

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



**“MEJORAMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN DEL COLEGIO DE ABOGADOS  
ICATARIJA MEDIANTE USO DE LAS TICs”.**

**Por:**

**Lucia Guadalupe Zeballos Valdez**

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

**TARIJA – BOLIVIA**

**DEDICATORIA:**

El presente trabajo lo dedico a Dios, a mis padres, en especial a mi Madre que me brindó su apoyo incondicional durante el transcurso de estos años de estudio y que hizo realidad un sueño personal.

### **AGRADECIMIENTOS:**

Mis más sinceros agradecimientos a la UAJMS a mis docentes guías, a los docentes que siempre han estado predispuestos a compartir sus conocimientos y a las personas que estuvieron apoyándome y dándome aliento para seguir adelante.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

I.1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO .....	¡Error! Marcador no definido.
I.1.1. TÍTULO DEL PROYECTO .....	¡Error! Marcador no definido.
I.1.2 RESPONSABLE DEL PROYECTO.....	¡Error! Marcador no definido.
I.1.3 INSTITUCIÓN COOPERANTE.....	¡Error! Marcador no definido.
I.1.4 ÁREA DEL PROYECTO.....	¡Error! Marcador no definido.
I.2 PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO .....	¡Error! Marcador no definido.
I.2.4 ACTIVIDADES PREVISTAS PARA LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
I.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	¡Error! Marcador no definido.
I.3.1 RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO .....	¡Error! Marcador no definido.
I.3.2 DESCRIPCIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO;	¡Error! Marcador no definido.
I.3.3 ÁRBOL DE PROBLEMAS.....	¡Error! Marcador no definido.
I.3.4 ÁRBOL DE OBJETIVOS .....	¡Error! Marcador no definido.
.....	¡Error! Marcador no definido.
I.3.5 OBJETIVOS .....	¡Error! Marcador no definido.
I.3.5.1. OBJETIVO GENERAL .....	¡Error! Marcador no definido.
I.3.5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	¡Error! Marcador no definido.
I.3.6 MARCO LÓGICO DEL PROYECTO .....	¡Error! Marcador no definido.
I.3.7 METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	¡Error! Marcador no definido.
I.3.7.1. COMPONENTE 1 .....	¡Error! Marcador no definido.
I.3.7.2. COMPONENTE 2 .....	¡Error! Marcador no definido.
I.3.8 DESCRIPCIÓN Y RELACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS CON LOS OBJETIVOS.....	¡Error! Marcador no definido.

I.3.9 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	¡Error! Marcador no definido.
I.3.10 RESULTADOS ESPERADOS.....	¡Error! Marcador no definido.
I.3.11 ALCANCES .....	¡Error! Marcador no definido.
I.3.12 TRANSFERENCIA DE RESULTADOS .....	¡Error! Marcador no definido.
I.3.12.1 MEDIOS Y ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFERENCIA DE RESULTADOS .....	¡Error! Marcador no definido.
I.3.12.2 GRUPO DE BENEFICIARIOS DE LOS RESULTADOS .....	¡Error! Marcador no definido.
I.4. PRESUPUESTO / JUSTIFICACIÓN .....	¡Error! Marcador no definido.
I.4.1 ANTECEDENTES PERSONALES .....	¡Error! Marcador no definido.
I.4.2 ANTECEDENTES ACADÉMICOS .....	¡Error! Marcador no definido.
II CAPITULO 2: COMPONENTES .....	¡Error! Marcador no definido.
II.1 COMPONENTE 1 .....	¡Error! Marcador no definido.
II.2 ESPECIFICACION DEL REQUERIMIENTO DEL SOFTWARE.....	¡Error! Marcador no definido.
II.2.1 INTRODUCCIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
II.2.2 OBJETIVO GENERAL .....	¡Error! Marcador no definido.
II.2.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	¡Error! Marcador no definido.
II.2.4 PROPOSITO .....	¡Error! Marcador no definido.
II.2.5 ALCANCE .....	¡Error! Marcador no definido.
II.2.6 LIMITACIONES.....	¡Error! Marcador no definido.
II.3 DEFINICIONES, ACRONIMOS Y ABREVIATURAS;	¡Error! Marcador no definido.
II.3.1 DEFINICIONES.....	¡Error! Marcador no definido.
II.3.2 SIGLAS .....	¡Error! Marcador no definido.

II.3.2 ABREVIATURAS .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
II.4 REFERENCIAS .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
II.4.1 DESCRIPCION GENERAL .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
II.5 PERSPECTIVAS DEL PRODUCTO .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
II.6 FUNCIONES DEL PRODUCTO .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
II.7 CARACTERÍSTICAS DEL USUARIO .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
II.7.1 USUARIO ADMINISTRADOR DE SISTEMA;	<b>Error!</b>	<b>Marcador no definido.</b>
II.7.2 USUARIOS EMPLEADOS .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
II.7.3 USUARIO REPORTE DE CUENTAS .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
II.8 RESTRICCIONES .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
II.9 SUPOSICIONES Y DEPENDENCIAS .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
II.9.1 SUPOSICIONES .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
II.9.2 DEPENDENCIAS .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
II.10 REQUISITOS ESPECÍFICOS .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
II.10.1 INTERFACES EXTERNAS .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
II.10.2 INTERFACES DE HARDWARE .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
II.10.3 INTERFACES DE SOFTWARE .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
II.11 REQUISITOS FUNCIONALES .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
II.11.1 POR TIPO DE USUARIO .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
II.11.2 USUARIO ADMINISTRADOR DEL SISTEMA;	<b>Error!</b>	<b>Marcador no definido.</b>
II.12 REQUISITOS NO FUNCIONALES .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
II.12.1 REQUISITOS DE RENDIMIENTO .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
II.12.2 REQUISITOS DE SEGURIDAD .....	;	<b>Error! Marcador no definido.</b>

II.13 METODOLOGÍA RUP PARA DESARROLLAR EL SOFTWARE .....	¡Error!
<b>Marcador no definido.</b>	
II.14 LOS DIAGRAMAS DE LENGUAJE UNIFICADO DE MODELADO .....	¡Error!
<b>Marcador no definido.</b>	
II.15 BASE DE DATOS RELACIONAL .....	¡Error! Marcador no definido.
II.16 POSTGRESQL .....	¡Error! Marcador no definido.
II.17 SEGURIDAD INFORMÁTICA .....	¡Error! Marcador no definido.
II.18 MÉTODO DE SEGURIDAD .....	¡Error! Marcador no definido.
II.19 MEDIDAS DE SEGURIDAD .....	¡Error! Marcador no definido.
II.20 PLAN DE DESARROLLO DEL SOFTWARE .....	¡Error! Marcador no definido.
II.20.1 INTRODUCCIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
II.20.2 PROPÓSITO .....	¡Error! Marcador no definido.
II.20.3 ALCANCE .....	¡Error! Marcador no definido.
II.20.4 RESUMEN .....	¡Error! Marcador no definido.
II.21 VISIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	¡Error! Marcador no definido.
II.21.1 PROPOSITO .....	¡Error! Marcador no definido.
II.21.2 ALCANCES .....	¡Error! Marcador no definido.
II.21.3 OBJETIVOS.....	¡Error! Marcador no definido.
II.21.3.1 OBJETIVOS GENERAL .....	¡Error! Marcador no definido.
II.21.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	¡Error! Marcador no definido.
II.22 SUPOSICIONES Y RESTRICCIONES.....	¡Error! Marcador no definido.
II.22.1 SUPOSICIONES.....	¡Error! Marcador no definido.
II.22.2 RESTRICCIONES .....	¡Error! Marcador no definido.
II.22.3 ENTREGABLES DEL PROYECTO.....	¡Error! Marcador no definido.

- II.22.3.1 PLAN DEL DESARROLLO DEL SOFTWARE; **Error! Marcador no definido.**
- II.22.3.2 MODELO DE CASOS DEL USO DEL NEGOCIO; **Error! Marcador no definido.**
- II.22.3.3 MODELO DE OBJETOS DEL NEGOCIO .....; **Error! Marcador no definido.**
- II.22.3.4 MODELO DE CASOS DE USO DEL SISTEMA...; **Error! Marcador no definido.**
- II.22.3.5 ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO .....; **Error! Marcador no definido.**
- II.22.3.6 VISION.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.22.3.7 DISEÑO DE INTERFASES DE USUARIO .....; **Error! Marcador no definido.**
- II.22.3.8 MODELO DE ANÁLISIS Y DISEÑO .....; **Error! Marcador no definido.**
- II.22.3.9 MODELO DE DATOS .....; **Error! Marcador no definido.**
- II.22.3.10 MODELO DE IMPLEMENTACIÓN.....; **Error! Marcador no definido.**
- II.22.3.11 MODELO DE DESPLIEGUE .....; **Error! Marcador no definido.**
- II.22.3.12 CASOS DE PRUEBA .....; **Error! Marcador no definido.**
- II.22.3.13 PLAN DE ITERACIÓN .....; **Error! Marcador no definido.**
- II.22.3.14 EVALUACIÓN DE ITERACIÓN ....; **Error! Marcador no definido.**
- II.22.3.15 MANUAL DE INSTALACION .....; **Error! Marcador no definido.**
- II.22.3.16 MATERIAL DE APOYO AL USUARIO FINAL. ; **Error! Marcador no definido.**
- II.22.3.17 PRODUCTO.....; **Error! Marcador no definido.**



II.22.3.18 EVOLUCIÓN DEL PLAN DEL DESARROLLO DEL SOFTWARE .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.22.4 ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO.....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.22.4.1 PARTICIPANTES DEL PROYECTO;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
II.22.4.2 INTERFACES EXTERNAS .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.22.5 ROLES Y RESPONSABILIDADES .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.22.6 GESTIÓN DEL PROCESO .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.22.6.1 ESTIMACIONES DEL PROYECTO .;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
II.22.6.2 MÉTODO COCOMO BÁSICO .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.22.6.3 MÉTODO COCOMO INTERMEDIO;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
II.22.7 PLAN DEL PROYECTO .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.22.7.1 PLAN DE LAS FASES.....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.22.7.2 CALENDARIO DEL PROYECTO ....;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
II.22.8 SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
II.22.8.1 GESTIÓN DE REQUISITOS .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.22.8.2 CONTROL DE PLAZOS .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.22.8.3 CONTROL DE CALIDAD .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.22.8.4 GESTIÓN DE RIESGOS .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.22.8.5 GESTIÓN DE CONFIGURACIONES .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.23 MODELO DE CASOS DE USO DEL SISTEMA ..;	<b>Error! Marcador no definido.</b>
II.23.1 INTRODUCCIÓN .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.23.2 PROPÓSITO.....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.23.3 ALCANCE.....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>

II.24 MODELO DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO .;Error! Marcador no definido.

II.24.1 DESCRIPCIÓN DE ACTORES DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO

.....;Error! Marcador no definido.

.....;Error! Marcador no definido.

II.25.1 INTRODUCCIÓN .....;Error! Marcador no definido.

II.25.2 PROPÓSITO.....;Error! Marcador no definido.

II.25.3 ALCANCE.....;Error! Marcador no definido.

II.25.4.1 DIAGRAMA DE CASO DE USO DE NEGOCIO – INGESAR AL SISTEMA.....;Error! Marcador no definido.

II.25.4.2 DIAGRAMA DE CASO DE USO DE NEGOCIO – REGISTRO COLEGIAL.....;Error! Marcador no definido.

II.25.4.3 DIAGRAMA DE CASO DE USO DE NEGOCIO – REGISTRO CURSOS .....;Error! Marcador no definido.

II.25.4.4 DIAGRAMA DE CASO DE USO DE NEGOCIO – REGISTRO APORTES .....;Error! Marcador no definido.

II.25.4.5 DIAGRAMA DE CASO DE USO DE NEGOCIO – SALIR DEL SISTEMA.....;Error! Marcador no definido.

II.26 MODELO DE CASOS DE USO DEL SISTEMA .;Error! Marcador no definido.

II.26.1 INTRODUCCIÓN .....;Error! Marcador no definido.

II.26.2 PROPÓSITO .....;Error! Marcador no definido.

II.26.3 ALCANCE.....;Error! Marcador no definido.

II.26.4.1 DIAGRAMAS DE CASO DE USO....;Error! Marcador no definido.

II.26.4.2 DIAGRAMAS DE CASO DE USO - GENERAL...;Error! Marcador no definido.

