

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO**

**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**

**CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA**



**Mejoramiento del Sistema de Gestión de la Información del Proyecto  
Comunitario “Guadalquivir”**

**Por:**

**OMAR ANHELO IBAÑEZ IBAÑEZ**

Proyecto Final, presentado a consideración de la UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
“JUAN MISAEL SARACHO”, como requisito para optar el grado académico de  
Licenciatura en Ingeniería Informática.

Diciembre de 2013

**TARIJA – BOLIVIA**

**V° B°**

---

Msc. Ing. Ernesto Alvarez G.  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y  
TECNOLOGIA

---

Msc. Ing. Silvana Paz Ramirez  
VICEDECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS Y  
TECNOLOGIA

APROBADO POR:  
TRIBUNAL:

---

**Ing. Fernando Cortez Michel**

---

**Lic. Liliana X. Ayarde Ponce**

---

**Lic. Roberto E. Salinas Jurado**

El tribunal no se solidariza con la forma,  
términos, modos y expresiones vertidas en el  
presente documento siendo únicamente  
responsabilidad del autor.

**Dedicatoria:**

A Dios el juez de todos, a mis padres por su lucha incansable, aun en momentos difíciles nunca se rindieron, me brindaron su apoyo incondicional durante el transcurso de estos años de estudio y de mi vida.

**Agradecimientos:**

A dios por guiar mis pasos y acciones.

A mi padre y a mi madre por el apoyo incansable en la formación de mis valores morales y profesionales

A mis hermanos por su apoyo constante

A mis Docentes, por todas las enseñanzas brindadas en mi formación profesional.

<b>ÍNDICE:</b>	<b>Pág.</b>
<b>I. CAPÍTULO I: EL PROYECTO .....</b>	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
<b>I.1 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
<i>I.1.1 Título.....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>I.1.2 Área del Proyecto.....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>I.1.3 Responsable del Proyecto.....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>I.1.4 Entidades Asociadas.....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>I.1.5 Grupo Responsable del Proyecto .....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>I.1.6 Personal Vinculado al Proyecto.....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>I.1.7 Director de Proyecto.....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>I.1.8 Participantes equipo de trabajo .....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>I.1.9 Empresas/Instituciones/Organizaciones participantes/cooperantes...¡Error!</i>	<i>¡Error!</i>
<i>Marcador no definido.</i>	
<i>I.1.10 Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>.....</i>	
<b>I.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
<i>I.2.1 Resumen ejecutivo del proyecto .....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>I.2.2 Descripción y fundamentación del proyecto</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>I.2.3 Objetivos.....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>I.2.4 Matriz de Marco lógico del proyecto .....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>I.2.5 Metodología de trabajo .....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>

*I.2.6 Resultados esperados ..... ¡Error! Marcador no definido.*

## **II. CAPÍTULO II: COMPONENTES;¡Error! MARCADOR NO DEFINIDO.**

### **II.1 SISTEMA DE GESTIÓN AUTOMATIZADO PARA REGISTRO Y CONTROL DE INFORMACIÓN DEL PROYECTO GUADALQUIVIR;¡Error! MARCADOR NO DEFINIDO.**

*II.1.1 Introducción ..... ¡Error! Marcador no definido.*

II.1.1.1 Objetivos .....**¡Error! Marcador no definido.**

II.1.1.2 Alcances y limitaciones .....**¡Error! Marcador no definido.**

II.1.1.3 Suposiciones y restricciones .....**¡Error! Marcador no definido.**

II.1.1.3.1 Suposiciones .....**¡Error! Marcador no definido.**

II.1.1.3.2 Restricciones .....**¡Error! Marcador no definido.**

II.1.1.4 Entregables del proyecto .....**¡Error! Marcador no definido.**

II.1.1.4.1 Organización del proyecto .....**¡Error! Marcador no definido.**

II.1.1.4.1.1 Participantes del proyecto .....**¡Error! Marcador no definido.**

II.1.1.4.1.2 Interfaces Externas .....**¡Error! Marcador no definido.**

II.1.1.4.1.3 Roles y Responsabilidades .....**¡Error! Marcador no definido.**

II.1.1.4.2 Gestión del Proceso .....**¡Error! Marcador no definido.**

II.1.1.4.2.1 Presupuesto /Justificación .....**¡Error! Marcador no definido.**

II.1.1.4.2.2 Plan del Proyecto .....**¡Error! Marcador no definido.**

II.1.1.4.2.3 Calendario del Proyecto .....**¡Error! Marcador no definido.**

II.1.1.5 I.3.6.2 Cronograma de Actividades ...**¡Error! Marcador no definido.**

II.1.1.5.1.1 Seguimiento y control del proyecto;**¡Error! Marcador no definido.**

