+	Ecuatoriano	Casado		22/07/2012	2004-02-02
0501163125	3	Trabajador	T9	Miguel	Jami	1960-01-30	Guanto Gran.		0969977576	RH+	Ecuatoriano	Casado		19/07/2012	2004-02-02
0501836712	3	Trabajador	T17	Maria Soled.	Jami Ninasu	1973-12-10	Saquisilí Co.			RH+	Ecuatoriano	Divorciado		19/07/2012	2004-02-02
0501903140	3	Trabajador	T1	Jose Miguel	Lasso Salaz.	1970-06-20	Jatun Era (S.		0969006248	RH+	Ecuatoriano	Casado		23/07/2012	2004-02-02
0501824294	4	Asistente	T20	Segundo Ma.	Lurmitsig E.	1971-10-06	Chilla Grand.			RH+	Ecuatoriano	Casado		23/07/2012	2004-02-02
0502054240	3	Trabajador	T19	Luis Humbe	Machay Toct.	1975-09-17	Chilla Grand.			RH+	Ecuatoriano	Casado		19/07/2012	2004-02-02



Seleccionamos los datos adicionales del trabajador así:

CODIGO	CÉDULA	PUUESTO	LUGAR
41	0502421985	Elaboracion de proyecto ...	Saquisilil
40	0502421985	Elaboracion de un manu... Usa, manejo y manteni...	

CODIGO	ROL	NOMBRE	DIRECCION	CONVECIO...	CELULAR	SANGRE	NACIONALI	ESTADO CIVIL	CARNET	PATENTE	FECHA_ING.					
0502421985	1	Administrador	T22	Luis Fernan...	Almache Ag...	1981-04-30	Saquisilil	24	032721988	0988405282	RH+	Ecuatoriano	Casado	luisferpaquir...	017052011	2004-02-02
0501450084	3	Trabajador	T14	Jose Manuel...	Bonilla Atom...	1963-08-07	Salamalag A...				RH+	Ecuatoriano	Casado		19/07/2012	2004-02-02
0500911888	3	Trabajador	T8	Juan Manuel...	Castro Coch...	1958-12-01	Salamalag ...				RH+	Ecuatoriano	Casado		19/07/2012	2004-02-02
0502546278	3	Trabajador	T6	Alcides ...	Cillo Vargas...	1976-09-07	Saquisilil ...				RH+	Ecuatoriano	Casado		22/07/2012	2004-02-02
0502579956	3	Trabajador	T18	Segundo Fa...	Flores Gua...	1979-02-25	Saquisilil Cal...			0986566330	RH+	Ecuatoriano	Casado	fabian-flores...	19/07/2012	2004-02-02
0501124838	3	Trabajador	T10	Luis Amibal ...	Iza Chancus...	1960-07-30	Gusafacama...				RH+	Ecuatoriano	Casado		22/07/2012	2004-02-02
0501163125	3	Trabajador	T9	Miguel ...	Jami ...	1960-01-30	Quanto Gran...			0969977576	RH+	Ecuatoriano	Casado		19/07/2012	2004-02-02
0501836712	3	Trabajador	T17	Maria Soled...	Jami Ninasu...	1973-12-10	Saquisilil Co...				RH+	Ecuatoriano	Divorciado		19/07/2012	2004-02-02
0501903140	3	Trabajador	T1	Jose Miguel...	Lasso Salaz...	1970-06-20	Jatun Era (S...			0969006248	RH+	Ecuatoriano	Casado			2004-02-02
0501924294	4	Asistente	T20	Segundo Ma...	Llumilasig E...	1971-10-06	Chilla Grand...				RH+	Ecuatoriano	Casado		23/07/2012	2004-02-02
0502054240	3	Trabajador	T19	Luis Humberto...	Machay Toct...	1975-09-17	Chilla Grand...				RH+	Ecuatoriano	Casado		19/07/2012	2004-02-02

Una vez llenos damos clic en Guardar. Y lo mismo hacemos para Estudios y Cursos.

**BORRAR.-** Permite borrar un registro.

### INGRESAR LAS VACACIONES

Llenamos los campos y mandamos a guardar, actualizar o borrar según sea del caso.

Ingresos Reportes Administración

**VACACIONES TRABAJADORES**

Trabajador Cédula: 0502421985 Fecha Ingreso: 02-feb-2004 Año: 2013 Vacaciones

Trabajador Nombre: Luis Fernando Almache Aquino

Total Dias Tomados: 7 Dias que puede tomar: 18 Dias

Fecha Salida: 08-sep-2013

Fecha Ingreso: 15-sep-2013 Calcular Dias

Dias Vacaciones: 7

Observaciones: vacaciones

LISTA DE VACACIONES TOMADAS POR AÑO

CODIGO	CECUILA	NOMBRE	APELLIDO	FECHA_INICIAL	FECHA_FINAL	DIAS	OBSERVACIONES
12	0502421985	Luis Fernando	Almache Aquino	2013-09-08	2013-09-15	7	vacaciones