II.26.4.3 DIAGRAMAS DE CASO DE USO DEL SISTEMA ESPECÍFICO .....;Error! Marcador no definido.

II.26.5	ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USO...	¡Error! Marcador no definido.
II.26.5.1	INTRODUCCIÓN .....	¡Error! Marcador no definido.
II.26.5.2	PROPÓSITO .....	¡Error! Marcador no definido.
II.26.5.3	ALCANCE .....	¡Error! Marcador no definido.
II.26.5.4	ESPECIFICACIÓN DE LOS CASOS DE USO .....	¡Error! Marcador no definido.
II.26.5.4.1	CASO DE USO: AUTENTIFICAR USUARIOS	¡Error! Marcador no definido.
II.26.5.4.2	CASO DE USO: REGISTRAR PERSONA .....	¡Error! Marcador no definido.
II.26.5.4.3	CASO DE USO MODIFICAR/ELIMINAR PERSONA .....	¡Error! Marcador no definido.
II.26.5.4.4	CASO DE USO REGISTRAR USUARIO .....	¡Error! Marcador no definido.
II.1.9.2.5	CASO DE USO MODIFICAR/ELIMINAR USUARIO .....	¡Error! Marcador no definido.
II.26.5.4.7	CASO DE USO MODIFICAR/ELIMINAR APORTE .....	¡Error! Marcador no definido.
II.26.5.4.11	CASO DE USO MODIFICAR/ELIMINAR ROL..	¡Error! Marcador no definido.
II.26.5.4.12	CASO DE USO CURSOS .....	¡Error! Marcador no definido.
II.26.5.4.13	MODIFICAR/ELIMINAR CURSOS	¡Error! Marcador no definido.
II.26.5.4.14	GESTIÓN CERTIFICACIONES.....	¡Error! Marcador no definido.
II.26.5.4.15	GENERAR REPORTES GENERAL	¡Error! Marcador no definido.
II.27	MODELO DE DATOS .....	¡Error! Marcador no definido.
II.27.1	INTRODUCCIÓN .....	¡Error! Marcador no definido.

II.27.2 PROPÓSITO.....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.27.3 ALCANCE.....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.27.3.1 DIAGRAMA DE CLASES.....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
DIAGRAMA ENTIDAD-RELACION .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.27.3.2 SCRIPTS PARA LA CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS ....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
<b>Marcador no definido.</b>	
II.28 DIAGRAMA DE ACTIVIDAD .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.28.1 INTRODUCCION.....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.28.2 PROPÓSITO .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.28.3 ALCANCES .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.28.4.1 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.28.4.2.1 AUTENTICAR USUARIO .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.28.4.2.2GESTIÓN DE PERSONAS.....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.28.4.2.3GESTIÓN DE USUARIOS .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.28.4.2.4GESTIÓN DE APORTES.....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.28.4.2.6 GESTIÓN ROL.....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.28.4.2.9 GENERAR REPORTES .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.29 DIAGRAMA DE SECUENCIA .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.29.1 INTRODUCCION.....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.29.3.1 DIAGRAMAS DE SECUENCIA.....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.29.3.1.1 Diagrama de Secuencia: CU Ingresar al Sistema.	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.29.3.1.3 Diagramas de Secuencia – Añadir Personas .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>

II.29.3.1.4 Diagramas de Secuencia – Modificar Personas ...	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.29.3.1.5 Diagramas de Secuencia – Borrar Persona .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.29.3.1.6 Diagramas de Secuencia – Listar Usuarios .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.29.3.1.7 Diagramas de Secuencia – Añadir Usuario.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.29.3.1.7 Diagramas de Secuencia – Modificar Usuario .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.29.3.1.8 Diagramas de Secuencia – Borrar Usuario .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.29.3.1.9 Diagramas de Secuencia – Gestionar Aportes .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.29.3.1.10 Diagramas de Secuencia – Gestionar Colegiales	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.29.3.1.11 Diagramas de Secuencia – Gestión Roles .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.29.3.1.12 Diagramas de Secuencia – Gestión Cursos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.29.3.1.13 Diagramas de Secuencia – Reportes ..	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.30 DIAGRAMA DE DESPLIEGUE .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.30.1 INTRODUCCION .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.30.1 PROPOSITO .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.31 DISEÑO DE INTERFASES DE USUARIO .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.31.1 INTRODUCCIÓN .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
II.31.2 PROPÓSITO .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

