

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA



PROYECTO
“MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN
DE PRONEFA INTEGRADO PROVINCIA CERCADO TARIJA”

Por:

ROBERTO CARLOS SEGOVIA GARCIA

Trabajo de Grado presentado a consideración de la **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”**, como requisito para optar el Grado Académico de Licenciatura en Ingeniería Informática.

Diciembre de 2010
TARIJA - BOLIVIA

El Tribunal Calificador del presente Trabajo de Grado, no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el presente trabajo, siendo únicamente responsabilidad del autor.

DEDICATORIAS:

A mis padres Bernardo Soruco Rojas y Haydee Garcia de Soruco quienes gracias a todo su amor, confianza, comprensión y apoyo incondicional a ellos les debo mis méritos logrados.

A mi esposa Meibi Lelis Estrada Chambi quien con todo su amor y confianza supo apoyarme y alentarme en todo momento.

A mi hijo Jorge Alejandro Segovia Estrada quien desde el momento en que entro a formar parte de mi vida, fue un incentivo mas para poder alcanzar esta meta.

AGRADECIMIENTOS:

Y a todas las personas que de alguna u otra manera aportaron y colaboraron con sus conocimientos para la realización de esta tesis.

CAPITULO I

- I.1 Presentación del Proyecto;Error! Marcador no definido.
- I.1.1 Título;Error! Marcador no definido.
- I.1.2 Área del Proyecto;Error! Marcador no definido.
- I.1.3 Director del Proyecto.....;Error! Marcador no definido.
- I.1.4 Personal Vinculado del Proyecto;Error! Marcador no definido.
- I.1.5 Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación
;Error! Marcador no definido.
- I.1.6 Descripción del Proyecto.....;Error! Marcador no definido.
- I.1.7 Resumen Ejecutivo del Proyecto.....;Error! Marcador no definido.
- I.1.8 Descripción, Fundamentación y Justificación del Proyecto..... ;Error!
Marcador no definido.
- I.1.9 Objetivos;Error! Marcador no definido.
- I.1.9.1 Objetivo General;Error! Marcador no definido.
- I.1.9.2 Objetivos Específicos;Error! Marcador no definido.
- I.1.10 Metodología.....;Error! Marcador no definido.
- I.1.11 Bibliografía Consultada.....;Error! Marcador no definido.
- I.1.13 Transferencia de resultados;Error! Marcador no definido.
- I.1.13.1 Medios y estrategias para la transferencia de resultados. ..;Error! Marcador
no definido.
- I.1.14 Grupo de beneficiarios de los resultados.....;Error! Marcador no definido.
- 1.14 Árbol de Problemas;Error! Marcador no definido.
- 1.15 Árbol de Objetivos;Error! Marcador no definido.
- I.1.16 Matriz de Marco Lógico.....;Error! Marcador no definido.
- I.1.17 Cronograma de Actividades;Error! Marcador no definido.

CAPITULO II

- II.1 Sistema de Gestión y Manejo de Estadísticas del PRONEFA Integrado
;Error! Marcador no definido.

II.1.1	Objetivos	¡Error! Marcador no definido.
II.1.1.1	Objetivo General	¡Error! Marcador no definido.
II.1.1.2	Objetivos Específicos	¡Error! Marcador no definido.
II.1.2	Justificación.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.2.1	Justificación Social.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.2.2	Justificación Académica	¡Error! Marcador no definido.
II.1.3	Alcances y Limitaciones	¡Error! Marcador no definido.
II.1.3.1	Alcances	¡Error! Marcador no definido.
II.1.3.2	Limitaciones	¡Error! Marcador no definido.
II.1.4	Marco Teórico	¡Error! Marcador no definido.
II.1.4.1	RUP (El Proceso Unificado de Desarrollo de Software)....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.4.2	La Vida del Proceso Unificado.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.4.3	Fases Dentro de un Ciclo.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.4.3.1	Fase de Concepción.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.4.3.2	Fase de Elaboración.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.4.3.3	Fase de Construcción.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.4.3.4	Fase de Transición.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.4.	Lenguaje de Modelado Unificado (UML)....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.4.1	Fases del desarrollo de un sistema.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.4.1.1	Análisis de Requerimientos:.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.4.1.2	Análisis:.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.4.1.3	Diseño:.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.4.1.4	Programación:.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.4.1.5	Pruebas:	¡Error! Marcador no definido.
II.1.5	Diagramas de Casos de Uso	¡Error! Marcador no definido.
II.1.5.1	Casos de uso	¡Error! Marcador no definido.
II.1.5.2	Relaciones entre Casos de Uso.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.6	Diagramas de Interacción	¡Error! Marcador no definido.
II.1.7	Diagramas de Secuencia:.....	¡Error! Marcador no definido.

