

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

INGENIERÍA INFORMÁTICA



**“Mejoramiento en la Elaboración de Presupuesto de Obras
Basada en el Estudio y Aplicaciones de Tecnología Web para la
Empresa Constructora Sánchez Baldivieso”**

Por:

Yoselin Marcela Cuellar Espindola

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.

Mayo de 2016

Tarija – Bolivia

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

AGRADECIMIENTO

A Dios por la vida y salud que me brindó para poder cumplir las metas planteadas durante esta etapa de estudio.

A mis padres y hermanos por haberme colaborado.

A mis docentes que compartieron sus conocimientos y me motivaron a superarme cada día más y culminar mis estudios.

A mis amigas (os) que me apoyaron en momentos difíciles y brindaron palabras de aliento para continuar.

Muchas gracias.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mis padres, hermanos y amigos, que siempre me apoyaron, confiando en mi capacidad y esfuerzo para lograr todos los objetivos trazados.

PENSAMIENTO

“No es la especie más fuerte la que sobrevive, ni la más inteligente, sino la que responde mejor al cambio”

-Charles Darwin

INDICE
INDICE GENERAL

CAPITULO I: EL PROYECTO.....	1
I.1 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	1
I.1.1 TITULO	1
I.1.2 ÁREA DEL PROYECTO	1
I.1.3 RESPONSABLE DEL PROYECTO	1
I.1.4 ENTIDADES ASOCIADAS.....	1
I.1.5 GRUPO RESPONSABLE DEL PROYECTO.....	1
I.1.6 DURACIÓN (MESES)	1
I.1.7 DIRECTOR RESPONSABLE DEL PROYECTO.....	1
I.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	3
I.2.1 RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO	3
I.2.2 DESCRIPCIÓN, FUNDAMENTACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	4
I.2.3 OBJETIVOS	5
I.2.3.1 OBJETIVO GENERAL	5
I.2.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
I.2.4 METODOLOGÍA.....	6
I.2.5 CUADRO DE INVOLUCRADOS	7
I.2.6.1 ÁRBOL DE PROBLEMAS	9
I.2.7 SITUACIÓN PLANTEADA CON Y SIN PROYECTO	11
I.2.9 RESULTADOS ESPERADOS	16
I.2.10 TRANSFERENCIA DE RESULTADOS.....	16
I.2.11 METODOLOGÍA DE TRABAJO	17
I.2.11.1 ESTIMACIONES DEL PROYECTO	17
I.2.11.3 PLAN DE FASES	17
I.2.12 CALENDARIO DEL PROYECTO	21
I.2.13 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	22
I.2.14 PRESUPUESTO / JUSTIFICACIÓN	22
II. COMPONENTE 1.	
II.1 INTRODUCCIÓN	23
II.1.1 PROPÓSITO	24
II.1.2 ALCANCE	24

II.1.3 RESUMEN	24
II.2 VISTA GENERAL DEL PROYECTO.....	25
II.2.1 PROPÓSITO	25
II.2.1.2 ALCANCE	25
II.2.2 OBJETIVOS.....	27
II.2.2.1 OBJETIVO GENERAL.....	27
II.2.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	27
II.2.3 DESCRIPCIÓN GENERAL	27
II.2.3.1 PERSPECTIVA DEL PRODUCTO	28
II.2.4 ENTREGABLES DEL PROYECTO.....	29
II.2.5 ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	
II.2.5.1 PARTICIPANTES EN EL PROYECTO	36
II.2.5.2 INTERFACES EXTERNAS	36
II.2.5.3 ROLES Y RESPONSABILIDADES	37
II.2.6 GESTIÓN DEL PROYECTO	
II.2.6.1 ESTIMACIONES DEL PROYECTO	38
II.2.6.2 PLAN DEL PROYECTO	38
II.2.6.2.1 PLAN DE FASES	38
II.2.6.2.2 CALENDARIO DEL PROYECTO.....	39
II.2.6.2.2 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	42
II.2.6.3 SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO	43
II.2.6.3.1 GESTIÓN DE REQUISITOS.....	43
II.2.6.3.2 CONTROL DE PLAZOS	43
II.2.6.3.3 CONTROL DE CALIDAD	43
II.2.6.3.4 GESTIÓN DE RIESGOS	44
II.2.6.3.5 GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN	44
II.3 GLOSARIO	44
II.3.1 INTRODUCCIÓN	44
II.3.1.1 PROPÓSITO.....	44
II.3.1.2 ALCANCE	45
II.3.2 REFERENCIAS.....	45
II.3.3 ORGANIZACIÓN DEL GLOSARIO	45
II.3.3.1 DEFINICIONES	45
II.4. ESTEREOTIPOS UML	

