

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	1
PARTE I	2
Fundamentos del Trabajo	2
CAPÍTULO 1	3
Objetivos y Justificación del Proyecto	3
1.1 Antecedentes	3
1.2 Definición del Problema.....	6
1.3 Objetivos.....	8
1.3.1 Objetivo General	8
1.3.2 Objetivos Específicos	8
1.4 Justificación	8
1.4.1 Alcance del contenido	9
1.4.2 Alcance espacial	9
PARTE II	10
Marco Teórico	10
2. CAPÍTULO 2	11
El Internet y Hosting	11
2.1 El Internet.....	11
2.1.1 Uso de internet por continente.....	13
2.1.2 Uso de Internet en Latino América	14
2.2 Hosting	15
2.2.1 Tipos de alojamiento web en Internet	15

3. CAPÍTULO 3	18
Cluster, Grid Computing y Cloud Computing	18
3.1 Diferencia de Tecnologías.....	18
3.2 Cluster.....	18
3.2.1 Componentes de un cluster.....	20
3.2.2 Clasificación de los clusters.....	21
3.3 Grid Computing.....	22
3.3.1 Características Generales:.....	23
3.3.2 Arquitectura Grid Computing:.....	23
3.4 Cloud Computing.....	24
3.4.1 Tipos de nube.....	25
3.4.2 Tipos de servicios.....	27
3.4.3 Protocolos y Estándares.....	28
3.4.4 En el mundo.....	31
3.4.5 En Latinoamérica.....	35
3.4.6 En Bolivia.....	37
4. CAPÍTULO 4	38
Tecnología Cloud Computing	38
4.1 Servicios Cloud.....	38
4.1.1 Software como Servicio (SaaS).....	39
4.1.2 Plataforma como Servicio (PaaS).....	43
4.1.3 Infraestructura como Servicio (IaaS).....	48
4.1.4 Estructura de los servicios Cloud Computing.....	51
4.2 Clientes Cloud.....	52
4.2.1 Cliente Móvil.....	52

4.2.2	Cliente Delgado.....	53
4.2.3	Cliente Grueso.....	53
4.3	Fuga de datos.....	54
4.4	Web Framework de la Aplicación.....	55
4.5	Desarrollo de aplicaciones.....	55
4.5.1	Servicio de Alojamiento Web.....	56
5.	CAPÍTULO 5	58
	Metodología	58
5.1	Virtualización como herramienta base para Cloud Computing.....	58
5.2	Virtualización.....	59
5.2.1	Full virtualization using binary translation.....	63
5.2.2	Virtualización asitida de SO o Paravirtualización.....	64
5.2.3	Hardware assisted virtualization.....	66
5.3	Servidores de virtualización.....	67
5.3.1	VMWare ESXi y VMWare vSphere.....	67
5.3.2	Citrix XenServer y XenCenter.....	69
5.4	La virtualizacion todavía no es Cloud Computing.....	71
6.	CAPÍTULO 6	74
	Herramientas de Nube	74
6.1	OpenNebula.....	74
6.2	Eucalyptus.....	76
PARTE III	79
	Análisis y Diseño del Método	79
7.	CAPÍTULO 7	80
	Estudios previos de un entorno en nube	80

7.1	Estructura general	80
7.2	Estructura VMware ESXi con vCenter y vSphere Client	81
7.3	Estructura XenServer y XenCenter	82
8.	CAPÍTULO 8	84
	Preparación del entorno de Virtualización	84
8.1	Administración de XenServer.....	84
8.2	Requisitos del sistema	85
8.2.1	XenServer Requisitos del sistema anfitrión	85
8.2.2	Requisitos de sistema para XenCenter.....	86
8.3	Límites de configuración	87
8.4	Instalación XenServer y XenCenter	88
PARTE IV	89
	Pruebas y Resultados.....	89
9.	CAPÍTULO 9	90
	Implementación	90
9.1	Pruebas en equipos no especializados (Equipo 1).....	90
9.1.1	Pruebas.....	90
9.1.2	Resultados.....	92
9.2	Prueba en equipos especializados (Equipo 2)	96
9.2.1	Pruebas.....	96
9.2.2	Resultados.....	97
9.3	Equipo no especializado pero con soporte (Equipo 3).....	98
9.3.1	Pruebas.....	98
9.3.2	Resultados.....	99
9.4	Laboratorio realizado.....	99

9.5	Red de Servidores XenServer	103
9.5.1	Pruebas.....	103
BIBLIOGRAFIA		111
GLOSARIO		118
ANEXOS		122
ANEXO A		123
Entrevista realizada al Gerente de TI de la empresa IPE Bolivia.....		123
ANEXO B.....		126
Mito de Grid Computing es lo mismo que Cloud Computing.....		126
ANEXO C.....		129
Mito de: Virtualización es igual a Cloud Computing.....		129
ANEXO D		1
Guía de Instalación de XenServer y XenCenter.....		1