

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA



**“ADMINISTRACIÓN MEJORADA DE LA INFORMACIÓN DEL I.C.D.
(DESARROLLO INFANTIL EN LA COMUNIDAD) PARA LA SALUD
NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS MENORES DE 6 AÑOS EN EL
DEPARTAMENTO DE TARIJA”**

ESTUDIANTE

JANETH EVELING QUISBERT RAFAEL

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

Tarija – Bolivia

Dedicatorias

A Dios por mostrarnos día a día que con humildad, paciencia y sabiduría todo es posible.

A mis padres y hermanos quienes con su amor, apoyo y comprensión incondicional estuvieron siempre; a ellos que siempre tuvieron una palabra de aliento en los momentos difíciles.

Agradecimientos

Quiero expresar mis más sincero agradecimiento, reconocimiento y cariño a mis padres por todo el esfuerzo que hicieron para darme una profesión, gracias por los sacrificios y la paciencia que demostraron todos estos años, a mis hermanos quienes han sido amigos fieles y sinceros, en los que he podido confiar y apoyarme para seguir adelante.

Agradecemos también de manera especial a mi Docente guía de Taller III Lic. Silva Paz que con su conocimiento y apoyo supo guiar el desarrollo de la presente tesis desde el inicio hasta su culminación.

Al administrador de institución “Proyecto Moto Méndez” que permitió realizar este proyecto.

ÍNDICE

I	EL PROYECTO.....	1
I.1.	Presentación del Proyecto.....	1
I.1.1.	Título.....	1
I.1.2.	Carrera.....	1
I.1.3.	Duración del proyecto.....	1
I.1.4.	Área/línea de investigación priorizada.....	1
I.2.	Personal vinculado al proyecto.....	1
I.2.1.	Director del proyecto.....	1
I.2.2.	Equipo de trabajo de la Institución “Proyecto Moto Méndez”	2
I.2.3.	Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación.....	2
I.3.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	4
I.3.1.	Resumen ejecutivo del proyecto.....	4
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.3.4.	Metodología.....	7
I.3.5.	Resultados esperados.....	7
-	Análisis y Especificación de requerimientos.....	8
-	Diseño del Sistema.....	8
-	Desarrollo del Sistema.....	8
-	Formación al personal en el uso de las TIC para el manejo del producto final.....	8
I.3.6.	Transferencia de resultados.....	8
I.3.6.1.	Medios y estrategias para la transferencia de resultados.....	8
I.3.6.2.	Grupo de beneficiarios de los resultados.....	9
I.3.7.	Cronograma de Actividades.....	10
I.3.8.	Marco Lógico del Proyecto.....	11
I.3.8.1.	Cuadro de Involucrados del Proyecto.....	11
I.3.8.2.	Árbol de problemas.....	12
I.3.8.3.	Árbol de Objetivos.....	13
I.3.8.4.	Matriz de Marco Lógico.....	14
I.4.	Presupuesto / Justificación.....	17
I.5.	Curriculum Vitae.....	25
I.5.1.	Antecedentes personales.....	25
I.5.2.	Antecedentes académicos.....	25
I.5.3.	Participación en proyectos de investigación.....	26
I.5.4.	Publicaciones realizadas (libros, revistas, compendios y otros)	26
II.1.	Sistema automatizado para el mejoramiento de la salud nutricional de los niños menores de seis años del departamento de Tarija desarrollado.....	27
II.1.1.	Plan de Desarrollo de Software.....	27
II.1.1.1.	Introducción.....	27
II.1.1.2.	Propósito.....	27
II.1.1.3.	Alcance.....	28
II.1.1.4.	Resumen.....	28
II.1.2.	Vista General del Proyecto.....	28
II.1.2.1.	Propósito, Alcance y Objetivos.....	28
II.1.2.2.	Propósito.....	29
II.1.2.3.	Alcance.....	29
II.1.2.4.	Objetivos.....	29
II.1.2.4.1.	Objetivo General.....	29
II.1.2.4.2.	Objetivo.....	29
II.1.2.5.	Suposiciones y Restricciones.....	30
II.1.2.5.1.	Suposiciones.....	30
II.1.2.5.2.	Restricciones.....	30
II.1.3.	Entregable del Proyecto.....	31