II.1.1.5.1.2 Control de Calidad .....**¡Error! Marcador no definido.**

*II.1.2 Definiciones Acrónimos y Abreviaturas..... ¡Error! Marcador no definido.*

II.1.2.1	Definiciones.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.2.2	Acrónimos .....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.3	<i>Requerimientos funcionales</i> .....	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
II.1.3.1	Interfaces de Usuario.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.3.2	Interfaces Hardware.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.3.3	Interfaces Software.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.3.4	Interfaces de Comunicación .....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.3.5	Requisitos funcionales.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.3.6	Glosario .....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.3.6.1	Introducción .....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.3.6.2	Propósito .....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.3.6.3	Alcance .....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.3.6.4	Organización del glosario .....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.3.6.5	Definiciones .....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.4	<i>Marco Teórico</i> .....	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
II.1.4.1	Definiciones.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.4.2	Sistema de información computarizado	¡Error! Marcador no definido.
II.1.4.3	Sistemas de gestión de base de datos ..	¡Error! Marcador no definido.
II.1.4.3.1	Funciones de los sistemas de gestión de base de datos.....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.4.3.2	Arquitectura de los sistemas de gestión de base de datos....	¡Error! Marcador no definido.

II.1.4.4 Herramientas tecnológicas de desarrollo	;	Error!	Marcador	no	definido.
II.1.4.4.1 Java .....	;	Error!	Marcador	no	definido.
II.1.4.4.2 Velocity.....	;	Error!	Marcador	no	definido.
II.1.4.4.3 Html .....	;	Error!	Marcador	no	definido.
II.1.4.4.4 Hojas de estilo css.....	;	Error!	Marcador	no	definido.
II.1.4.4.5 PostgreSQL.....	;	Error!	Marcador	no	definido.
II.1.4.4.6 4PGADMIN III POSTGRESQL 8.4	;	Error!	Marcador	no	definido.
II.1.4.4.7 JQuery.....	;	Error!	Marcador	no	definido.
II.1.4.4.8 ENTERPRISE ARCHITECT .....	;	Error!	Marcador	no	definido.
II.1.4.4.9 Eclipse.....	;	Error!	Marcador	no	definido.
II.1.4.5 Especificación de requerimientos.....	;	Error!	Marcador	no	definido.
II.1.4.5.1 Metodologías de desarrollo.....	;	Error!	Marcador	no	definido.
II.1.4.5.2 Proceso de ingeniería de software	;	Error!	Marcador	no	definido.
II.1.4.5.3 Lenguaje unificado de modelado UML	;	Error!	Marcador	no	definido.
II.1.4.5.4 Diagramas de UML .....	;	Error!	Marcador	no	definido.
Diagramas Estáticos .....	;	Error!	Marcador	no	definido.
Diagramas Dinámicos .....	;	Error!	Marcador	no	definido.
II.1.5 Ingeniería de requerimientos .....	;	Error!	Marcador	no	definido.
II.1.5.1 Modelo de casos de uso del negocio ...	;	Error!	Marcador	no	definido.
II.1.5.1.1 Introducción.....	;	Error!	Marcador	no	definido.
II.1.5.1.2 Propósito .....	;	Error!	Marcador	no	definido.

II.1.5.1.3 Alcance .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.5.1.4 Diagrama de casos de uso del negocio	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.5.1.5 Descripción de los actores del negocio	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.5.2 Modelo de objetos del negocio.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.5.2.1 Introducción.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.5.2.2 Propósito .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.5.2.3 Alcance .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.5.2.4 Modelo de Objeto del Negocio.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.5.2.4.1 Registrar información.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.5.2.4.2 Solicitar información.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.5.3 Estereotipos UML .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.5.4 DIAGRAMA DE CASOS DE USO ...	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.5.4.1 Introducción .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.5.4.2 Propósito .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.5.4.3 Alcance .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.5.4.4 Identificación de Actores .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.5.4.5 Diagramas de Casos de Uso.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.5.5 Diagrama de modelo de casos de uso..	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.5.6 Especificación de casos de uso.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.5.6.1 Introducción .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.5.6.2 Propósito .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.5.6.3 Alcance .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

II.1.5.6.4 Especificación de los Casos de Uso;**Error!** Marcador no definido.