II.1.8 Modelado estático.....	; Error! Marcador no definido.
II.1.8.1 Diagramas de clases:	; Error! Marcador no definido.
II.1.9 Modelado dinámico	; Error! Marcador no definido.
II.1.9.1 Diagramas de actividades:.....	; Error! Marcador no definido.
II.1.9.2 Contenido del diagrama de actividades	; Error! Marcador no definido.
II.1.10 Modelado físico	; Error! Marcador no definido.
II.1.10.1 Diagramas de componentes:.....	; Error! Marcador no definido.
II.1.10.2 Diagramas de despliegue:.....	; Error! Marcador no definido.
II.1.11 Programación Orientada a Objetos.....	; Error! Marcador no definido.
II.1.11.1 Conceptos fundamentales.....	; Error! Marcador no definido.
II.1.11.2 Características de la POO	; Error! Marcador no definido.
II.1.12 Spring Framework	; Error! Marcador no definido.
II.1.12.1 ¿Qué proporciona?.....	; Error! Marcador no definido.
II.1.14 Modelo de Casos de Uso	; Error! Marcador no definido.
II.1.14.1 Introducción.....	; Error! Marcador no definido.
II.1.14.1.1 Propósito.....	; Error! Marcador no definido.
II.1.14.1.2 Alcance	; Error! Marcador no definido.
II.1.15 Diagramas de Casos de Uso	; Error! Marcador no definido.
II.1.16 Especificación de Casos de Uso	; Error! Marcador no definido.
II.1.16 .1 Introducción.....	; Error! Marcador no definido.
II.1.16.2 Propósito.....	; Error! Marcador no definido.
II.1.16.3 Alcance	; Error! Marcador no definido.
II.1.16.4 Especificación de los Actores.....	; Error! Marcador no definido.
II.1.17.1 Especificación Ingresar al Sistema.....	; Error! Marcador no definido.
II.1.17.2 Especificación Listar Usuarios	; Error! Marcador no definido.
II.1.17.3 Especificación Buscar Usuarios	; Error! Marcador no definido.
II.1.17.4 Especificación Registrar Usuario	; Error! Marcador no definido.
II.1.17.5 Especificación Modificar Usuario.....	; Error! Marcador no definido.
II.1.17.6 Especificación Eliminar Usuario.....	; Error! Marcador no definido.
II.1.17.7 Especificación Asignar Datos.....	; Error! Marcador no definido.

- II.1.17.8 Especificación Asignar Rol; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.9 Especificación Modificar Datos; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.10 Especificación Listar Roles; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.11 Especificación Registrar Nuevo Rol; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.12 Especificación Modificar Rol.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.13 Especificación Eliminar Rol.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.14 Especificación Listar Procesos; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.15 Especificación Registrar Nuevo Proceso...; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.16 Especificación Modificar Proceso; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.17 Especificación Eliminar Proceso; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.18 Especificación Listar Provincia.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.19 Especificación Registrar Nueva Provincia ; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.20 Especificación Modificar Provincia; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.21 Especificación Eliminar Provincia; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.22 Especificación Listar Municipios; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.23 Especificación Buscar Municipio.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.24 Especificación Registrar Nuevo Municipio.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.25 Especificación Modificar Municipio; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.26 Especificación Eliminar Municipio; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.27 Especificación Listar Cantones; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.28 Especificación Buscar Cantones.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.29 Especificación Registrar Nuevo Cantón....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.30 Especificación Modificar Cantón; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.31 Especificación Eliminar Cantón; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.32 Especificación Listar Comunidades; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.33 Especificación Buscar Comunidad.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.34 Especificación Registrar Nueva Comunidad.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.35 Especificación Modificar Comunidad; **Error! Marcador no definido.**