Trabajador

CODIGO	CECUILA	T	NOMBRE	APELLIDO	FECHA_INICIAL	FECHA_FINAL	RH+	Ecuadoriano	Divorciado	PATENTE	FECHA_ING.
0501836712	3	Trabajador	Maria Soledad	Jami Ninasu	1973-12-10	Saguisili Co...				19/07/2012	2004-02-02
0501903140	3	Trabajador	Jose Miguel	Lasso Salaz.	1970-06-20	Jatun Era (S...				19/07/2012	2004-02-02
0501924294	4	Asistente	Segundo Ma...	Llumitasig E...	1971-10-06	Chilla Grand...				22/07/2012	2004-02-02
0502054240	3	Trabajador	Luis Humberto	Machay Toct...	1975-09-17	Chilla Grand...				19/07/2012	2004-02-02

## PROCESO DE FAENAMIENTO

## INGRESO DE GANADO

Código: Se genera automáticamente

Ingresos Reportes Administración

**INGRESO GANADO**

Código: 79

Introduccion: [dropdown]

Trabajador: [dropdown]

Fecha: [calendar]

Número Guia: [input]

Provincia: 5 COTOPAXI

Canton: 0 COTOPAXI

Parroquia: 0 COTOPAXI

Localidad: [input]

Destino: [input]

Cantidad Toros: [input] Cantidad Vacas: [input] Cantidad Vaconas: [input] Cantidad Toretes: [input] Cantidad Termeros: [input]

Can Ov Machos: [input] Can Ov Hembras: [input]

DATOS ADICIONALES INGRESO GANADO

Selección un Ingreso

Faenamiento

Decomiso

Corral

Cuarto Frio

Buscar por Guia

CODIGO	CECUILA	INTROD.	CECUILA	TRABAJ.	COD_P.	PROVIN.	COD_C.	CANTÓN	COD_P.	PARRO.	FECHA	GUIA	LOCAL.	DESTINO	TOROS	VACAS	VACON.	TORETES	TERNE.	OVINOS.	OVINOS.
78	050124	Segund.	170981	Nefer R.	1	AZUAY	0	AZUAY	0	AZUAY	2013-09	555555	ggo	hnh	2	0	0	0	0	0	0
73	050124	Segund.	050242	Luis Fer.	5	COTOP.	0	COTOP.	0	COTOP.	2012-01	02	Latacun.	Camal	1	0	0	0	0	0	0
77	050124	Segund.	050183	Maria S.	5	COTOP.	0	COTOP.	0	COTOP.	2013-09	4444	gg	hnh	4	0	0	0	0	0	0
76	050124	Segund.	171137	Dario Ja.	5	COTOP.	0	COTOP.	0	COTOP.	2013-09	333333	lata	gd	1	1	0	0	0	0	0
15	050124	Segund.	050242	Luis Fer.	5	COTOP.	0	COTOP.	0	COTOP.	2013-01	4000	Latacun.	Camal	5	0	0	0	0	0	0
23	050124	Segund.	050242	Luis Fer.	5	COTOP.	0	COTOP.	0	COTOP.	2012-01	0	Latacun.	Camal	0	5	0	0	0	0	0
19	050124	Segund.	050242	Luis Fer.	5	COTOP.	0	COTOP.	0	COTOP.	2012-01	4	Latacun.	Camal	0	3	0	0	0	0	0
25	050260	Carmen.	050242	Luis Fer.	5	COTOP.	0	COTOP.	0	COTOP.	2012-01	05	Latacun.	Camal	0	11	0	0	0	0	0
74	050260	Carmen.	050242	Luis Fer.	5	COTOP.	0	COTOP.	0	COTOP.	2012-01	63	Latacun.	Camal	1	1	0	0	0	0	0
26	050260	Carmen.	050242	Luis Fer.	5	COTOP.	0	COTOP.	0	COTOP.	2012-01	11	Latacun.	Camal	0	10	0	0	0	0	0
39	050188	Edgar M.	050242	Luis Fer.	5	COTOP.	0	COTOP.	0	COTOP.	2012-01	21	Latacun.	Camal	0	2	0	0	0	0	0
61	050003	Mateo C.	050242	Luis Fer.	5	COTOP.	0	COTOP.	0	COTOP.	2012-01	18	Latacun.	Camal	0	1	0	0	0	0	0

Llenamos todo el formulario de acuerdo a los datos de las guías de movilización.