II.1.6 *Análisis y diseño*..... **Error!** Marcador no definido.

II.1.6.1 MODELO DE DIAGRAMA DE ACTIVIDADES;**Error!** Marcador no definido.

II.1.6.1.1 Introducción .....**Error!** Marcador no definido.

II.1.6.1.2 Propósito .....**Error!** Marcador no definido.

II.1.6.1.3 Alcance .....**Error!** Marcador no definido.

II.1.6.1.4 DIAGRAMA DE ACTIVIDAD...**Error!** Marcador no definido.

II.1.6.1.4.1 Ingresar al sistema.....**Error!** Marcador no definido.

II.1.6.1.4.2 Gestionar usuarios .....**Error!** Marcador no definido.

II.1.6.1.4.3 Gestionar familia.....**Error!** Marcador no definido.

II.1.6.1.4.4 Caso de uso: Gestionar Familia Candidata;**Error!** Marcador no definido.

II.1.6.1.4.5 Caso de uso: Gestionar Patrocinadores;**Error!** Marcador no definido.

II.1.6.1.4.6 Caso de Uso Gestionar Actividades;**Error!** Marcador no definido.

II.1.6.1.4.7 Caso de Uso: Gestionar Afiliado;**Error!** Marcador no definido.

II.1.6.1.4.8 Caso de Uso: gestionar Salud. **Error!** Marcador no definido.

II.1.6.1.4.9 Caso de uso: Controlar Asistencia;**Error!** Marcador no definido.

II.1.6.2 Modelado de diagramas de secuencia .**Error!** Marcador no definido.

II.1.6.2.1 Introducción .....**Error!** Marcador no definido.

II.1.6.2.2 Propósito .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.2.3 Alcance .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.2.4 Diagramas de secuencia.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.2.4.1 Ingresar al sistema.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.2.4.2 Gestionar usuario .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.2.4.3 Gestionar familia.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.2.4.4 Gestionar Familia Candidata..	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.2.4.5 Gestionar Patrocinador.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.2.4.6 Gestionar afiliado .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.2.4.7 Gestionar Actividades .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.2.4.8 Registrar Nivel Educativo .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.2.4.9 Gestionar Salud .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.2.4.10 Gestionar Cargo .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.3 PROTOTIPOS DE LA INTERFAZ DE USUARIOS .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.3.1 Introducción .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.3.2 Propósito .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.3.3 Alcance .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.3.4 DISEÑO DE LAS PANTALLAS	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.3.4.1 Ingresar al sistema.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.3.4.2 Pantalla Principal del sistema.	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.3.4.3 Gestionar usuarios.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.3.4.4 Gestionar familia.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.3.4.5 Gestionar Familia Candidata..	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

II.1.6.3.4.6 Gestionar patrocinadores.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.3.4.7 Gestionar Actividades .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.3.4.8 Controlar Asistencia.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.3.4.9 Gestionar Correspondencia ....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.3.4.10 Gestionar Afiliados .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.3.4.11 Reportes.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.4 Base de datos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.5 Modelado de diagrama de clases.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.5.1 Introducción .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.5.2 Propósito .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.5.3 Alcance .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.5.1 Diagrama de clases .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.6 Creación de la base de datos.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.7 Tablas: descripción de atributos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.7.1 Diccionario de datos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.8 CASOS DE PRUEBA .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.8.1 Introducción.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.8.2 Propósito.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.8.3 Alcance .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.8.4 Control de la Calidad .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.8.5 Prueba de Caja Negra .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.8.6 MODELOS DE CASOS DE PRUEBA	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.8.6.1 Formulario ingreso al sistema	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

II.1.6.8.6.2 Gestionar usuario .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.8.6.3 Gestionar Patrocinadores .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.8.6.4 Gestionar Familia Candidata..	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.8.6.5 Gestionar actividades .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.8.6.6 Gestionar Salud .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.8.7 Modelado de datos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.8.7.1 Introducción .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.8.7.2 Propósito .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.8.7.3 Alcance.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.8.7.4 Descripción de código fuente.	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.9 MODELO DE DIAGRAMA DE COMPONENTES.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.9.1 Introducción .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.9.2 Objetivo .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.9.3 Alcance .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.9.3.1 Diagrama de componente general	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.1.6.9.3.2 Modelado de componentes: Paquete Controladores .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## **II.2 CAPACITACION DE USUARIOS DEL SISTEMA**¡Error! MARCADOR NO DEFINIDO.