- II.1.17.36 Especificación Eliminar Comunidad.....;Error! Marcador no definido.
- II.1.17.37 Especificación Listar Propietarios.....;Error! Marcador no definido.
- II.1.17.38 Especificación Buscar Propietario.....;Error! Marcador no definido.
- II.1.17.39 Especificación Registrar Nuevo Propietario;Error! Marcador no definido.
- II.1.17.40 Especificación Modificar Propietario.....;Error! Marcador no definido.
- II.1.17.41 Especificación Eliminar Propietario.....;Error! Marcador no definido.
- II.1.17.42 Especificación Listar Enfermedades;Error! Marcador no definido.
- II.1.17.43 Especificación Buscar Enfermedad.....;Error! Marcador no definido.
- II.1.17.44 Especificación Registrar Nueva Enfermedad.....;Error! Marcador no definido.
- II.1.17.45 Especificación Modificar Enfermedad;Error! Marcador no definido.
- II.1.17.45 Especificación Eliminar Enfermedad;Error! Marcador no definido.
- II.1.17.47 Especificación Listar Propiedades.....;Error! Marcador no definido.
- II.1.17.48 Especificación Buscar Propiedad;Error! Marcador no definido.
- II.1.17.49 Especificación Registrar Nueva Propiedad;Error! Marcador no definido.
- II.1.17.50 Especificación Modificar Propiedad;Error! Marcador no definido.
- II.1.17.51 Especificación Eliminar Propiedad;Error! Marcador no definido.
- II.1.17.52 Especificación Registrar Información Institucional ..;Error! Marcador no definido.
- II.1.17.53 Especificación Modificar Información Institucional. ;Error! Marcador no definido.
- II.1.17.54 Especificación Eliminar Información Institucional...;Error! Marcador no definido.
- II.1.17.55 Especificación Registrar Nueva Categoría ;Error! Marcador no definido.
- II.1.17.56 Especificación Modificar Categoría.....;Error! Marcador no definido.
- II.1.17.57 Especificación Eliminar Categoría.....;Error! Marcador no definido.
- II.1.17.58 Especificación Registrar Nuevo Periodo...;Error! Marcador no definido.
- II.1.17.59 Especificación Modificar Periodo;Error! Marcador no definido.
- II.1.17.60 Especificación Habilitar Periodo.....;Error! Marcador no definido.

- II.1.17.61 Especificación Cerrar Periodo; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.62 Especificación Registrar Información Sociocultural. ; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.63 Especificación Modificar Información Sociocultural; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.64 Especificación Eliminar Información Sociocultural . ; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.65 Especificación Registrar Comercialización.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.66 Especificación Modificar Comercialización; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.17.67 Especificación Eliminar Comercialización; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.18 Diagramas de Actividades; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.18.1 Introducción.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.18.2 Propósito.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.18.3 Alcance; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.18.4 Ingresar al Sistema; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.18.5 Listar Cantones.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.18.6 Registrar Nuevo Cantón; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.18.7 Modificar Cantón.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.18.8 Eliminar Cantón.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.18.9 Listar Provincia; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.18.10 Registrar Nueva Provincia.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.18.11 Modificar Provincia.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.18.12 Eliminar Provincia.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.18.13 Listar Roles.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.18.14 Registrar Nuevo Rol.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.18.15 Modificar Rol; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.18.16 Eliminar Rol; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.18.17 Listar Procesos; **Error! Marcador no definido.**

II.18.1.18 Registrar Nuevo Proceso	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.19 Modificar Proceso	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.20 Eliminar Proceso	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.21 Listar Categorías.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.22 Registrar Nueva Categoría	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.23 Modificar Categoría.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.24 Eliminar Categoría.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.25 Listar Municipios	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.26 Registrar Nuevo Municipio	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.27 Modificar Municipio	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.28 Eliminar Municipio	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.29 Listar Propiedades	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.30 Buscar Propiedad.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.31 Registrar Nueva Propiedad.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.32 Modificar Propiedad.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.33 Eliminar Propiedad.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.34 Listar Propietario	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.35 Buscar Propietario	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.36 Registrar Nuevo Propietario	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.37 Modificar Propietario	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.38 Eliminar Propietario	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.39 Listar Usuario	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.40 Buscar Usuario	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.41 Registrar Nuevo Usuario	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.42 Modificar Usuario	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.43 Eliminar Usuario	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.44 Registrar Información Institucional.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.18.45 Modificar Información Institucional	;Error! Marcador no definido.
II.1.19 Diagramas de Secuencia.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.19.1 Introducción.....	;Error! Marcador no definido.

- II.1.19.2 Propósito.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.3 Alcance.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4 Diagramas de Secuencia del Sistema; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.1 Diagrama de Secuencia: Ingresar al Sistema.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.2 Diagrama de Secuencia: Listar Usuario; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.3 Diagrama de Secuencia: Registrar Nuevo Usuario ...; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.4 Diagrama de Secuencia: Modificar Usuario.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.5 Diagrama de Secuencia: Eliminar Usuario; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.6 Diagrama de Secuencia: Buscar Usuario ..; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.7 Diagrama de Secuencia: Registrar Nuevo Rol; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.8 Diagrama de Secuencia: Modificar Rol; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.9 Diagrama de Secuencia: Eliminar Rol; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.10 Diagrama de Secuencia: Registrar Nuevo Proceso ; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.11 Diagrama de Secuencia: Modificar Proceso.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.12 Diagrama de Secuencia: Eliminar Proceso.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.13 Diagrama de Secuencia: Registrar Nueva Categoría.... ; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.14 Diagrama de Secuencia: Modificar Categoría.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.15 Diagrama de Secuencia: Eliminar Categoría.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.16 Diagrama de Secuencia: Registrar Nueva Provincia.... ; **Error! Marcador no definido.**

