

## ÍNDICE GENERAL

---

**Introducción.....**.....vi

### **PARTE I: Descripción del proyecto**

**CAPÍTULO 1: Descripción del problema .....**.....2

1.1. Historia de la Universidad Católica Boliviana San Pablo .....	3
1.2. Misión, visión y principios de la UCB .....	3
1.2.1. Misión .....	3
1.2.2. Visión .....	4
1.2.3. Principios .....	4
1.3. Estructura organizacional a nivel regional .....	4
1.4. Antecedentes.....	5
1.4.1. EaD en el mundo.....	6
1.4.2. EaD en Bolivia .....	6
1.4.3. EaD en la Universidad Católica Boliviana San Pablo .....	6
1.5. Descripción del problema.....	7
1.5.1. Funcionamiento de la modalidad a distancia en la UCB-SCZ.....	8
1.5.2. Demanda de la modalidad a distancia en la UCB-SCZ .....	9
1.6. Objetivos.....	11
1.6.1. Objetivo general.....	11
1.6.2. Objetivos específicos .....	12
1.7. Justificación.....	12
1.8. Alcance del proyecto .....	13

### **PARTE II: Marco teórico**

**CAPÍTULO 2: Software libre.....**.....17

2.1. Antecedentes del software libre.....	18
2.2. Definición de software libre .....	19

2.2.1. Ventajas.....	20
2.2.2. Licencias de software libre .....	20
2.3. Software libre en la educación .....	23
<b>CAPÍTULO 3: Sistemas multimedia interactivos.....</b>	<b>25</b>
3.1. Los sistemas multimedia interactivos.....	26
3.1.1. Clasificación de los sistemas multimedia interactivos.....	27
3.1.2. Ámbitos de aplicación.....	30
<b>CAPÍTULO 4: El e-learning .....</b>	<b>34</b>
4.1. El e-learning .....	35
4.1.1. Modalidades de enseñanza.....	39
4.1.2. Clasificación de los sistemas de e-learning .....	40
4.1.3. Beneficios del e-learning síncrono.....	46
<b>CAPÍTULO 5: Herramientas del e-learning síncrono .....</b>	<b>48</b>
5.1. Introducción.....	49
5.1.1. Funcionalidad de una herramienta de e-learning síncrono .....	49
5.1.2. Requisitos mínimos de una herramienta de e-learning síncrono .....	58
<b>CAPÍTULO 6: Análisis de tecnologías para el e-learning síncrono.....</b>	<b>63</b>
6.1. Introducción.....	64
6.2. Transporte de la información multimedia .....	65
6.2.1. Comportamiento de las redes IP .....	65
6.2.2. Efectos del protocolo de transporte.....	71
6.2.3. Real-time Transport Protocol.....	72
6.3. Procesamiento de la información multimedia .....	73
6.3.1. Audio y video.....	73
6.3.2. Pizarra virtual.....	74

## PARTE III: Desarrollo

<b>CAPÍTULO 7: Evaluación y Selección del Software.....</b>	<b>78</b>
7.1. Evaluación del software libre denominado Dim Dim .....	79
7.1.1. Conclusiones de evaluación .....	81
7.2. Evaluación del software denominado WizIQ.....	81
7.2.1. Conclusiones de la evaluación .....	83
7.3. Evaluación del software denominado OpenMeetings .....	83
7.3.1. Conclusiones de la evaluación .....	85
<b>CAPÍTULO 8: Openmeetings y la modalidad a distancia en la UCB-SCZ.</b>	<b>86</b>
8.1. Aplicaciones de software del Openmeetings.....	87
8.1.1. ImageMagick .....	87
8.1.2. OpenOffice.....	88
8.1.3. SWFTools .....	89
8.1.4. Red5 .....	89
8.2. Uso de Openmeetings en la EaD de la UCB-SCZ .....	90
8.2.1. Antes y después de la clase virtual.....	90
<b>Conclusiones .....</b>	<b>94</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>96</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>97</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>101</b>
1.1. <b>Requisitos mínimos para acceder a Openmeetings .....</b>	<b>103</b>
1.2. <b>Manual de usuario para el administrador.....</b>	<b>104</b>
1.3. <b>Manual de usuario para el docente .....</b>	<b>121</b>