II.31.3 ALCANCE.....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.32.1.1 DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS GENERALES ...	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.32.1.2 OBJETIVO.....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.33 MEDIOS DE VERIFICACIÓN.....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II. COMPONENTE 2 .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.1.1 INTRODUCCIÓN.....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.2.2 PROPÓSITO .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.2.3 OBJETIVO GENERAL .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.2.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.2.5 METODOLOGÍA - PROPUESTA PEDAGÓGICA	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.2.5.1 MEDIOS A UTILIZAR - ASPECTOS TÉCNICOS ...	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.2.5.2 TÉCNICAS DE ENSEÑANZAS A UTILIZAR.....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.2.5.1.1 TÉCNICA EXPOSITIVA .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.2.5.1.2 TÉCNICA CRONOLÓGICA .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.2.5.1.3 TÉCNICA DEL INTERROGATORIO .	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.2.5.1.4 TÉCNICA DE LA DISCUSIÓN .....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.2.5.1.5 TÉCNICA DE LA DEMOSTRACIÓN .	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.2.5.1.4 TÉCNICA DE LA EXPERIENCIA.....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.2.5.2. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES DE CAPACITACIÓN ....	; <b>Error! Marcador no definido.</b>
II.2.5.3. MÉTODOS PARA LA EVALUACIÓN DEL CURSO ...	; <b>Error! Marcador no definido.</b>

II.2.5.4. NÚMERO DE PARTICIPANTES .....	¡Error! Marcador no definido.
II.2.5.5. FECHAS DEL CURSO .....	¡Error! Marcador no definido.
II.2.6. DESCRIPCIÓN DEL CURSO .....	¡Error! Marcador no definido.
II.2.7 CONTENIDO .....	¡Error! Marcador no definido.
II.2.7.1 Lección nº 1 - Introducción al software en general. - ....	¡Error! Marcador no definido.
II.2.7.2. Lección nº 2 - Presentación y Manejo del Sistema Informático IcaTarija .....	¡Error! Marcador no definido.
III.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	¡Error! Marcador no definido.
III.1.1 CONCLUSIONES .....	¡Error! Marcador no definido.
III.1.2 RECOMENDACIONES .....	220

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla No. 1</b> Director del proyecto .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Tabla No. 2</b> Participantes del Equipo De Trabajo .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Tabla No. 3</b> Equipo de Trabajo Cooperante .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Tabla No. 4</b> Director del Proyecto.....	4
<b>Tabla No. 5</b> Marco Lógico.....	14
<b>Tabla No. 6</b> Estrategias con los objetivos.....	16
<b>Tabla No. 7</b> Cronograma de actividades.....	17
<b>Tabla No. 8</b> Presupuesto.....	
<b>2¡Error! Marcador no definido.</b>	
<b>Tabla No. 9</b> Servicios personales.....	21
<b>Tabla No. 10</b> Servicios no personales.....	22
<b>Tabla No. 11</b> Viajes y transportes.....	23
<b>Tabla No. 12</b> Alquileres de equipos y maquinaria.....	23
<b>Tabla No. 13</b> Mantenimiento y reparación.....	24
<b>Tabla No. 14</b> Servicio profesional.....	25
<b>Tabla No. 15</b> Antecedentes personales.....	25
<b>Tabla No. 16</b> Antecedentes Académicos.....	25
<b>Tabla No. 17</b> Definiciones.....	27
<b>Tabla No. 18</b> Siglas.....	28
<b>Tabla No. 19</b> Abreviaturas.....	28
<b>Tabla No. 20</b> Usuario administrador.....	31
<b>Tabla No. 21</b> Usuarios empleados.....	31
<b>Tabla No. 22</b> Usuario reporte de cuentas.....	32