- II.1.19.4.17 Diagrama de Secuencia: Modificar Provincia.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.18 Diagrama de Secuencia: Eliminar Provincia.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.19 Diagrama de Secuencia: Registrar Nuevo Municipio ..; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.20 Diagrama de Secuencia: Modificar Municipio.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.21 Diagrama de Secuencia: Eliminar Municipio.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.22 Diagrama de Secuencia: Buscar Municipio; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.23 Diagrama de Secuencia: Registrar Nuevo Cantón ..; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.24 Diagrama de Secuencia: Modificar Cantón.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.25 Diagrama de Secuencia: Eliminar Cantón.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.26 Diagrama de Secuencia: Buscar Cantón..; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.27 Diagrama de Secuencia: Registrar Nueva Comunidad ; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.28 Diagrama de Secuencia: Modificar Comunidad.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.29 Diagrama de Secuencia: Eliminar Comunidad.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.30 Diagrama de Secuencia: Buscar Comunidad; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.19.4.31 Diagrama de Secuencia: Registrar Nuevo Propietario .; **Error! Marcador no definido.**

II.1.19.4.32 Diagrama de Secuencia: Modificar Propietario	¡Error! Marcador no definido.
II.1.19.4.33 Diagrama de Secuencia: Eliminar Propietario	¡Error! Marcador no definido.
II.1.19.4.34 Diagrama de Secuencia: Buscar Propietario	¡Error! Marcador no definido.
II.1.19.4.35 Diagrama de Secuencia: Registrar Nueva Propiedad...	¡Error! Marcador no definido.
II.1.19.4.36 Diagrama de Secuencia: Modificar Propiedad	¡Error! Marcador no definido.
II.1.19.4.37 Diagrama de Secuencia: Eliminar Propiedad	¡Error! Marcador no definido.
II.1.19.4.38 Diagrama de Secuencia: Buscar Propiedad	¡Error! Marcador no definido.
II.1.20 Modelo de Datos	¡Error! Marcador no definido.
II.1.21.1 Introducción	¡Error! Marcador no definido.
II.1.21.2 Propósito	¡Error! Marcador no definido.
II.1.21.3 Alcance	¡Error! Marcador no definido.
II.1.21.4 Script SQL de la Base de Datos	¡Error! Marcador no definido.
II.1.21.5 Modelo de Datos (Diagrama de Clase)	¡Error! Marcador no definido.
II.1.21.6 Descripción de Tablas	¡Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.1 Entidad propietario	¡Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.2 Entidad registro	¡Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.3 Entidad gestión	¡Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.4 Entidad rol	¡Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.5 Entidad usuario	¡Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.6 Entidad datos	¡Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.7 Entidad usuario_rol	¡Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.8 Entidad categoría	¡Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.9 Entidad proceso	¡Error! Marcador no definido.

II.1.21.6.10 Entidad proceso_rol.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.11 Entidad provincia.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.12 Entidad municipio	;Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.13 Entidad canton.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.14 Entidad comunidad.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.15 Entidad – informacion_institucional	;Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.16 Entidad – servicio_agua	;Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.17 Entidad – servicio_electrico	;Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.18 Entidad – servicio_sanitario	;Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.19 Entidad – centro_educativo	;Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.20 Entidad – centro_salud	;Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.21 Entidad – referencia_familiar	;Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.23 Entidad – comunicaci3n_salida.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.24 Entidad – explotaci3n_animal	;Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.25 Entidad – manejo_ganadero	;Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.26 Entidad – ayuda_sanitaria.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.27 Entidad – manejo_sanitario	;Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.28 Entidad – infraestructura	;Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.29 Entidad – referencia_equipo.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.30 Entidad – propiedad.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.31 Entidad – comercializaci3n	;Error! Marcador no definido.
II.1.21.6.32 Entidad – produccion_agricola.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.22 Prototipo de Interfaces de Usuario	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.1 Introducci3n.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.2 Prop3sito.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.3 Alcance	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4 Prototipo de Interfaces.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.1 Pantalla Ingreso al Sistema.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.2 Pantalla Gestionar Usuarios	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.3 Pantalla Registrar Nuevo Usuario	;Error! Marcador no definido.