**INTRODUCTOR.-** Seleccionamos al introductor.

**INGRESO GANADO**

Codigo: 01

Introductor: 0501246128 Segundo Geovani Yanez Soria

Trabajador: 0501246128 Segundo Geovani Yanez Soria  
0502788268 Adriana Paulina Tixilema Velasquez  
1709012189 Maria Belen Quinatoa Orellana

Fecha: 0501160915 Yolanda Virginia Yanez Velasquez  
1705686648 Pedro Nolasco Yanez Yanez

Número Guia: 0500269493 Maria Elsa Lucila Zapata Mena  
0502770928 Carlos Bernardo Rengifo Garcia

Provincia: 0501633622 America Beatriz Pacheco Oña

**TRABAJADOR.-** Seleccionamos al trabajador quien realiza el registro del ingreso ganado.

**INGRESO GANADO**

Codigo: 01

Introductor: 0501246128 Segundo Geovani Yanez Soria

Trabajador: 0502421985 Luis Fernando Almache Aquino

Fecha: 1711372787 Dario Javier Yanez Zapata  
0501836712 Maria Soledad Jami Ninasunta  
0502579958 Segundo Fabian Flores Guaman

Número Guia: 0502054240 Luis Humberto Machay Tecte  
0501924204 Segundo Manuel Lumitasig Espinel

Provincia: 0502421985 Luis Fernando Almache Aquino  
0501780035 Luis Ramiro Sinchiguano Pallo  
0501903140 Jose Miguel Lasso Salazar

Canton: 0501903140 Jose Miguel Lasso Salazar

Mandamos a guardar la información ingresada.

Ingresos Reportes Administración

**INGRESO GANADO**

Codigo: 79

Introductor: 0501246128 Segundo Geovani Yanez Soria

Trabajador: 1709619777 Nefer Reascos Rodriguez

Fecha: 08-sep-2013

Número Guia: 435333

Provincia: 5 COTOPAXI

Canton: 1 LATACUNGA

Parroquia: 1 ELOY ALFARO(SAN FELIPE)

Localidad: Latacunga

Destino: Camal

Cantidad Toros: 2 Cantidad Vacas: 3 Cantidad Vaconas: 5

Can Ov Machos: 0 Can Ov Hembras: 0

**Mensaje**  
Se inserto correctamente mi registro  
Aceptar

**DATOS ADICIONALES INGRESO GANADO**  
Seleccione un Ingreso

Faenamiento  
Decomiso  
Corral  
Cuarto Frio

Buscar por Guia

CODIGO	CED_IN	INTROD.	CED_T	TRABAJ	COD_P	PROVIN	COD_C	CANTÓN	COD_P	PARRRO	FECHA	GUIA	LOCALI	DESTINO	TOROS	VACAS	VACON...	TOROTES	TERNE...	OVINOS	OVINOS	
78	050124	Segund	170981	Nefer R.	1	AZUAY	0	AZUAY	0	AZUAY	2013-09	555555	ggg	hnh	2	0	0	0	0	0	0	0
73	050124	Segund	050242	Luis Fer.	5	COTOP.	0	COTOP.	0	COTOP.	2012-01	.62	Latacun.	Camal	1	1	0	0	0	0	0	0
77	050124	Segund	050183	Maria S.	5	COTOP.	0	COTOP.	0	COTOP.	2013-09	.4444	gg	hnh	4	0	0	0	0	0	0	0
76	050124	Segund	171137	Dario Ja.	5	COTOP.	0	COTOP.	0	COTOP.	2013-09	.333333	lata	dd	1	1	0	0	0	0	0	0
15	050124	Segund	050242	Luis Fer.	5	COTOP.	0	COTOP.	0	COTOP.	2013-01	.4000	Latacun.	Camal	5	0	0	0	0	0	0	0
23	050124	Segund	050242	Luis Fer.	5	COTOP.	0	COTOP.	0	COTOP.	2012-01	.8	Latacun.	camal	0	5	0	0	0	0	0	0
19	050124	Segund	050242	Luis Fer.	5	COTOP.	0	COTOP.	0	COTOP.	2012-01	.4	Latacun.	Camal	0	3	0	0	0	0	0	0
75	050250	Carmen	050242	Luis Fer.	5	COTOP.	0	COTOP.	0	COTOP.	2012-01	.65	Latacun.	Camal	0	1	0	0	0	0	0	0
74	050250	Carmen	050242	Luis Fer.	5	COTOP.	0	COTOP.	0	COTOP.	2012-01	.63	Latacun.	Camal	1	1	0	0	0	0	0	0
26	050250	Carmen	050242	Luis Fer.	5	COTOP.	0	COTOP.	0	COTOP.	2012-01	.11	Latacun.	Camal	0	10	0	0	0	0	0	0
36	050188	Edgar M.	050242	Luis Fer.	5	COTOP.	0	COTOP.	0	COTOP.	2012-01	.21	Latacun.	Camal	0	2	0	0	0	0	0	0
61	050063	Mateo C.	050242	Luis Fer.	5	COTOP.	0	COTOP.	0	COTOP.	2012-01	.38	Latacun.	Camal	0	1	0	0	0	0	0	0

Para acceder a la parte de faenamiento, decomiso, corral de descanso y cuarto frio seleccionamos al introductor así:

**TIPO PESO:** cárnico o lechero.

The screenshot shows a software window titled 'FAENAMIENTO' with the following fields and controls:

- Faenamiento Codigo: 82
- Ingreso Codigo: 79
- Fecha Faenamiento: 09-sep-2013
- Cantidad Ovinos: 0
- Cantidad Bovinos: 15
- Introductor: 0501246128 Segundo Geovani Yanez Sosa
- Tipo Peso: LECHERO
- Peso Bajo: 450
- Reso Alto: 600
- Peso Promedio: 525
- Buttons: Nuevo, Guardar, Cancelar, Salir, and a 'Calcular Peso Promedio' button.