<i>II.2.1 Introducción.</i> .....	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>II.2.2 Objetivo.</i> .....	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>II.2.3 Alcances y Limitaciones.</i> .....	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>

<i>II.2.4 Especificaciones de Capacitación.....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>II.2.5 Metodología .....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>II.2.6 Justificación de la capacitación.....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>II.2.7 Medios a Utilizar.....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>II.2.8 Contenido de la capacitación.....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>II.2.9 Medios de verificación .....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
<i>II.2.10 Conclusiones .....</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>

**III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

<b>III.1 CONCLUSIONES.....</b>	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
<b>III.2 RECOMENDACIONES.....</b>	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>

**ÍNDICE DE TABLAS**

**Pág.**

Tabla: 1Director del proyecto .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla: 2Participantes del proyecto .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla: 3Organización Cooperante.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

Tabla: 4 Actividades previstas .....; **Error! Marcador no definido.**

Tabla: 5 Situación planteada con y sin proyecto.....; **Error! Marcador no definido.**

Tabla: 6 Matriz de marco lógico .....; **Error! Marcador no definido.**

Tabla: 7 Descripción y relación de las estrategias con los objetivos; **Error! Marcador no definido.**

Tabla: 8 Roles y Responsabilidades.....; **Error! Marcador no definido.**

Tabla: 9 Plan de Fases .....; **Error! Marcador no definido.**

Tabla: 10 Descripción de fases .....; **Error! Marcador no definido.**

Tabla: 11 Disciplinas / Artefactos Fase de Inicio .....; **Error! Marcador no definido.**

Tabla: 12 Cronograma de Actividades.....; **Error! Marcador no definido.**

Tabla: 13 Control de Plazos .....; **Error! Marcador no definido.**

Tabla: 14 Definiciones .....; **Error! Marcador no definido.**

Tabla: 15 Acrónimos.....; **Error! Marcador no definido.**

Tabla: 16 Interfaz usuario .....; **Error! Marcador no definido.**

Tabla: 17 Interfaz software .....; **Error! Marcador no definido.**

Tabla: 18 Interfaz de Comunicación .....; **Error! Marcador no definido.**

Tabla: 19 Req. Validación.....; **Error! Marcador no definido.**

Tabla: 20 Req. Presentación.....; **Error! Marcador no definido.**

Tabla: 21 Req. Usuario .....; **Error! Marcador no definido.**

Tabla: 22 Presentación Menú.....; **Error! Marcador no definido.**

Tabla: 23 Cargos y funciones.....; **Error! Marcador no definido.**

Tabla: 24 Caso de uso: Ingresar al Sistema .....; **Error! Marcador no definido.**

Tabla: 26 Caso de uso: validar datos .....; **Error! Marcador no definido.**

Tabla: 27 Caso de uso Reporte correspondencia .....; **Error! Marcador no definido.**

Tabla: 28 caso de uso: Principal.....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 29 Caso de uso: listar usuario .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 30 Caso de uso: Buscar usuario .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 31 Caso de uso: adicionar usuario .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 32 Caso de uso: Modificar usuario .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 33 Caso de uso: Eliminar usuario .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 34 Caso de uso: ver usuario .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 35 Caso de uso: Asignar Menú .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 36 Caso de uso: Listar cargo .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 37 Caso de uso: Adicionar cargo .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 38 Caso de uso: Modificar cargo .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 39 Caso de uso: Eliminar cargo .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 40 Caso de uso: gestionar familia .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 41 Caso de uso: Buscar Familia.....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 42 Caso de uso: adicionar familia.....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 43 Caso de uso: adicionar afiliado .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 44 Caso de uso: adicionar miembros .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 45 Caso de uso: eliminar familia .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 46 Caso de uso: Ver familia.....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 47 Caso de uso: Listar familias candidatas .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 48 Caso de uso Buscar Familia Candidata.....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 49 Caso de uso: adicionar familia candidata....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 50 Caso de uso: Modificar Familia Candidata. ;Error! Marcador no definido.