II.1.22.4.4 Pantalla Modificar Usuario.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.5 Pantalla Eliminar Usuario.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.6 Pantalla Buscar Usuario	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.7 Pantalla Datos del Usuario	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.8 Pantalla Registrar Datos	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.9 Pantalla Modificar Datos.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.10 Pantalla Eliminar Datos.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.11 Pantalla Gestión de roles	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.12 Pantalla Registrar Nuevo Rol	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.13 Pantalla Modificar Rol	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.14 Pantalla Eliminar Rol	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.15 Pantalla Gestionar Categorías.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.16 Pantalla Registrar Nueva Categoría.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.17 Pantalla Modificar Categorías	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.18 Pantalla Eliminar Categoría.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.19 Pantalla Gestionar Procesos	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.20 Pantalla Registrar Nuevo Proceso	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.22 Pantalla Eliminar Proceso.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.23 Pantalla Gestionar Rol-Proceso.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.24 Pantalla Asignar Procesos	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.25 Pantalla Eliminar Rol-Proceso	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.26 Pantalla Gestionar Provincia	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.27 Pantalla Registrar Nueva Provincia.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.28 Pantalla Modificar Provincia.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.29 Pantalla Eliminar Provincia.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.30 Pantalla Gestionar Municipio	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.31 Pantalla Registrar Nuevo Municipio	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.32 Pantalla Modificar Municipio	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.34 Pantalla Eliminar Municipio.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.34 Pantalla Gestionar Cantón	;Error! Marcador no definido.

II.1.22.4.35 Pantalla Registrar Nuevo Cantón	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.36 Pantalla Modificar Cantón.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.37 Pantalla Eliminar Cantón.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.38 Pantalla Gestionar Comunidades.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.39 Pantalla Registrar Nueva comunidad	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.40 Pantalla Modificar Comunidad	;Error! Marcador no definido.
II.1.22.4.41 Pantalla Eliminar Comunidad.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.23 Modelo de Implementación.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.23.1 Diagrama de Componentes.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.24 Modelo de Despliegue.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.24.1 Diagrama de Despliegue.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.25 Casos de prueba.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.25.1 Introducción.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.25.2 Propósito.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.25.3 Alcance	;Error! Marcador no definido.
II.1.25.4 Pruebas de Caja Negra	;Error! Marcador no definido.
II.1.25.5 Método de partición equivalente	;Error! Marcador no definido.
II.1.25.6 Pruebas de Caja Negra.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.25.6.1 Entrada de Datos: Ingreso al Sistema.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.25.6.2 Entrada de Datos: Registrar Nuevo Usuario	;Error! Marcador no definido.
II.1.25.6.3 Entrada de Datos: Modificar Usuario.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.25.6.4 Entrada de Datos: Buscar Usuario.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.25.6.5 Entrada de Datos: Registrar Datos	;Error! Marcador no definido.
II.1.25.6.6 Entrada de Datos: Modificar Datos	;Error! Marcador no definido.
II.1.25.6.7 Entrada de Datos: Registrar Nuevo Rol	;Error! Marcador no definido.
II.1.25.6.8 Entrada de Datos: Modificar Rol.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.25.6.9 Entrada de Datos: Registrar Nueva Categoría.....	;Error! Marcador no definido.
II.1.25.6.10 Entrada de Datos: Modificar Categoría ...	;Error! Marcador no definido.

- II.1.25.6.11 Entrada de Datos: Registrar Nuevo Proceso; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.25.6.12 Entrada de Datos: Modificar Proceso.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.25.6.13 Entrada de Datos: Registrar Nueva Provincia; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.25.6.14 Entrada de Datos: Modificar Provincia ...; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.25.6.15 Entrada de Datos: Registrar Nuevo Municipio; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.25.6.16 Entrada de Datos: Modificar Municipio..; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.25.6.17 Entrada de Datos: Registrar Nuevo Cantón.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.25.6.18 Entrada de Datos: Modificar Cantón.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.25.6.19 Entrada de Datos: Registrar Nueva Comunidad.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.25.6.20 Entrada de Datos: Modificar Comunidad; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.26 Socialización sobre las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) a los funcionarios de PRONEFA Integrado; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.26.1 Introducción.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.26.2 Objetivos; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.26.2.1 Objetivo General; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.26.2.2 Objetivos Específicos; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.26.3 Marco Teórico; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.26.3.1 El Estado del Arte en las TIC; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.26.3.1.1 Introducción.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.26.3.1.2 Que son las TIC's y sus inicios; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.26.3.1.3 Características de las TIC's.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.26.3.1.5 El papel de las TIC's en las Empresas....; **Error! Marcador no definido.**
- II.1.26.3.1.6 Las TIC's en Bolivia; **Error! Marcador no definido.**

II.1.26.3.2 El Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA); **Error! Marcador no definido.**

II.1.26.3.3 Métodos de Enseñanza Aprendizaje.....; **Error! Marcador no definido.**