At the bottom, a table displays the following data:

FAENA CODIGG	INGRESO CO..	FAENA FECHA	CABTIDAD OV..	CANTIDAD BO..	TIPO PESO	PESO_BAJO	PESO_ALTO	PESO_PROM..
82	79	2013-09-09	0	15	LECHERO	450	600	525

On the right side, there are additional options: 'Datos Adicionales Ingreso Ganado' with buttons for 'Faenamiento', 'Decomiso', 'Corral', and 'Cuarto Frio'. Below these is a search field 'Buscar por Guia' with the value 43, and a small table:

STINO	TOROS	VACAS	VACON.	TORETES	TERNIE.	OVINOS	OVINOS..
nal	0	2	0	0	0	0	0
nal	2	3	5	1	4	0	0

Llenamos el formulario de acuerdo a los datos obtenidos en el proceso de faenamiento.

## PROCESO DE DECOMISO

The screenshot shows the 'DECOMISO' software interface. On the left, there are form fields for 'DecomisoCodigo' (0), 'PatologiaCodigo' (1 Cirrosis Hepatica), 'IngresoCodigo' (79), 'OrganoCodigo' (1 Hgado), 'DecomisoFecha' (09-sep-2013), 'NumeroOrganos' (2), and 'Introduccion' (0501246128 Segundo Geovani Yanez Sorla). On the right, there are buttons for 'Nuevo', 'Guardar', 'Actualizar', 'Cancelar', and 'Salir'. Below these is a table with columns: DECOMISO COD., CODIGO\_INGRE., ORGANO CODIGO, ORGANO, PATOLOGIA COD., PATOLOGIA, and FECHA. The table contains one row: 9, 79, 1, Hgado, 1, Cirrosis Hepatica, 2013-09-09, 2. To the right of the table is a section for 'DATOS ADICIONALES INGRESO GANADO' with buttons for 'Faenamiento', 'Decomiso', 'Corral', and 'Cuarto Frio'. Below this is a table with columns: LOCAL, DESTINO, TOROS, VACAS, VACON., TORETES, TERNE., OVINOS, and OVINOS.. The table contains two rows: Latacun, Camal, 0, 2, 0, 0, 0, 0, 0, 0 and Latacun, Camal, 2, 3, 5, 1, 4, 0, 0.

**PATOLOGÍA CÓDIGO.-** Seleccionamos la patología.

The screenshot shows the 'DECOMISO' software interface with the 'PatologiaCodigo' dropdown menu open. The menu lists the following options: 1 Cirrosis Hepatica, 4 Calculos Hepaticos, 5 Icteria Hepatica, 7 Necrosis, 8 Enfermedades Parasitarias, 9 Enfermedades Bacterianas, 12 Linfadenitis, and 2 Abscesos Hepaticos.

**ÓRGANO CÓDIGO.-** Seleccionamos los órganos a decomisar.

The screenshot shows the 'DECOMISO' software interface with the 'OrganoCodigo' dropdown menu open. The menu lists the following options: 1 Hgado, 2 Estomago,Rumen, 3 Intestino Delgado, 4 Intestino Grueso, 5 Aparato Genital Femenino, 7 Cabeza, 8 Miembros Anteriores, and 9 Miembros Posteriores.

## CORRAL DE DESCANSO

Ingresar los datos como fecha de ingreso, fecha salida y el número de reses para poder calcular el valor a cobrar por uso del corral de descanso.

CODIGO	INGRESO	FECHA	INTRODUC.	SALIDA	NUM_RES.	DIAS_PAGO	TOTAL
5	80	2013-09-01	050124612	2013-09-05	4	2	8.00
4	78	2013-09-08	050124612	2013-09-12	4	4	16.00

Podemos observar los ingresos de un introductor determinado.

## CUARTO FRIO

Ingresar los datos como fecha de ingreso, fecha salida y detallar en observación el número de partes/canales para poder calcular el valor a cobrar por uso del cuarto frio.