Tabla: 51 Caso de uso: Eliminar familia candidata ....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 52 Caso de uso: Listar patrocinadores .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 53 Caso de uso Buscar patrocinador .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 54 Caso de uso: Adicionar patrocinador .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 55 Caso de uso: Eliminar patrocinador .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 56 Caso de uso: Ver afiliado .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 57 Caso de uso: listar afiliados .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 58 Caso de uso: buscar afiliado .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 59 Caso de uso: Modificar Afiliado.....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 60 Caso de uso: Eliminar Afiliado.....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 61 Caso de uso: Ver afiliado .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 62 Caso de uso: Asignar patrocinador .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 63 Caso de uso: Listar actividad .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 64 Caso de uso: Adicionar actividad .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 65 Caso de uso: Modificar Actividad .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 66 Caso de uso: Eliminar actividad .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 67 Caso de uso: ver asistencia .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 68 Caso de uso: Listar actividades.....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 69 Caso de uso: Listar familia .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 70 Caso de uso: Registrar asistencia.....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 71 Caso de uso: Listar afiliado .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 72 Caso de uso: Buscar Afiliado.....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 73 Caso de Uso Llenar Formulario .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 74 Caso de uso Ver Formulario .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 75 Caso de uso Listar Afiliado .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 76 Caso de uso Buscar formulario .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 77 Caso de uso: Llenar formulario de registro.;Error! Marcador no definido.

Tabla: 78 Caso de uso: Ver formulario de Registro....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 79 Caso de uso: generar reporte.....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 80 Caso de uso: backup .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 81 Descripción de tabla: Persona.....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 82 Descripción de tabla: Usuario.....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 83 Descripción de tabla: familia candidata.....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 84 Descripción de tabla: Actividad.....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 85 Descripción de tabla: Patrocinador .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 86 Descripción de tabla: Afiliado .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 87 Descripción de tabla: Salud .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 88 Descripción de tabla: Educación.....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 89 Descripción de tabla: Fam\_act.....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 90 Descripción de tabla: Cargo.....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 91 Descripción de tabla: Familia .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 92 Descripción de tabla: perfamilia .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 93 Descripción de tabla: correspondencia .....;Error! Marcador no definido.

Tabla: 94 Condición de entrada: ingresar al sistema ..;Error! Marcador no definido.

Tabla: 95 Camino de condición de entrada: Ingresar al sistema;Error! Marcador no definido.

Tabla: 96 Condición de entrada: formulario adicionar usuario;**Error! Marcador no definido.**

Tabla: 97 Condición de entrada: formulario Modificar usuario;**Error! Marcador no definido.**

Tabla: 98 Condición de entrada: adicionar Familia ....;**Error! Marcador no definido.**

Tabla: 99 Condiciones de entrada: Formulario Adicionar Afiliados;**Error! Marcador no definido.**

Tabla: 100 Condición de entrada: Adicionar patrocinador;**Error! Marcador no definido.**

Tabla: 101 Condición de entrada: Modificar patrocinador;**Error! Marcador no definido.**

Tabla: 102 Condición de entrada: Adicionar familia Candidata;**Error! Marcador no definido.**

Tabla: 103 Condición de entrada: Adicionar Actividad;**Error! Marcador no definido.**

Tabla: 104 Condición de entrada: Modificar Actividad;**Error! Marcador no definido.**

Tabla: 105 Condición de entrada: Formulario salud...;**Error! Marcador no definido.**

## ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.

Figura N° 1	Árbol de problemas .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura N° 2	Árbol de objetivos .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura N° 3	Metodología RUP.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura N° 4	Caso de uso del negocio general .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura N° 5	Caso de uso del negocio registrar familia;	¡Error! Marcador no definido.
Figura N° 6	Caso de uso del negocio- solicitar información;	¡Error! Marcador no definido.
Figura N° 7	Estereotipos UML .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura N° 8	Caso de uso general.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura N° 9	Ingresar al Sistema .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura N° 10	Gestionar Usuario.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura N° 11	Gestionar Cargo .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura N° 12	Gestionar Familia .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura N° 13	Gestionar Familia Candidata.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura N° 14	Gestionar Patrocinador .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura N° 15	Gestionar Afiliado .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura N° 16	Gestionar Actividades .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura N° 17	Controlar Asistencia.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura N° 18	Registrar Nivel Educativo .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura N° 19	Controlar Estado de Salud.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura N° 20	Generar Reporte .....	¡Error! Marcador no definido.
Figura N° 21	Backup base de datos .....	¡Error! Marcador no definido.