II.1.26.3.4 Los medios de enseñanza; **Error! Marcador no definido.**

II.1.26.3.5 Plan de Clase; **Error! Marcador no definido.**

II.1.26.3.5.1 Ventajas del Plan de Clases.....; **Error! Marcador no definido.**

CAPITULO III

III Conclusiones y Recomendaciones; **Error! Marcador no definido.**

III.1 Conclusiones; **Error! Marcador no definido.**

III.2 Recomendaciones.....; **Error! Marcador no definido.**

INDICE DE FIGURAS

Fig.1: Proceso de desarrollo de software	24
Fig.2: Grafica de un ciclo RUP	27
Fig.3: Representación gráfica de sistema.....	32
Fig.4: Representación de un actor del sistema.....	33
Fig.5: Representación grafica de un caso de uso	34
Fig.6: Representación gráfica relación “include”	34
Fig.7: Representación gráfica relación “extend”	35
Fig.8: Representación grafica de un diagrama de secuencia.....	35
Fig.9: Representación grafica de una clase.....	37
Fig.10: Representación gráfica de una asociación	37
Fig.11: Representación de una asociación y su dirección:.....	38
Fig.12: Representación de multiplicidad	38
Fig.13: Representación de un rol	39
Fig.14: Representación gráfica de agregación	39
Fig.15: Asociación entre clases.....	40
Fig.16: Asociaciones N-arias	40
Fig.17: Relación de herencia.....	41
Fig.18: Diagrama de actividades.....	42
Fig.19: Representación de un diagrama de componentes	43
Fig.20: Arquitectura en capas de Spring.....	50
Fig.21: Diagrama de Caso de Uso Ingresar al Sistema.....	52
Fig.22: Diagrama de Caso de Uso Gestionar Usuarios.....	52
Fig.23: Diagrama de Caso de Uso Gestionar Roles.....	53
Fig.24: Diagrama de Caso de Uso Gestionar Procesos.....	53
Fig.25: Diagrama de Caso de Uso Gestionar Provincias	54
Fig.26: Diagrama de Caso de Uso Gestionar Municipios.....	54
Fig.27: Diagrama de Caso de Uso Gestionar Cantones	55
Fig.28: Diagrama de Caso de Uso Gestionar Comunidades	55

Fig.29: Diagrama de Caso de Uso Gestionar Propietarios.....	56
Fig.30: Diagrama de Caso de Uso Gestionar Propiedad.....	56
Fig.31: Diagrama de Caso de Uso Gestionar Periodos	57
Fig.32: Diagrama de Caso de Uso Gestionar Categoría	57
Fig.33: Diagrama de Caso de Uso Gestionar Formularios	58
Fig.34 Diagrama de Actividad Ingresar al Sistema	128
Fig.35 Diagrama de Actividad Listar Cantones.....	129
Fig.36 Diagrama de Actividad Registrar Nuevo Cantón	130
Fig.37 Diagrama de Actividad Modificar Cantón.....	131
Fig.38 Diagrama de Actividad Eliminar Cantón.....	132
Fig.39 Diagrama de Actividad Listar Provincia	133
Fig.40 Diagrama de Actividad Registrar Nueva Provincia.....	134
Fig.41 Diagrama de Actividad Modificar Provincia.....	135
Fig.42 Diagrama de Actividad Eliminar Provincia.....	136
Fig.43 Diagrama de Actividad Listar Roles.....	137
Fig.44 Diagrama de Actividad Registrar Nuevo Rol	138
Fig.45 Diagrama de Actividad Modificar Rol	139
Fig.46 Diagrama de Actividad Eliminar Rol	140
Fig.47 Diagrama de Actividad Listar Procesos.....	140
Fig.48 Diagrama de Actividad Registrar Nuevo Proceso	142
Fig.49 Diagrama de Actividad Modificar Proceso	143
Fig.50 Diagrama de Actividad Eliminar Proceso	144
Fig.51 Diagrama de Actividad Listar Categorías.....	145
Fig.52 Diagrama de Actividad Registrar Nueva Categorías.....	146
Fig.53 Diagrama de Actividad Modificar Categoría.....	147
Fig.54 Diagrama de Actividad Eliminar Categoría.....	148
Fig.55 Diagrama de Actividad Listar Municipios.....	149
Fig.56 Diagrama de Actividad Registrar Nuevo Municipio	150
Fig.57 Diagrama de Actividad Modificar Municipio	151
Fig.58 Diagrama de Actividad Eliminar Municipio	152