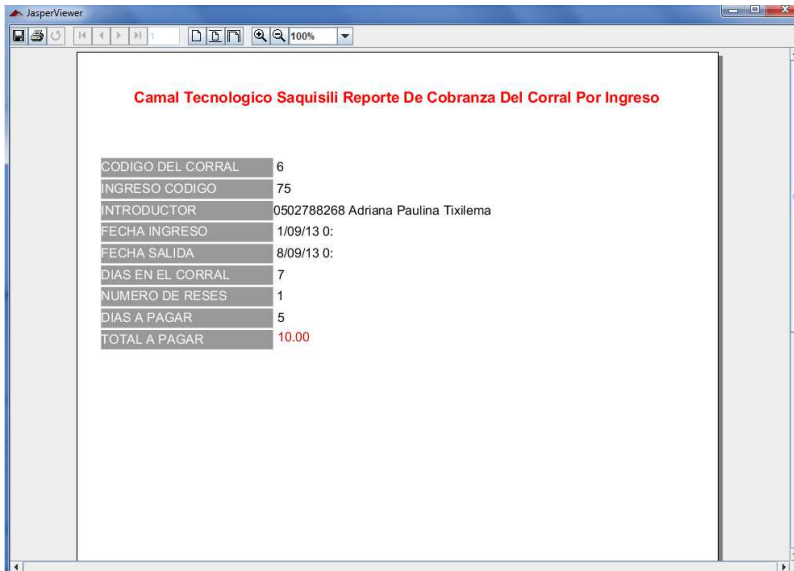
**OBSERVACIONES.-** Ingresar las partes y canales que se van a guardar en el cuarto frio.

**IMPRIMIR.-** Permite emitir el valor total a cobrar del uso del cuarto frio y corral de descanso con sus respectivos datos.

CODIGO	INGRESO	FECHA	INTRODU.	FEC_SALI.	DIAS	TOTAL	DIAS_PAG.	OBSERVA.
5	80	2013-09-01	05012461	2013-09-08	7	5.00	5	partes

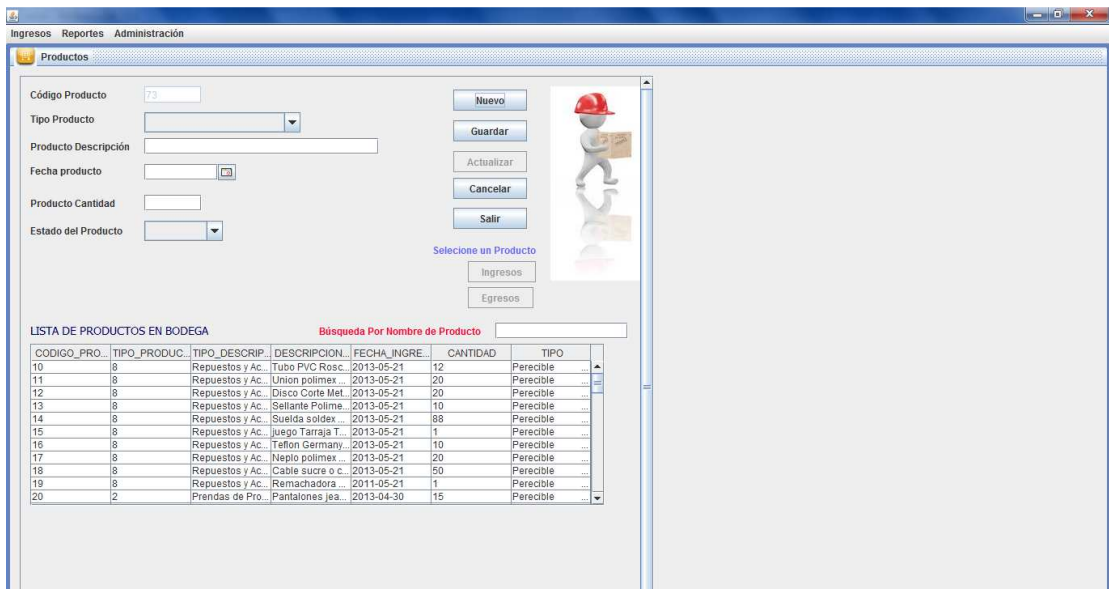
Podemos observar los ingresos de un introductor determinado.