Figura N° 22 Diagrama de actividad: Ingresar al sistema;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 23 Diagrama de actividad: Listar Usuario .;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 24 Diagrama de actividad: adicionar Usuario;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 25 Diagrama de actividad: modificar Usuario;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 26 Diagrama de actividad: Eliminar Usuario;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 27 Diagrama de actividad: Buscar Usuario;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 28 Diagrama de actividad: Ver Usuario....;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 29 Diagrama de actividad: Listar familia...;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 30 Diagrama de actividad: Adicionar familia;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 31 Diagrama de actividad: modificar familia;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 32 Diagrama de actividad: Eliminar familia;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 33 Diagrama de actividad: Ver familia .....;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 34 Diagrama de actividad: Listar familia candidata;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 35 Diagrama de actividad: Adicionar familia candidata;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 36 Diagrama de actividad: Eliminar familia candidata;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 37 Diagrama de actividad: listar patrocinador;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 38 Diagrama de actividad: Buscar patrocinador;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 39 Diagrama de actividad: Adicionar patrocinadores;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 40 Diagrama de actividad: Modificar Patrocinadores;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 41 Diagrama de actividad: Eliminar Patrocinador;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 42 Diagrama de actividad: Ver afiliado .....**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 43 Diagrama de actividad: Listar Actividades;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 44 Diagrama de actividad: Adicionar Actividades;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 45 Diagrama de actividad: Modificar Actividades;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 46 Diagrama de actividad: Eliminar Actividades;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 47 Diagrama de actividad: Ver asistencia..**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 48 Diagrama de actividad: listar afiliado ...**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 49 Diagrama de actividad: Modificar afiliado;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 50 Diagrama de actividad: Eliminar afiliado;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 51 Diagrama de actividad: Ver Afiliado ....**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 52 Diagrama de actividad: Listar Afiliado. **¡Error! Marcador no definido.**

Figura N° 53 Diagrama de actividad: Buscar Afiliado **¡Error! Marcador no definido.**

Figura N° 54 Diagrama de actividad: Llenar Formulario **¡Error! Marcador no definido.**

Figura N° 55 Diagrama de actividad: Ver Formulario **¡Error! Marcador no definido.**

Figura N° 56 Diagrama de actividad: controlar asistencia **¡Error! Marcador no definido.**

Figura N° 57 Diagrama de actividad: Listar afiliado. **¡Error! Marcador no definido.**

Figura N° 58 Diagrama de actividad: Buscar afiliado **¡Error! Marcador no definido.**

Figura N° 59 Diagrama de actividad: Llenar formulario datos educativos ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Figura N° 60 Diagrama de actividad: Ver Formulario Datos educativos ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Figura N° 61 Diagrama de secuencia: Ingresar al sistema **¡Error! Marcador no definido.**

Figura N° 62 Diagrama de secuencia: Listar usuario **¡Error! Marcador no definido.**

Figura N° 63 Diagrama de secuencia: adicionar usuario **¡Error! Marcador no definido.**

Figura N° 64 Diagrama de secuencia: modificar usuario **¡Error! Marcador no definido.**

Figura N° 65 Diagrama de secuencia: eliminar usuari **¡Error! Marcador no definido.**

Figura N° 66 Diagrama de secuencia: Listar familia. **¡Error! Marcador no definido.**

Figura N° 67 Diagrama de secuencia: Adicionar familia **¡Error! Marcador no definido.**

Figura N° 68 Diagrama de secuencia: Modificar familia;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 69 Diagrama de secuencia: Eliminar familia;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 70 Diagrama de secuencia: Listar familia candidata;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 71 Diagrama de secuencia: Adicionar familia candidata;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 72 Diagrama de secuencia: Eliminar familia candidata;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 73 Diagrama de secuencia: Listar Patrocinador;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 74 Diagrama de secuencia: Adicionar Patrocinador;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 75 Diagrama de secuencia: Modificar Patrocinador;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 76 Diagrama de secuencia: Eliminar Patrocinador;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 77 Diagrama de secuencia: Listar afiliado .;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 78 Diagrama de secuencia: Modificar afiliado;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 79 Diagrama de secuencia: Eliminar afiliado;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 80 Diagrama de secuencia: Listar Actividades;**Error!** Marcador no definido.