Fig.59 Diagrama de Actividad Listar Propiedades	153
Fig.60 Diagrama de Actividad Buscar Propiedad.....	154
Fig.61 Diagrama de Actividad Registrar Nueva Propiedad.....	155
Fig.62 Diagrama de Actividad Modificar Propiedad.....	156
Fig.63 Diagrama de Actividad Eliminar Propiedad.....	157
Fig.64 Diagrama de Actividad Listar Propietario	158
Fig.65 Diagrama de Actividad Buscar Propietario	159
Fig.66 Diagrama de Actividad Registrar Nuevo Propietario	160
Fig.67 Diagrama de Actividad Modificar Propietario	161
Fig.68 Diagrama de Actividad Eliminar Propietario	162
Fig.69 Diagrama de Actividad Listar Usuario	163
Fig.70 Diagrama de Actividad Buscar Usuario	164
Fig.71 Diagrama de Actividad Registrar Nuevo Usuario	165
Fig.72 Diagrama de Actividad Modificar Usuario	166
Fig.73 Diagrama de Actividad Eliminar Usuario	167
Fig.74 Diagrama de Actividad Registrar Información Institucional.....	168
Fig.75 Diagrama de Actividad Modificar Información Institucional	169
Fig.76 Diagrama de Secuencia Ingresar al Sistema	171
Fig.77 Diagrama de Secuencia Listar Usuario.....	172
Fig.78 Diagrama de Secuencia Registrar Nuevo Usuario.....	173
Fig.79 Diagrama de Secuencia Modificar Usuario	174
Fig.70 Diagrama de Secuencia Eliminar Usuario	175
Fig.81 Diagrama de Secuencia Buscar Usuario.....	176
Fig.82 Diagrama de Secuencia Registrar Nuevo Rol.....	177
Fig.83 Diagrama de Secuencia Modificar Rol.....	178
Fig.84 Diagrama de Secuencia Eliminar Rol.....	179
Fig.85 Diagrama de Secuencia Registrar Nuevo Proceso.....	180
Fig.86 Diagrama de Secuencia Modificar Proceso	181
Fig.87 Diagrama de Secuencia Eliminar Proceso	182
Fig.88 Diagrama de Secuencia Registrar Nueva Categoría.....	183

Fig.89 Diagrama de Secuencia Modificar Categoría	184
Fig.90 Diagrama de Secuencia Eliminar Categoría	185
Fig.91 Diagrama de Secuencia Registrar Nueva Provincia	186
Fig.92 Diagrama de Secuencia Modificar Provincia	187
Fig.93 Diagrama de Secuencia Eliminar Provincia	188
Fig.94 Diagrama de Secuencia Registrar Nuevo Municipio.....	189
Fig.95 Diagrama de Secuencia Modificar Municipio	190
Fig.96 Diagrama de Secuencia Eliminar Municipio	191
Fig.97 Diagrama de Secuencia Buscar Municipio	192
Fig.98 Diagrama de Secuencia Registrar Nuevo Cantón.....	193
Fig.99 Diagrama de Secuencia Modificar Cantón	194
Fig.100 Diagrama de Secuencia Eliminar Cantón	195
Fig.101 Diagrama de Secuencia Buscar Cantón	196
Fig.102 Diagrama de Secuencia Registrar Nueva Comunidad.....	197
Fig.103 Diagrama de Secuencia Modificar Comunidad	198
Fig.104 Diagrama de Secuencia Eliminar Comunidad	199
Fig.105 Diagrama de Secuencia Buscar Comunidad.....	200
Fig.106 Diagrama de Secuencia Registrar Nuevo Propietario.....	201
Fig.107 Diagrama de Secuencia Modificar Propietario	202
Fig.108 Diagrama de Secuencia Eliminar Propietario	203
Fig.109 Diagrama de Secuencia Buscar Propietario	204
Fig.110 Diagrama de Secuencia Registrar Nueva Propiedad	205
Fig.111 Diagrama de Secuencia Modificar Propiedad	206
Fig.112 Diagrama de Secuencia Eliminar Propiedad	207
Fig.113 Diagrama de Secuencia Buscar Propiedad	208

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Especificación Ingresar al Sistema	60
Tabla 2: Especificación Listar Usuarios	61