Este ejemplar es como una factura

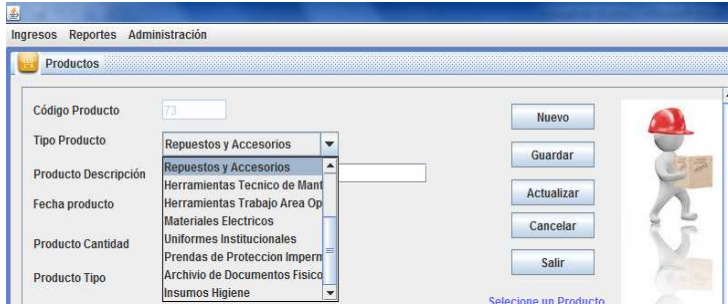


## INGRESOS Y EGRESOS DE LOS PRODUCTOS DE BODEGA.

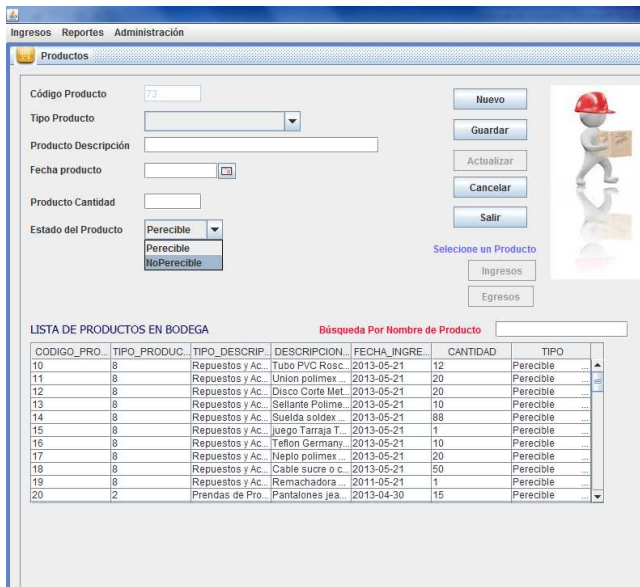
Llenar el formulario de acuerdo a los datos de los productos de bodega.



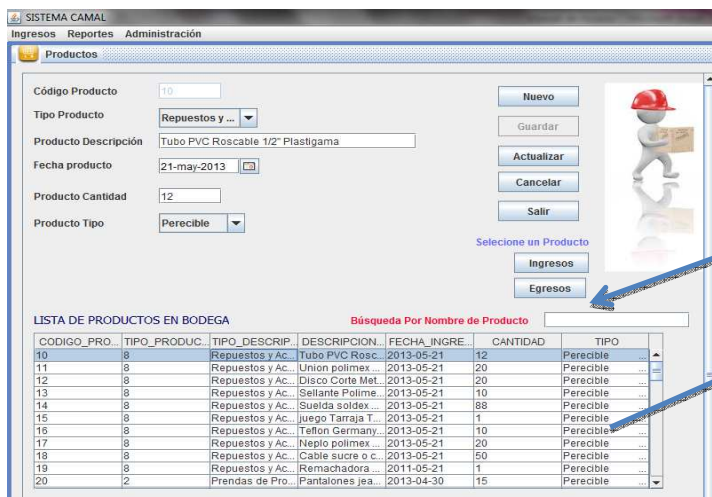
**TIPO PRODUCTO.-** Seleccionamos el tipo de producto existente en bodegas.



**ESTADO DEL PRODUCTO.-** Seleccionamos el estado del producto



Para realizar un ingreso o egreso seleccionamos el producto para que pueda activarse las opciones de ingreso o egreso.



2. Seleccionar la opción ingreso o egreso

1. Seleccionamos un producto

Una vez seleccionado la opción INGRESOS, aparecerá el siguiente formulario, que deberá ser llenado con sus respectivos datos:

**Productos**

Código Producto: 10  
 Tipo Producto: Repuestos y ...  
 Producto Descripción: Tubo PVC Roscable 1/2" Plástigama  
 Fecha producto: 21-may-2013  
 Producto Cantidad: 12  
 Producto Tipo: Perecible

**INGRESOS**

Código Producto: 10  
 Fecha Ingreso:  
 Ingreso Cantidad:  
 Descripción Ingreso:

LISTA DE PRODUCTOS EN BODEGA

CODIGO_PRO.	TIPO_PRODUC.	TIPO_DESCRIP.	DESCRIPCION.	FECHA_INGRE.	CANTIDAD	TIPO
10	8	Repuestos y Ac...	Tubo PVC Rosc...	2013-05-21	12	Perecible
11	8	Repuestos y Ac...	Union polimex ...	2013-05-21	20	Perecible
12	8	Repuestos y Ac...	Disco Corte Met...	2013-05-21	20	Perecible
13	8	Repuestos y Ac...	Sellante Polime...	2013-05-21	10	Perecible
14	8	Repuestos y Ac...	Suelda soldex ...	2013-05-21	88	Perecible
15	8	Repuestos y Ac...	Juego Tarraja T...	2013-05-21	1	Perecible
16	8	Repuestos y Ac...	Teflon Germany...	2013-05-21	10	Perecible
17	8	Repuestos y Ac...	Neplo polimex ...	2013-05-21	20	Perecible
18	8	Repuestos y Ac...	Cable sucre o c...	2013-05-21	50	Perecible
19	8	Repuestos y Ac...	Remachadora ...	2011-05-21	1	Perecible
20	2	Prendas de Pro...	Pantalones jea...	2013-04-30	15	Perecible

Una vez llenos los datos mandamos a guardar. Y podemos observar los cambios efectuamos.

**Productos**

Código Producto: 10  
 Tipo Producto: Repuestos y ...  
 Producto Descripción: Tubo PVC Roscable 1/2" Plástigama  
 Fecha producto: 21-may-2013  
 Producto Cantidad: 42  
 Producto Tipo: Perecible

LISTA DE PRODUCTOS EN BODEGA

CODIGO_PRO.	TIPO_PRODUC.	TIPO_DESCRIP.	DESCRIPCION.	FECHA_INGRE.	CANTIDAD	TIPO
10	8	Repuestos y Ac...	Tubo PVC Rosc...	2013-05-21	42	Perecible



Para la opción EGRESOS, seleccionamos el producto, llenamos el formulario con sus respectivos datos lo mandamos a guardar y observamos la actualización.