Figura N° 81 Diagrama de secuencia: Adicionar Actividades;**Error! Marcador no definido.**

Figura N° 82 Diagrama de secuencia: Modificar Actividades;**Error! Marcador no definido.**

Figura N° 83 Diagrama de secuencia: Eliminar Actividades;**Error! Marcador no definido.**

Figura N° 84 Diagrama de secuencia: Listar afiliado .;**Error! Marcador no definido.**

Figura N° 85 Diagrama de secuencia: Llenar formulario;**Error! Marcador no definido.**

Figura N° 86 Diagrama de secuencia: Listar afiliado .;**Error! Marcador no definido.**

Figura N° 87 Diagrama de secuencia: Llenar formulario salud;**Error! Marcador no definido.**

Figura N° 88 Diagrama de secuencia: Listar cargo ....;**Error! Marcador no definido.**

Figura N° 89 Diagrama de secuencia: Adicionar cargo;**Error! Marcador no definido.**

Figura N° 90 Diagrama de secuencia: Modificar cargo;**Error! Marcador no definido.**

Figura N° 91 Diagrama de secuencia: Eliminar cargo;**Error! Marcador no definido.**

Figura N° 92 Pantalla: Ingresar al Sistema .....;**Error! Marcador no definido.**

Figura N° 93 Pantalla: iniciar sesión.....;**Error! Marcador no definido.**

Figura N° 94 Pantalla Mensaje error de acceso .....;**Error! Marcador no definido.**

Figura N° 95 Pantalla Mensaje Campos vacios .....;**Error! Marcador no definido.**

Figura N° 96 Pantalla: Principal .....;**Error! Marcador no definido.**

Figura N° 97 Pantalla: Listar Usuarios .....;**Error! Marcador no definido.**

Figura N° 98 Pantalla: Adicionar Usuarios.....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 99 Pantalla: Modificar Usuarios.....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 100 Pantalla: Mensaje Eliminar Usuarios ..;Error! Marcador no definido.

Figura N° 101 Pantalla: Asignar Menú.....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 102 Pantalla: Listar familia .....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 103 Pantalla: adicionar familia.....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 104 Pantalla: adicionar afiliado.....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 105 Pantalla: Modificar Familia.....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 106 Pantalla: Eliminar Familia.....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 107 Pantalla: Ver Familia.....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 108 Pantalla: Listar Familia Candidata .....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 109 Pantalla: Adicionar Familia Candidata;Error! Marcador no definido.

Figura N° 110 Pantalla: Eliminar Familia Candidata .;Error! Marcador no definido.

Figura N° 111 Pantalla: Listar Patrocinadores.....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 112 Pantalla: Adicionar Patrocinador .....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 113 Pantalla: Modificar Patrocinador .....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 114 Pantalla: Listar Actividades .....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 115 Pantalla: Adicionar Actividades.....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 116 Pantalla: Modificar Actividad .....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 117 Pantalla: Eliminar Actividad .....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 118 Pantalla: Listar Actividades .....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 119 Pantalla: Registrar Asistencia .....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 120 Pantalla: Ver Asistencia .....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 121 Diagrama de Clases.....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 122 Modelo Entidad Relación.....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 123 *Formulario Ingresar al sistema* .....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 124 Formulario Adicionar usuario .....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 125 Formulario: modificar Usuario .....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 126 Formulario: Adicionar Familia .....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 127 Formulario: adicionar afiliados .....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 128 Formulario: Adicionar Patrocinador ...;Error! Marcador no definido.

Figura N° 129 Formulario: Modificar patrocinador ....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 130 Formulario: Adicionar familia Candidata;Error! Marcador no definido.

Figura N° 131 Formulario: Adicionar actividades.....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 132 Formulario: modificar actividad .....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 133 Formulario: salud .....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 134 Diagrama de componente: General .....;Error! Marcador no definido.

Figura N° 135 Diagrama de componentes: Paquete controladores;Error! Marcador no definido.