Tabla 3: Especificación Buscar Usuarios.....	62
Tabla 4: Especificación Registrar Usuario.....	63
Tabla 5: Especificación Modificar Usuario	64
Tabla 6: Especificación Eliminar Usuario	65
Tabla 7: Especificación Asignar Datos	66
Tabla 8: Especificación Asignar Rol.....	67
Tabla 9: Especificación Modificar Datos.....	68
Tabla 10: Especificación Listar Roles.....	69
Tabla 11: Especificación Registrar Nuevo Rol.....	70
Tabla 12: Especificación Modificar Rol	71
Tabla 13: Especificación Eliminar Rol	72
Tabla 14: Especificación Listar Roles.....	73
Tabla 15: Especificación Registrar Nuevo Rol.....	74
Tabla 16: Especificación Modificar Proceso	75
Tabla 17: Especificación Eliminar Proceso	76
Tabla 18: Especificación Listar Provincias.....	77
Tabla 19: Especificación Registrar Nueva Provincia.....	78
Tabla 20: Especificación Modificar Provincia.....	79
Tabla 21: Especificación Eliminar Provincia.....	80
Tabla 22: Especificación Listar Municipios	81
Tabla 23: Especificación Buscar Municipios.....	82
Tabla 24: Especificación Registrar Nuevo Municipio	83
Tabla 25: Especificación Modificar Municipio	84
Tabla 26: Especificación Eliminar Municipio	85
Tabla 27: Especificación Listar Cantones.....	86
Tabla 28: Especificación Buscar Cantones	87
Tabla 29: Especificación Registrar Nuevo Cantón	88
Tabla 30: Especificación Modificar Cantones	89
Tabla 31: Especificación Eliminar Cantón	90
Tabla 32: Especificación Listar Comunidades.....	91

Tabla 33: Especificación Buscar Comunidad	92
Tabla 34: Especificación Registrar Nueva Comunidad	93
Tabla 35: Especificación Modificar Comunidad	94
Tabla 36: Especificación Eliminar Comunidad	95
Tabla 37: Especificación Listar Propietarios	96
Tabla 38: Especificación Buscar Propietario	97
Tabla 39: Especificación Registrar Nuevo Propietario	98
Tabla 40: Especificación Modificar Propietario	99
Tabla 41: Especificación Eliminar Propietario	100
Tabla 42: Especificación Listar Enfermedades.....	101
Tabla 43: Especificación Buscar Enfermedad	102
Tabla 44: Especificación Registrar Nueva Enfermedad	103
Tabla 45: Especificación Modificar Enfermedad	104
Tabla 46: Especificación Eliminar Enfermedad	105
Tabla 47: Especificación Listar Propiedades	106
Tabla 48: Especificación Buscar Propiedad.....	107
Tabla 49: Especificación Registrar Nueva Propiedad.....	108
Tabla 50: Especificación Modificar Propiedades	109
Tabla 51: Especificación Eliminar Propiedad.....	110
Tabla 52: Especificación Registrar Nueva Propiedad.....	111
Tabla 53: Especificación Modificar Información Institucional	112
Tabla 54: Especificación Eliminar Información Institucional	113
Tabla 55: Especificación Registrar Nueva Categoría	114
Tabla 56: Especificación Modificar Categoría	115
Tabla 57: Especificación Eliminar Categoría	116
Tabla 58: Especificación Registrar Nuevo Periodo	117
Tabla 59: Especificación Modificar Periodo.....	118
Tabla 60: Especificación Habilitar Periodo	119
Tabla 61: Especificación Cerrar Periodo	120
Tabla 62: Especificación Registrar Información Sociocultural	121

Tabla 63: Especificación Modificar Información Sociocultural.....	122
Tabla 64: Especificación Eliminar Información Sociocultural.....	123
Tabla 65: Especificación Registrar Comercialización	124
Tabla 66: Especificación Modificar Comercialización.....	125
Tabla 67: Especificación Eliminar Comercialización.....	126
Tabla 68: Entidad propietario.....	224
Tabla 69: Entidad registro.....	225
Tabla 70: Entidad gestión.....	225
Tabla 71: Entidad rol.....	226
Tabla 72: Entidad usuario	226
Tabla 73: Entidad datos.....	227
Tabla 74: Entidad usuario_rol.....	227
Tabla 75: Entidad categoría	228
Tabla 76: Entidad proceso.....	228
Tabla 77: Entidad proceso_rol	229
Tabla 78: Entidad provincia	229
Tabla 79: Entidad municipio	230
Tabla 80: Entidad cantón	230
Tabla 81: Entidad comunidad	231
Tabla 82: Entidad información_institucional.....	232
Tabla 83: Entidad servicio_agua.....	235
Tabla 84: Entidad servicio_electrico.....	235
Tabla 85: Entidad servicio_sanitario.....	236
Tabla 86: Entidad centro_educativo.....	237
Tabla 87: Entidad centro_salud.....	238
Tabla 88: Entidad referencia_familiar	238
Tabla 89: Entidad comunicación_entrada.....	239
Tabla 90: Entidad comunicación_salida	240
Tabla 91: Entidad explotación_animal.....	241
Tabla 92: Entidad manejo_ganadero.....	242

Tabla 93: Entidad ayuda-sanitaria.....	242
Tabla 94: Entidad manejo_sanitario.....	244
Tabla 95: Entidad infraestructura.....	247
Tabla 96: Entidad referencia_equipo	248
Tabla 97: Entidad propiedad	249
Tabla 98: Entidad comercialización.....	252
Tabla 99: Entidad producción_agricola	254