The screenshot shows the 'SISTEMA CAMAL' application window with the 'Productos' menu selected. The 'Productos' section contains a form with the following fields: 'Código Producto' (10), 'Tipo Producto' (Repuestos y ...), 'Producto Descripción' (Tubo PVC Roscable 1/2" Plastigama), 'Fecha producto' (21-may-2013), 'Producto Cantidad' (30), and 'Producto Tipo' (Percible). Below the form is a table titled 'LISTA DE PRODUCTOS EN BODEGA' with a search bar. The table has columns for 'CODIGO\_PROD.', 'TIPO\_PRODUC.', 'TIPO\_DESCRIP.', 'DESCRIPCION', 'FECHA\_INGRE...', 'CANTIDAD', and 'TIPO'. The table contains two rows of data. The 'EGRESOS' section on the right has fields for 'Código Producto' (10), 'Fecha Egreso' (16-sep-2013), 'Egreso Cantidad' (12), and 'Descripción Egreso' (Tubos). Buttons for 'Nuevo', 'Guardar', 'Actualizar', 'Cancelar', 'Salir', 'Ingresos', 'Egresos', 'Guardar Egreso', and 'Cancelar' are visible.

CODIGO_PROD.	TIPO_PRODUC.	TIPO_DESCRIP.	DESCRIPCION	FECHA_INGRE...	CANTIDAD	TIPO
15	8	Repuestos y Ac.	juego Tarraja T.	2013-05-21	1	Percible ...
10	8	Repuestos y Ac.	Tubo PVC Rosc.	2013-05-21	30	Percible ...

## INGRESAR AL MENU REPORTES

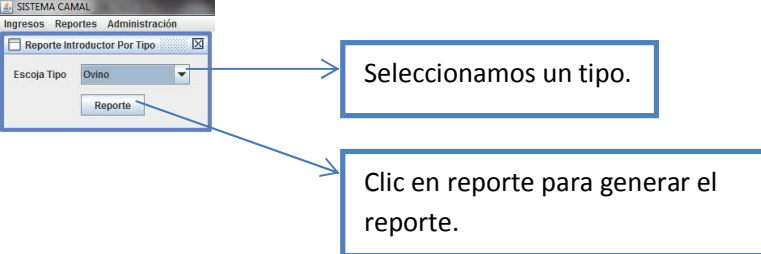


## GENERAR REPORTES

Seleccionamos el tipo de reporte que se desee imprimir, si es el caso llenar los formularios o seleccionar la opción así:



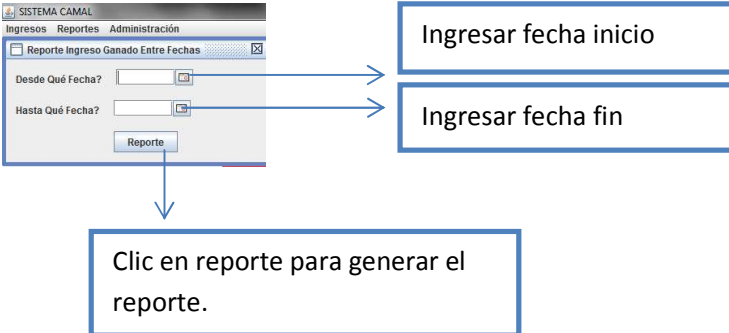
## GENERAR REPORTE CUANDO SE ESCHOJE UN CAMPO DEL FORMULARIO:



Seleccionamos un tipo.

Clic en reporte para generar el reporte.

## GENERAR REPORTE CUANDO SE LLENE LOS CAMPOS DEL FORMULARIO:



Ingresar fecha inicio

Ingresar fecha fin

Clic en reporte para generar el reporte.

## REPORTE DE INTRODUCTORES Y COMERCIANTES:



Ingresos	Reportes	Administración
Introdutor	▶	Introdutores
Trabajador	▶	Introdutores Por Tipo
Ingreso Ganado	▶	Introdutor Por Cédula
Productos	▶	Comerciante por Tipo

## REPORTES DE TRABAJADORES:

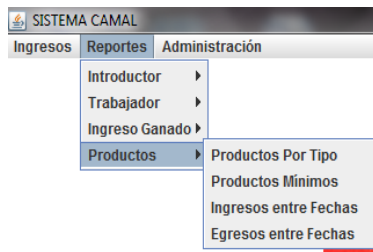


Ingresos	Reportes	Administración
Introdutor	▶	
Trabajador	▶	Trabajador
Ingreso Ganado	▶	Trabajador Por Cédula
Productos	▶	Vacaciones Por Trabajador
		Vacaciones en General

## REPORTES DE INGRESO GANADO:



## REPORTES DE LOS PRODUCTOS DE BODEGA:



CADA UNO DE LOS REPORTES SE GENERAN EN DOCUMENTOS PDF LOS CUALES SE PUEDEN IMPRIMIR O A SU VEZ GUARDAR.