II.5. VISIÓN	51
II.5.1.1 PROPÓSITO	51
II.5.1.2 ALCANCE	51
II.5.1.3 DEFINICIONES ACRÓNICAS	51
II.5.1.4 REFERENCIAS	51
II.5.2 DIAGRAMA DE CASOS DE USO DE NEGOCIO	
II.6. MODELO DE CASOS DE USO.....	
II.6.1 INTRODUCCIÓN	53
II.6.1.1 PROPÓSITO	53
II.6.1.2 ALCANCE	54
II.6.2 DIAGRAMA DE CASOS DE USO	
DIAGRAMA DE CASOS DE USO ESPECÍFICO.....	56
II.6.3 MODELADO DE DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES	
II.6.3.1 INTRODUCCIÓN	65
II.6.3.2 PROPÓSITO	65
II.6.3.3 ALCANCE	65
II DIAGRAMA DE ACTIVIDADES	
II.6.3.5.1 INTRODUCCIÓN	78
II.6.3.5.2 PROPÓSITO	78
II.6.3.5.3 ALCANCE	78
II.6.3.6 DIAGRAMA DE SECUENCIAS	78
II.6.3.7 MODELADO DE DIAGRAMA DE CLASES	104
II.6.3.7 .1 INTRODUCCIÓN.....	105
II.6.3.7.2 PROPÓSITO	105
II.6.3.7.3 ALCANCE	105
II.7. PROTOTIPOS DE INTERFAZ DE USUARIO	107
II. 7.1 INTRODUCCIÓN.....	107
II.7.2 PROPÓSITO	107
II.7.3 ALCANCE	107
7.4 DISEÑO PRELIMINAR DE PANTALLAS	108
II.8. MODELADO DE DATOS	126
II.8.1 CREACIÓN DE TABLAS	127

II.8.1 MODELADO DE COMPONENTES.....	133
II.8.1.1 INTRODUCCIÓN	133
II.8.1.2 PROPÓSITO	133
II.8.1.3 ALCANCE	133
II.8.1.4 MODELO DE COMPONENTES.....	134
COMPONENTES DEL SISTEMA	135
II.8.2 MODELO DE DESPLIEGUE	136
II.8.2.1 INTRODUCCIÓN	136
II.8.2.2 PROPÓSITO	136
II.8.2.3 ALCANCE	136
II.8.2.4 DIAGRAMA DE DESPLIEGUE	137
II.8.3 PRUEBA DE CAJA BLANCA	138
GRAFO DE FLUJO	139
COMPLEJIDAD CICLOMÁTICA:	140
CAMINOS LINEALMENTE INDEPENDIENTES	140
CASOS DE PRUEBA.....	141
 II 2. CAPITULO II: COMPONENTE 2.....	
II.2.1 INTRODUCCIÓN	156
II.2.1.2 OBJETIVO	156
II.2.1.3 ESPECIFICACIONES DE CAPACITACIÓN	157
II.2.1.4 PROPUESTA PEDAGÓGICA	158
II.2.1.5 METODOLOGÍA DE CAPACITACIÓN UTILIZADA.....	158
II.2.1.6 MATERIAL PARA LA CAPACITACIÓN	159
II.2.2 CONTENIDOS DE LA CAPACITACIÓN	159
II.2.2.1 PLAN DE CLASES.....	160
II.2.2.2 RESULTADOS ESPERADOS.....	161
II.2.2.3 COSTOS Y RECURSOS	161
II.2.3 CONCLUSIONES	161
II.2.3.1 RECOMENDACIONES.....	162
II.2.4 MEDIOS DE VERIFICACIÓN	162
 III. 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
CONCLUSIONES	194
RECOMENDACIONES	194

CAPÍTULO I

EL PROYECTO

CAPÍTULO II

COMPONENTES

II. 1. COMPONENTE 1

“Mejoramiento en la elaboración de presupuesto de obras basada en el estudio y aplicaciones de tecnología web para la empresa constructora Sánchez Baldivieso”

II.2 COMPONENTE 2

CAPACITACION

CAPÍTULO III

**CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES**