

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



“GESTIÓN DE COMPRA Y VENTA DE LA EMPRESA
“SYNERGY LTDA” MEJORADA”

ESTUDIANTE:

Avigail Avalos Mamani

Trabajo de grado presentado a consideración de la “UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO” como requisito para optar el Grado Académico de Licenciatura en Ingeniería Informática.

Tarija-Bolivia

2018

El tribunal calificador del presente trabajo, no se responsabiliza por la forma, modo y expresiones vertidas en el mismo, siendo estas únicamente la responsabilidad del autor.

DEDICATORIA:

Dedico este proyecto de tesis a Dios y a mis padres. A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ello que soy lo que soy ahora. Los amo con mi vida.

AGREDECIMIENTO:

En primer lugar, a Dios por haberme guiado por el camino de la felicidad hasta ahora; en segundo lugar, a cada uno de los que son parte de mi familia a mi PADRE, MADRE.

A mis hermanos y a todos mis amigos; por siempre haberme dado su fuerza y apoyo incondicional que me han ayudado y llevado hasta donde estoy ahora. Por último, a mis compañeros de tesis porque en esta armonía grupal lo hemos logrado.

ÍNDICE

I.	EL PROYECTO	
I.1.	PRESENTACIÓN DEL PROYECTO.....	1
I.1.1.	TITULO.....	1
I.2.	RESPONSABLE DEL PROYECTO.....	1
I.2.1.	ENTIDADES ASOCIADAS.....	1
I.2.2.	COMPROMISO DEL DIRECTOR DEL PROYECTO.....	1
I.2.3.	GRUPO RESPONSABLE DEL PROYECTO.....	1
I.2.4.	DURACIÓN.....	2
I.2.5.	DIRECTOR RESPONSABLE DEL PROYECTO.....	2
I.2.6.	EQUIPO DE TRABAJO QUE COOPERARÁ CON EL PROYECTO.....	2
I.2.7.	ACTIVIDADES PREVISTAS PARA LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN.....	2
I.3.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	5
I.3.1.	RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO.....	5
I.3.2.	DESCRIPCIÓN, FUNDAMENTACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	5
I.3.3.	OBJETIVOS.....	6
I.3.3.1.	OBJETIVO GENERAL.....	6
I.3.3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
I.3.3.3.	METOLOGÍA.....	7
I.3.4.	PLAN ESTRATÉGICO DE LA UNIDAD.....	8
I.3.4.1.	Misión.....	8
I.3.4.2.	Objetivos de la organización beneficiaria.....	9
I.3.4.3.	Vinculación del plan estratégico y del proyecto.....	9
I.3.4.4.	Capacitación del personal involucrado con el sistema.....	10
I.3.5.	METODOLOGÍA PARA LA CAPACITACIÓN.....	10
I.3.5.1.	Capacitación de usuarios del sistema.....	10
I.3.6.	METODOLOGÍA PARA REALIZAR LA CAPACITACIÓN.....	10
I.3.7.	EMPLEO DE MATERIALES DE CAPACITACIÓN.....	10
I.3.8.	COHERENCIA DEL PROYECTO CON EL CONTEXTO.....	11
I.3.9.	PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE ETAPAS DEL PROYECTO.....	11
I.3.10.	VINCULACIÓN DE LOS PROBLEMAS QUE RECONOCE LA ENTIDAD Y LOS PROBLEMAS QUE BUSCA RESOLVER EL PROYECTO.....	12
I.3.11.	METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	12
I.3.11.1.	Metodología RUP (Rational Unified process).....	12
I.3.11.2.	El RUP tiene dos dimensiones.....	12
I.3.11.3.	Características Esenciales.....	13

I.3.11.4. Proceso dirigido por Casos de Uso.....	13
I.3.11.5. Proceso centrado en la Arquitectura.....	13
I.3.11.6. Proceso Iterativo e Incremental.....	14
I.3.12. Fases de la Metodología RUP.....	14
I.3.12.1. Concepción, inicio o estudio de oportunidad.....	14
I.3.12.2. Elaboración.....	15
I.3.12.3. Construcción.....	15
I.3.12.4. Transición.....	15
I.3.13. ANÁLISIS DE CAUSAS DEL PROBLEMA.....	16
I.3.14. MATRIZ DE MARCO LÓGICO DEL PROYECTO.....	17
I.3.15. RESULTADOS ESPERADOS.....	21
I.3.16. TRANSFERENCIA DE LOS RESULTADOS.....	21
I.2.17. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	22
II. COMPONENTE 1.....	24
II.1.1. PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE.....	24
II.1.1.1. INTRODUCCIÓN.....	24
II.1.1.2. PROPÓSITO.....	24
II.1.1.3. ALCANCE.....	25
II.1.1.4. RESUMEN.....	25
II.1.2. VISTA GENERAL DEL PROYECTO.....	26
II.1.2.1. PROPÓSITO, ALCANCE, LIMITACIONES Y OBJETIVOS.....	26
II.1.2.1.1. PROPÓSITO.....	26
II.1.2.1.2. ALCANCE.....	26
II.1.2.1.3. OBJETIVOS.....	26
II.1.2.1.3.1. Objetivo General.....	26
II.1.2.1.3.2. Objetivos Específicos.....	26
II.1.2.2. SUPOSICIONES Y RESTRICCIONES.....	27
II.1.2.2.1. SUPOSICIONES.....	27
II.1.2.2.2. RESTRICCIONES.....	27
II.1.2.3. ENTREGABLES DEL PROYECTO.....	27
II.1.2.3.1. PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE.....	28
II.1.2.3.2. VISIÓN.....	28
II.1.2.3.3. MODELOS DE CASO DE USO.....	29
II.1.2.3.4. DIAGRAMA DE CLASES.....	29
II.1.2.3.5. ESPECIFICACIÓN DE CASO DE USO.....	29
II.1.2.3.6. DIAGRAMAS DE ACTIVIDAD.....	29
II.1.2.3.7. DIAGRAMAS DE SECUENCIA.....	30
II.1.2.3.8. MODELO DE DATOS.....	30
II.1.2.3.9. ESPECIFICACIÓN DE TABLAS DE LA BASE DE DATOS.....	30
II.1.2.3.10. PROTOTIPOS DE INTERFACES DE USUARIO.....	30
II.1.2.3.11. CASOS DE PRUEBA.....	31
II.1.2.3.12. MANUAL DE INSTALACIÓN.....	31
II.1.2.3.13. GLOSARIO.....	31

II.1.2.4. HERRAMIENTAS DE CONSTRUCCIÓN DE SOFTWARE.....	31
II.1.2.4.1. POSTGRESSQL.....	31
II.1.2.4.2. INTERPRISE ARCHITECT.....	32
II.1.2.4.3. NAVICAT.....	32
II.1.3. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO.....	33
II.1.3.1. PARTICIPANTES EN EL PROYECTO.....	33
II.1.3.2. INTERFACES EXTERNAS.....	34
II.1.3.3. ROLES Y RESPONSABILIDADES.....	34
II.1.4. GESTIÓN DEL PROYECTO.....	35
II.1.4.1. ESTIMACIONES DEL PROYECTO.....	35
II.1.4.2. PLAN DEL PROYECTO.....	35
II.1.4.2.1. Plan de fases.....	35
II.1.4.2.2. CALENDARIO DEL PROYECTO.....	36
II.1.4.3. ANALISIS Y DISEÑO.....	37
II.1.4.3.1. Requerimientos Funcionales.....	37
II.1.4.3.2. Requerimientos no funcionales.....	38
II.1.4.3.3. Seguimiento y control del Proyecto.....	38
II.1.4.3.3.1. Gestión de requisitos.....	38
II.1.4.3.3.2. Control de plazos.....	39
II.1.4.3.3.3. Control de calidad.....	39
II.1.5. VISIÓN.....	39
II.1.5.1. INTRODUCCIÓN.....	39
II.1.5.1.1. Propósito.....	39
II.1.5.1.2. Alcance.....	39
II.1.5.1.3. Limitación.....	39
II.1.5.2. POSICIONAMIENTO.....	39
II.1.5.2.1. Oportunidad del negocio.....	40
II.1.5.2.2. Sentencias que define el proyecto.....	40
II.1.5.2.3. Sentencia que define la posición del proyecto.....	40
II.1.5.3. DESCRIPCIÓN DE LOS PARTICIPANTES EN EL DESARROLLO DEL SISTEMA Y USUARIOS.....	41
II.1.5.4. DESCRIPCIÓN GLOBAL DEL SISTEMA.....	41
II.1.5.4.1. Supuestos y dependencias.....	41
II.1.6. MODELO DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO.....	41
II.1.6.1. INTRODUCCIÓN.....	41
II.1.6.2. PROPÓSITO.....	42
II.1.6.3. ALCANCE.....	42
II.1.7. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO.....	43
II.1.7.1. DIAGRAMA DE CASO DE USO DE NEGOCIO DEL SISTEMA.....	43
II.1.8. MODELO DE CASOS DE USO.....	44
II.1.8.1. INTRODUCCIÓN.....	44
II.1.8.2. PROPÓSITO.....	44
II.1.8.3. ALCANCE.....	44
II.1.8.4. MODELO DE OBJETOS DEL NEGOCIO.....	45

II.1.9. DESCRIPCIÓN CASOS DE USO DEL NEGOCIO.....	45
II.1.9.1. REALIZAR VENTA.....	45
II.1.9.2. GLOSARIO.....	45
II.1.9.2.1. Introducción.....	45
II.1.9.2.2. Propósito.....	46
II.1.9.2.3. Alcance.....	46
II.1.9.2.4. Definiciones.....	46
II.1.10. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO.....	48
II.1.10.1. DIAGRAMA DE CASO DE USO GENERAL DEL SISTEMA.....	48
II.1.11. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO ESPECÍFICOS.....	49
II.1.11.1. DIAGRAMA DE CASO DE USO: IDENTIFICACIÓN DE ACTORES.....	49
II.1.11.2. DIAGRAMA DE CASO DE USO: INGRESAR AL SISTEMA.....	49
II.1.11.3. DIAGRAMA DE CASO DE USO: GESTIÓN USUARIOS.....	50
II.1.11.4. DIAGRAMA DE CASO DE USO: LISTA DE ROLES.....	50
II.1.11.5. DIAGRAMA DE CASO DE USO: GESTIÓN CLIENTES.....	51
II.1.11.6. DIAGRAMA DE CASO DE USO: GESTIÓN PROVEEDORES.....	51
II.1.11.7. DIAGRAMA DE CASO DE USO: GESTIÓN PRODUCTOS.....	52
II.1.11.8. DIAGRAMA DE CASO DE USO: GESTIÓN VENTAS.....	52
II.1.11.9. DIAGRAMA DE CASO DE USO: GESTIÓN COMPRAS.....	53
II.1.11.10. DIAGRAMA DE CASO DE USO: GESTIÓN REPORTES.....	53
II.1.11.11. DIAGRAMA DE CASO DE USO: GESTIÓN DOSIFICACIÓ.....	54
II.1.11.12. DIAGRAMA DE CASO DE USO: GENERAR BACKUP.....	54
II.1.12. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO.....	54
II.1.12.1. INTRODUCCIÓN.....	55
II.1.12.2. PROPÓSITO.....	55
II.1.12.3. ALCANCE.....	55
II.1.13. ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USO.....	55
II.1.13.1. Especificación del Caso de Uso: Gestión ingreso al sistema.....	55
II.1.13.2. Especificación del Caso de Uso: Gestión Usuarios.....	56
II.1.13.3. Especificación del Caso de Uso: Adicionar Usuario.....	57
II.1.13.4. Especificación del Caso de Uso: Modificar Usuario.....	58
II.1.13.5. Especificación del Caso de Uso: Eliminar Usuario.....	59
II.1.13.6. Especificación del Caso de Uso: Asignar Roles.....	60
II.1.13.7. Especificación del Caso de Uso: Asignar datos.....	61
II.1.13.8. Especificación del Caso de Uso: Ver Usuario.....	62
II.1.13.9. Especificación del Caso de Uso: Gestión ventas.....	63
II.1.13.10. Especificación del Caso de Uso: Adicionar Ventas.....	64
II.1.13.11. Especificación del Caso de Uso: Eliminar Ventas.....	65
II.1.13.12. Especificación del Caso de Uso: Ver ventas.....	66
II.1.13.13. Especificación del Caso de Uso: Imprimir Ventas.....	67
II.1.13.14. Especificación del Caso de Uso: Gestión Productos.....	68

II.1.13.15. Especificación del Caso de Uso: Adicionar Productos.....	69
II.1.13.16. Especificación del Caso de Uso: Modificar producto.....	70
II.1.13.17. Especificación del Caso de Uso: Eliminar producto.....	71
II.1.13.18. Especificación del Caso de Uso: Ver producto.....	72
II.1.13.19. Especificación del Caso de Uso: Gestión Clientes.....	73
II.1.13.20. Especificación del Caso de Uso: Adicionar clientes.....	75
II.1.13.21. Especificación del Caso de Uso: Modificar clientes.....	76
II.1.13.22. Especificación del Caso de Uso: Eliminar cliente.....	77
II.1.13.23. Especificación del Caso de Uso: Ver cliente.....	78
II.1.13.24. Especificación del Caso de Uso: Gestión Dosificación.....	79
II.1.13.25. Especificación del Caso de Uso: Adicionar dosificación.....	80
II.1.13.26. Especificación del Caso de Uso: Modificar dosificación.....	81
II.1.13.27. Especificación del Caso de Uso: Eliminar dosificación.....	82
II.1.13.28. Especificación del Caso de Uso: Ver dosificación.....	83
II.1.13.29. Especificación del Caso de Uso: Gestión proveedores.....	83
II.1.13.30. Especificación del Caso de Uso: Adicionar proveedor.....	85
II.1.13.31. Especificación del Caso de Uso: Modificar proveedor.....	86
II.1.13.32. Especificación del Caso de Uso: Eliminar proveedor.....	87
II.1.13.33. Especificación del Caso de Uso: Ver proveedor.....	88
II.1.13.34. Especificación del Caso de Uso: Gestión Compras.....	88
II.1.13.35. Especificación del Caso de Uso: Adicionar compras.....	90
II.1.13.36. Especificación del Caso de Uso: Registrar detalle de compra.....	91
II.1.13.37. Especificación del Caso de Uso: Ver compra.....	92
II.1.14. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES.....	93
II.1.14.1. INTRODUCCIÓN.....	93
II.1.14.2. PROPÓSITO.....	93
II.1.14.3. ALCANCE.....	93
II.1.15. DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES.....	94
II.1.15.1. Diagrama de actividad: Ingreso al sistema.....	94
II.1.15.2. Diagrama de actividad: Gestión usuarios.....	95
II.1.15.3. Diagrama de actividad: Gestión usuarios-Agregar usuario.....	96
II.1.15.4. Diagrama de actividad: Gestión usuarios-Modificar usuario.....	97
II.1.15.5. Diagrama de actividad: Gestión usuarios-Eliminar usuario.....	98
II.1.15.6. Diagrama de actividad: Mostrar usuario.....	99
II.1.15.7. Diagrama de actividad: Gestión roles-Agregar roles.....	100
II.1.15.8. Diagrama de actividad: Gestión Ventas.....	101
II.1.15.9. Diagrama de actividad: Gestión ventas-Agregar ventas.....	102
II.1.15.10. Diagrama de actividad: Gestión ventas-Eliminar venta.....	103
II.1.15.11. Diagrama de actividad: Ver ventas.....	104
II.1.15.12. Diagrama de actividad: Gestión Productos.....	104
II.1.15.13. Diagrama de actividad: Gestión productos-Agregar producto.....	105
II.1.15.14. Diagrama de actividad: Gestión productos-Modificar productos.....	106
II.1.15.15. Diagrama de actividad: Gestión productos-Eliminar productos.....	107
II.1.15.16. Diagrama de actividad: Gestión productos-Ver productos.....	108

II.1.15.17. Diagrama de actividad: Gestión Clientes.....	108
II.1.15.18. Diagrama de actividad: Gestión clientes-Agregar clientes.....	109
II.1.15.19. Diagrama de actividad: Gestión clientes-Modificar clientes.....	110
II.1.15.20. Diagrama de actividad: Gestión clientes-Eliminar clientes.....	111
II.1.15.21. Diagrama de actividad: Gestión clientes-Ver clientes.....	112
II.1.15.22. Diagrama de actividad: Gestión Proveedor.....	113
II.1.15.23. Diagrama de actividad: Gestión proveedores-Agregar proveedor.....	114
II.1.15.24. Diagrama de actividad: Gestión proveedores-Modificar proveedor.....	115
II.1.15.25. Diagrama de actividad: Gestión proveedores-Eliminar proveedor	116
II.1.15.26. Diagrama de actividad: Gestión proveedores-Ver proveedor	117
II.1.15.27. Diagrama de actividad: Gestión Compras.....	118
II.1.15.28. Diagrama de actividad: Gestión compras-Agregar compras.....	119
II.1.15.29. Diagrama de actividad: Gestión compras-Eliminar compras.....	120
II.1.15.30. Diagrama de actividad: Gestión compras-ver compras.....	120
II.1.16. DIAGRAMA DE SECUENCIAS.....	121
II.1.16.1. INTRODUCCIÓN.....	121
II.1.16.2. PROPÓSITO.....	121
II.1.16.3. ALCANCE.....	121
II.1.17. DIAGRAMA DE SECUENCIAS.....	122
II.1.17.1. Diagrama de secuencia: Ingreso al sistema (Synergy).....	122
II.1.17.2. Diagrama de secuencia: Gestión usuarios.....	122
II.1.17.3. Diagrama de secuencia: Gestión Usuarios-Agregar Usuario.....	123
II.1.17.4. Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios-Modificar Usuarios.....	123
II.1.17.5. Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios- Eliminar Usuarios.....	124
II.1.17.6. Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios – Mostrar Usuario.....	124
II.1.17.7. Diagrama de Secuencia: Gestión Roles – Asignar Rol.....	125
II.1.17.8. Diagrama de Secuencia: Gestión Clientes.....	125
II.1.17.9. Diagrama de Secuencia: Gestión Clientes – Adicionar Clientes.....	126
II.1.17.10. Diagrama de Secuencia: Gestión Clientes - Modificar Cliente.....	126
II.1.17.11. Diagrama de Secuencia: Gestión Clientes – Eliminar Cliente.....	127
II.1.17.12. Diagrama de Secuencia: Gestión Clientes – Ver Clientes.....	127
II.1.17.13. Diagrama de Secuencia: Gestión Productos.....	128
II.1.17.14. Diagrama de Secuencia: Gestión Productos – Adicionar Productos.....	128
II.1.17.15. Diagrama de Secuencia: Gestión Productos – Modificar Productos.....	129
II.1.17.16. Diagrama de Secuencia: Gestión Productos – Eliminar Productos.....	129
II.1.17.17. Diagrama de Secuencia: Gestión Productos – Ver Productos.....	130
II.1.17.18. Diagrama de Secuencia: Gestión Ventas.....	130
II.1.17.19. Diagrama de Secuencia: Gestión Ventas – Adicionar Ventas.....	131
II.1.17.20. Diagrama de Secuencia: Gestión Ventas – Eliminar Ventas.....	131
II.1.17.21. Diagrama de Secuencia: Gestión Ventas – Ver Ventas.....	132
II.1.17.22. Diagrama de Secuencia: Gestión Proveedores.....	132
II.1.17.23. Diagrama de Secuencia: Gestión Proveedores – Adicionar Proveedores...	133
II.1.17.24. Diagrama de Secuencia: Gestión Proveedores – Modificar Proveedores...	133
II.1.17.25. Diagrama de Secuencia: Gestión Proveedores– Eliminar Proveedor.....	134

II.1.17.26. Diagrama de Secuencia: Gestión Proveedores – Ver Proveedor.....	134
II.1.17.27. Diagrama de Secuencia: Gestión Compras.....	135
II.1.17.28. Diagrama de Secuencia: Gestión Compras – Adicionar Compras.....	135
II.1.17.29. Diagrama de Secuencia: Gestión Compras – Eliminar Compras.....	136
II.1.17.30. Diagrama de Secuencia: Gestión Compras – Ver Compras.....	136
II.1.18. MODELO DE DATOS.....	137
II.1.18.1. INTRODUCCIÓN.....	137
II.1.18.2. PROPÓSITO.....	137
II.1.18.3. ALCANCE.....	137
II.1.18.4. MODELO LÓGICO DE LA BASE DE DATOS “SYNERGY”.....	137
II.1.18.4.1. DIAGRAMAS DE CLASES.....	138
II.1.18.4.2. ESQUEMA DE BASE DE DATOS.....	139
II.1.18.4.3. SCRIP DE LA BASE DE DATOS.....	140
II.1.19. PROTOTIPO DE INTERFACES DE USUARIO.....	148
II.1.19.1. INTRODUCCIÓN.....	148
II.1.19.2. PROPÓSITO.....	148
II.1.19.3. ALCANCE.....	148
II.1.19.4. PROTOTIPOS DE INTERFACES.....	148
II.1.19.4.1. Prototipo de pantallas.....	148
II.1.19.4.1.1. Sistema web “Synergy”.....	149
II.1.20. PRUEBAS DE EJECUCIÓN.....	165
II.1.20.1. DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS GENERALES.....	165
II.1.20.2. CASOS DE PRUEBA (PRUEBA DE CAJA NEGRA).....	165
II.1.21. GLOSARIO.....	174
II.1.21.1. INTRODUCCIÓN.....	174
II.1.21.2. PROPÓSITO.....	174
II.1.21.3. ALCANCE.....	175
II.1.21.4. TÉRMINOS.....	175
II.1.21.4.1. GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	175
II.1.22. MEDIOS DE VERIFICACIÓN.....	176
II.1.22.1. MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL COMPONENTE 1.....	176
II.2. COMPONENTE 2:.....	180
II.2.1. CAPACITACIÓN AL PERSONAL INVOLUCRADO.....	180
II.2.1.1. INTRODUCCIÓN.....	180
II.2.1.2. PROPÓSITO.....	180
II.2.1.3. CONTEXTO.....	180
II.2.1.4. PROPUESTA PEDAGÓGICA.....	181
II.2.1.5. DEFINICIÓN DE PÚBLICO.....	181
II.2.1.6. MATERIAL PARA LA CAPACITACION.....	181
II.2.1.7. COSTOS Y RECURSOS.....	181
II.2.1.9. CONTENIDOS DE LA CAPACITACIÓN.....	182
II.2.1.9.1. PLAN DE CLASES.....	182
II.2.1.9.2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	184
II.2.1.9.3. MEDIOS DE VERIFICACIÓN.....	184

II.2.1.9.3.1. Medios de verificación de componente 2.....	184
II.2.1.9.2. RESULTADOS ESPERADOS.....	192
III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	192
III.1. CONCLUSIONES.....	192
III.2. RECOMENDACIONES.....	193
IV. BIBLIOGRAFIA.....	194
1. CÁLCULO DEL PRESUPUESTO PARA EL COMPONENTE 1.....	197
1. CÁLCULO DEL PRESUPUESTO PARA EL COMPONENTE 1.....	197
ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE SEGÚN LA NORMA IEEE 830.....	209
1. INTRODUCCIÓN.....	209
1.1. PROPÓSITO.....	209
1.2. ÁMBITO DEL SISTEMA.....	209
1.3. DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS.....	210
1.3.1. DEFINICIONES.....	210
1.4. REFERENCIAS.....	211
1.5. VISIÓN GENERAL DEL DOCUMENTO.....	211
2. DESCRIPCIÓN GENERAL.....	211
2.1. PERSPECTIVA DEL PRODUCTO.....	212
2.2. FUNCIONES DEL PRODUCTO.....	213
2.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS.....	214
2.4. RESTRICCIONES.....	214
2.5. SUPOSICIONES Y DEPENDENCIAS.....	214
2.5.1. SUPOSICIONES.....	215
2.5.2. DEPENDENCIAS.....	215
2.6. REQUERIMIENTOS FUTUROS.....	215
3. REQUERIMIENTOS ESPECIFICOS.....	215
3.1. INTERFAZ.....	216
3.1.1. INTERFACES DE USUARIOS.....	216
3.1.2. RESTRICCIONES DEL DISEÑO.....	216
3.1.3. ESPECIFICACIÓN SE USABILIDAD.....	216
3.2. REQUISITOS FUNCIONALES.....	216
3.2.1. REGISTRO DE ÁREAS DE LA EMPRESA “SYNERGY”.....	217
3.3. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES.....	221
3.4. OTROS REQUISITOS.....	222
3.4.1. REQUISITOS DE RENDIMIENTO.....	222
3.4.2. SEGURIDAD.....	222
3.4.3. FIABILIDAD.....	222
3.4.4. DISPONIBILIDAD.....	223
3.4.5. MANTENIBILIDAD.....	223
3.4.6. PORTABILIDAD.....	223
3.4.7. FACILIDAD DE USO.....	223
4. APÉNDICES.....	225