The screenshot shows the 'SISTEMA CAMAL' application window with the 'Reportes' menu open. The 'Reporte Introdutor Por Tipo' option is selected. A small dialog box is open, showing 'Escoja Tipo' with 'Bovino' selected and a 'Reporte' button. To the right, a 'JasperViewer' window displays a PDF report titled 'Camal Tecnológico Saquisilí Reporte de Introdutores Por Tipo'. The report contains a table with the following data:

CODIG	CEDULA	NOMBRES	APELLIDOS	DIRECCION
<b>Introdutor Tipo Bovino</b>				
01	0501246128	Segundo Geovani	Yanez Soria	Tanicuchi
02	1705686648	Pedro Nolasco	Yanez Yanez	Tanicuchi
03	0500269493	Maria Elsa Lucila	Zapata Mena	Tanicuchi
04	0502770928	Carlos Bernardo	Rengifo Garcia	Tanicuchi
05	0501633622	America Beatriz	Pacheco Oña	Saquisilí
07	0502508286	Carmen Cristina	Yanez Soria	Tanicuchi
08	0501886303	Edgar Manuel	Soria Molina	Tanicuchi
09	0501914105	Rosa Elvira	Paez Yanez	Tanicuchi
10	0500631536	Matea	Chicaiza Lema	Chillogallo
12	0500166640	Zoila Beatriz	Vargas Mena	Tanicuchi
13	1705125894	Segundo Abelardo	Viracocha Yanez	Tanicuchi
14	0500942107	Rosa Victoria	Acuña Changoluisa	Tanicuchi
15	1706918362	Elvia Tarclia	Yanez Muñoz	Machachi
16	0500733753	Victor Manuel	Jami Chancusig	Tanicuchi
17	0501806319	Walter Fabian	Yanez Muñoz	Tanicuchi
18	0502571243	Silvia Alexandra	Benavides Yanez	Tanicuchi
19	0500142591	Luz Maria	Molina Zapata	Tanicuchi
20	0501338909	Victor Alcides	Soria Molina	Tanicuchi

**UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI**  
**CIENCIAS DE LA INGENIERIA Y APLICADAS**  
**INGENIERIA EN INFORMATICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES**  
**ENCUESTA**

1. ¿Conoce usted que existe un Sistema Informático en el camal Tecnológico de Saquisilí?

Si ( )

No ( )

No responde ( )

2. ¿Cree usted que al implementar un Sistema Informático en el Camal Tecnológico de Saquisilí estamos aprovechando los recursos tecnológicos para ofrecer un mejor servicio?

Muy de acuerdo ( )

De acuerdo ( )

En desacuerdo ( )

3. ¿Considera usted que dicho Sistema Informático permitirá agilizar el trabajo en la parte administrativa?

Totalmente ( )

Parcialmente ( )

Nada ( )

4. ¿Al implementar el Sistema Informático en la parte administrativa piensa usted que todas las personas estarán más enteradas del proceso de faenamiento que se realiza en el Camal Tecnológico de Saquisilí?

Si ( )

No ( )

No responde ( )

5. ¿Considera usted que es importante que el Camal Tecnológico de Saquisilí cuente con un Sistema Informático que lleve el control de ingresos y egresos del faenamiento de ganado así como la parte administrativa?

Muy de acuerdo ( )

De acuerdo ( )

En desacuerdo ( )

6. ¿Con qué frecuencia utiliza usted el computador?

Frecuentemente ( )

Rara vez ( )

Nunca ( )

7. ¿Los informes que emite la administración del Camal Tecnológico de Saquisilí son ágiles y oportunos?

Si ( )

No ( )

Desconoce ( )

8. ¿Existe información estadística en el Camal Tecnológico de Saquisilí?

Si ( )

No ( )

Desconoce ( )

9. La documentación que se procesa en la administración del Camal Tecnológico de Saquisilí es elaborada:

Manualmente ( )

En computador ( )

Desconoce ( )

**UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI**  
**CIENCIAS DE LA INGENIERIA Y APLICADAS**  
**INGENIERIA EN INFORMATICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**ENTREVISTA**

1. ¿En la actualidad cómo se realiza el registro de faenamiento en el camal?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2. ¿Qué opinión tiene Ud. Acerca de que con la implementación del sistema informático mejorará el control administrativo en el camal?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3. ¿Cómo cree usted que se beneficiará el camal al implementar el sistema informático?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

4. ¿En su opinión cree usted que el desarrollo de un software informático ayudará a mejorar la administración del camal?

.....  
.....

.....  
.....  
.....

5. ¿Está usted capacitado(a) para utilizar programas informáticos? ¿Mencione cuáles?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....