<b>Tabla No. 23</b>	Roles y responsabilidades.....	56
<b>Tabla No. 24</b>	Método de cocomo.....	58
<b>Tabla No. 25</b>	Plan de las Fases.....	60
<b>Tabla No. 26</b>	Hitos.....	62
<b>Tabla No. 27</b>	Disciplinas/Artefactos.....	64
<b>Tabla No. 28</b>	Casos de uso-Autenticar usuario.....	81
<b>Tabla No. 29</b>	Casos de uso-Registrar persona.....	82
<b>Tabla No. 30</b>	Casos de uso-Modifica/Elimina Persona.....	84
<b>Tabla No. 31</b>	Casos de uso-Registrar Usuario.....	85
<b>Tabla No. 32</b>	Casos de uso-Modificar/Eliminar Usuario.....	87
<b>Tabla No. 33</b>	Casos de uso-Registrar Aportes.....	88
<b>Tabla No. 34</b>	Casos de uso-Modificar/Eliminar Aportes.....	90
<b>Tabla No. 35</b>	Casos de uso-Registrar Colegiales.....	91
<b>Tabla No. 36</b>	Casos de uso-Modificar/Eliminar Colegiales.....	93
<b>Tabla No. 37</b>	Casos de uso-Registrar Rol.....	94
<b>Tabla No. 38</b>	Casos de uso-Modificar/Eliminar Rol.....	96
<b>Tabla No. 39</b>	Casos de uso-Registrar cursos.....	97
<b>Tabla No. 40</b>	Casos de uso-Modificar/Eliminar Cursos.....	99
<b>Tabla No. 41</b>	Casos de uso-Reporte General.....	100
<b>Tabla No. 42</b>	Datos-Aporte.....	114
<b>Tabla No. 43</b>	Datos-Aporte_col.....	114
<b>Tabla No. 44</b>	Datos-Colegial.....	115
<b>Tabla No. 45</b>	Datos-Curso.....	116
<b>Tabla No. 46</b>	Datos-Curso_col.....	116

<b>Tabla No. 47</b> Datos.....	116
<b>Tabla No. 48</b> Datos-Menu.....	117
<b>Tabla No. 49</b> Datos-Menupro.....	117
<b>Tabla No. 50</b> Datos-Notas.....	117
<b>Tabla No. 51</b> Datos-Persona.....	118
<b>Tabla No. 52</b> Datos-Procesos.....	118
<b>Tabla No. 53</b> Datos-Roles.....	119
<b>Tabla No. 54</b> Datos-Tipo.....	119
<b>Tabla No. 55</b> Datos-Tutores.....	119
<b>Tabla No. 56</b> Datos-Usuarios.....	120
<b>Tabla No. 57</b> Datos-Uusmenu.....	120
<b>Tabla No. 58</b> Datos-grado académico .....	137
<b>Tabla No. 59</b> Datos-Cargo.....	138
<b>Tabla No. 60</b> Datos-Pago.....	138
<b>Tabla No. 61</b> Datos-Aporte_historial.....	139
<b>Tabla No. 62</b> Datos-especialidad.....	139
<b>Tabla No. 63</b> Datos-cole_espe.....	140
<b>Tabla No. 64</b> Datos-postgrados.....	140
<b>Tabla No. 65</b> Datos-cole_posgra.....	141
<b>Tabla No. 66</b> Datos-universidad.....	141

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura No. 1</b> Árbol de Problemas.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Figura No. 2</b> Árbol de Objetivos.....	8
<b>Figura No. 3</b> Calendario de proyecto.....	62
<b>Figura No. 4</b> Diagrama de casos del negocio.....	68
<b>Figura No. 5</b> Ingresar al sistema.....	70
<b>Figura No. 6</b> Registro Colegial.....	71
<b>Figura No. 7</b> Registro Curso.....	71
<b>Figura No. 8</b> Registro Aportes.....	72
<b>Figura No. 9</b> Salir del sistema.....	72
<b>Figura No. 10</b> Caso de uso Principal.....	74
<b>Figura No. 11</b> Ingresar al sistema.....	75
<b>Figura No. 12</b> Gestionar Persona.....	76
<b>Figura No. 12</b> Gestionar Usuario.....	76
<b>Figura No. 13</b> Gestionar Aportes.....	77
<b>Figura No. 14</b> Gestionar Colegial.....	77
<b>Figura No. 15</b> Gestionar Colegial.....	77
<b>Figura No. 16</b> Gestionar Cursos.....	78
<b>Figura No. 17</b> Gestión Reportes.....	79
<b>Figura No. 18</b> Diagrama de clases.....	101
<b>Figura No. 19</b> Autenticar Usuario.....	104

<b>Figura No. 20</b> Gestionar Personas.....	105
<b>Figura No. 21</b> Gestionar de Usuarios.....	106
<b>Figura No. 22</b> Gestionar Aportes.....	107
<b>Figura No. 23</b> Gestionar Colegiales.....	108
<b>Figura No. 24</b> Gestionar Roles.....	109
<b>Figura No. 25</b> Gestionar Cursos.....	110
<b>Figura No. 26</b> Genera reportes.....	111
<b>Figura No. 27</b> Diagrama de Secuencia-Ingresa al sistema.....	113
<b>Figura No. 28</b> Listar Personas.....	114
<b>Figura No. 29</b> Añadir Personas.....	114
<b>Figura No. 30</b> Modificar Persona.....	115
<b>Figura No. 31</b> Borrar Persona.....	116
<b>Figura No. 32</b> Listar Usuario.....	116
<b>Figura No. 33</b> Adicionar Usuario.....	117
<b>Figura No. 34</b> Modificar Usuario.....	117
<b>Figura No. 35</b> Borrar Usuario.....	118
<b>Figura No. 36</b> Gestionar Aportes.....	118
<b>Figura No. 37</b> Gestionar Colegiales.....	119
<b>Figura No. 38</b> Gestionar Roles.....	120
<b>Figura No. 39</b> Gestionar Cursos.....	121
<b>Figura No. 40</b> Reporte.....	122
<b>Figura No. 41</b> Diagrama de Despliegue.....	124
<b>Figura No. 42</b> Prototipo de Interfaz de Usuario-Principal .....	146
<b>Figura No. 43</b> Prototipo de Interfaz de Menú-Principal.....	147

<b>Figura No. 44</b>	Prototipo de Interfaz de Gestión Usuarios.....	148
<b>Figura No. 45</b>	Prototipo de Interfaz Registrar-Usuario.....	149
<b>Figura No. 46</b>	Prototipo de Interfaz Modifica-Usuario.....	149
<b>Figura No. 47</b>	Prototipo de Interfaz Eliminar-Usuario.....	150
<b>Figura No. 48</b>	Prototipo de Interfaz Gestión Colegiales.....	150
<b>Figura No. 49</b>	Prototipo de Interfaz Registra Colegiales.....	151
<b>Figura No. 50</b>	Prototipo de Interfaz Modifica Colegiales.....	152
<b>Figura No. 51</b>	Prototipo de Interfaz Eliminar Colegiales.....	152
<b>Figura No. 52</b>	Prototipo de Interfaz Gestionar Aportes.....	153
<b>Figura No. 53</b>	Prototipo de Interfaz Nuevo Aportes.....	153
<b>Figura No. 54</b>	Prototipo de Interfaz Eliminar Aportes.....	154
<b>Figura No. 55</b>	Prototipo de Interfaz Modificar Aportes.....	154
<b>Figura No. 56</b>	Prototipo de Interfaz Planilla de Aportaciones.....	155
<b>Figura No. 57</b>	Prototipo de Interfaz Gestionar cursos.....	155
<b>Figura No. 58</b>	Prototipo de Interfaz Registra nuevo Cursos.....	156
<b>Figura No. 59</b>	Prototipo de Interfaz Eliminar Cursos.....	156
<b>Figura No. 60</b>	Prototipo de Interfaz Modificar Cursos.....	157
<b>Figura No. 61</b>	Prototipo de Interfaz Gestionar Tutores.....	158
<b>Figura No. 62</b>	Prototipo de Interfaz Registro de nuevo Tutores.....	158
<b>Figura No. 63</b>	Prototipo de Interfaz Registro de Modificar Tutores.....	159
<b>Figura No. 64</b>	Prototipo de Interfaz Eliminar Tutores.....	159
<b>Figura No. 65</b>	Prototipo de Interfaz Lista Notas.....	160
<b>Figura No. 66</b>	Prototipo de Interfaz Registro Notas.....	160

<b>Figura No. 67</b> Prototipo de Interfaz Modificar Notas.....	161
<b>Figura No. 68</b> Prototipo de Interfaz Eliminar Notas.....	161
<b>Figura No. 69</b> Prototipo de Interfaz Reportes.....	162