II.1.4.	Evolución del Plan de Desarrollo del Software.....	34
II.1.5.	Organización del Proyecto.....	34
II.1.5.1.	Participante en el Proyecto.....	34
II.1.5.2.	Roles y Responsabilidades.....	35
II.1.6.	Gestión del Proceso.....	35
II.1.6.1.	Estimaciones del Proyecto.....	35
II.1.6.2.	Plan del Proyecto.....	35
II.1.6.3.	Plan de las Fases.....	36
II.1.6.4.	Calendario del Proyecto.....	38
II.1.6.5.	Seguimiento y Control del Proyecto.....	38
II.1.6.5.1.	Gestión de Requisitos.....	38
II.1.6.5.2.	Control de Plazos.....	39
II.1.6.6.	Control de Calidad.....	39
II.1.7.	Gestión de Riesgos.....	40
II.1.7.1.	Introducción.....	40
II.1.7.2.	Alcance.....	40
II.1.7.3.	Proceso de Manipulación de Riesgos.....	40
II.1.7.4.	Roles Encargados de Gestionar los Riesgos.....	40
II.1.7.5.	Escala de Ponderación de los Riesgos.....	41
II.1.8.	Lista de Riegos.....	43
II.1.9.	Referencias.....	49
II.1.10.	Modelo de Casos de Uso del Negocio.....	50
II.1.10.1.	Introducción.....	50
II.1.10.2.	Propósito.....	50
II.1.10.3.	Alcance.....	50
II.1.10.4.	Descripción Textual de cada uno de los Procesos del Negocio.....	50
II.1.11.	Descripción de Actores del negocio.....	51
II.1.12.	Diagrama de Casos de Uso del Negocio.	52
II.1.13.	Modelo de Objetos del Negocio.....	53
II.1.13.1.	Introducción.....	53
II.1.13.2.	Propósito.....	53
II.1.13.3.	Alcance.....	53
II.1.13.4.	Diagramas de Objetos del Negocio.....	53
II.1.13.5.	Glosario.....	56
II.1.13.5.1.	Introducción.....	56
II.1.13.5.2.	Propósito.....	56
II.1.13.5.3.	Alcance.....	56
II.1.13.5.4.	Organización del Glosario.....	56
II.1.14.	Definiciones.....	56
II.1.14.1.	Encargado del I.C.D.	56
II.1.14.2.	Actividad.....	56
II.1.14.3.	Beneficiarios.....	56
II.1.14.4.	Componente.....	56
II.1.14.5.	UML.....	57
II.1.15.	Modelo de Casos de Uso.....	57
II.1.15.1.	Introducción.....	57
II.1.15.2.	Propósito.....	57
II.1.15.3.	Alcance.....	57
II.1.16.	Diagrama de Casos de Uso.	58
II.1.16.1.	Diagrama de Caso de Uso general del Sistema.....	58
II.1.16.2.	Diagrama de Caso de Uso Gestionar Usuario.....	60
II.1.16.3.	Diagrama de Caso de Uso Gestionar Cargo.....	60
II.1.16.4.	Diagrama de Caso de Uso Gestionar Afiliado.....	61
II.1.16.5.	Diagrama de Caso de Uso Gestionar Proveedor.....	61
II.1.16.6.	Diagrama de Caso de Uso Gestionar Tipo de Proveedor.....	62
II.1.16.7.	Diagrama de Caso de Uso Gestionar Pedido.....	62
II.1.16.8.	Diagrama de Caso de Uso Gestionar Alimentos.....	63

II.1.16.9.	Diagrama de Caso de Uso Gestionar Tipo Alimentos.....	63
II.1.16.10.	Diagrama de Caso de Uso Gestionar Inventario Alimento.....	64
II.1.16.11.	Diagrama de Caso de Uso Gestionar Medicamento.....	64
II.1.16.12.	Diagrama de Caso de Uso Gestionar Tipo Medicamento.....	65
II.1.16.13.	Diagrama de Caso de Uso Gestionar Inventario Medicamento.....	65
II.1.16.14.	Diagrama de Caso de Uso Gestionar Controles.....	66
II.1.16.15.	Diagrama de Caso de Uso Gestionar Historial Clínico.....	66
II.1.16.16.	Diagrama de Caso de Uso Gestionar Backup.....	66
II.1.16.17.	Diagrama de Caso de Uso Reporte Pedido Alimento.....	67
II.1.16.18.	Diagrama de Caso de Uso Reporte Pedido Medicamento.....	67
II.1.16.19.	Diagrama de Caso de Uso Reporte Afiliado.....	67
II.1.17.	Especificaciones.....	68
II.1.17.1.	Introducción.....	68
II.1.17.2.	Propósito.....	68
II.1.17.3.	Alcance.....	68
II.1.18.	Especificaciones de Casos de Uso.....	68
II.1.18.1.	Ingreso del usuario al sistema.....	68
II.1.18.1.1.	Caso de Uso: Validar Usuario.....	68
II.1.18.2.	Gestión Usuarios.....	69
II.1.18.2.1.	Caso de Uso: Gestionar Usuario.....	69
II.1.18.2.2.	Caso de Uso: Registrar Usuario.....	70
II.1.18.2.3.	Caso de Uso: Modificar Usuario.....	70
II.1.18.2.4.	Caso de Uso: Modificar Contraseña.....	71
II.1.18.3.	Gestionar Cargo.....	72
II.1.18.3.1.	Caso de Uso: Gestionar Cargo.....	72
II.1.18.3.2.	Caso de Uso: Modificar Cargo.....	72
II.1.18.4.	Caso de Uso: Gestionar Afiliado.....	73
II.1.18.4.1.	Caso de Uso: Registrar Afiliado.....	73
II.1.18.4.2.	Caso de Uso Modificar Afiliado.....	74
II.1.18.4.3.	Caso de Uso Registrar Familia.....	74
II.1.18.4.4.	Caso de Uso Modificar Familia.....	75
II.1.18.5.	Gestionar Proveedor.....	76
II.1.18.5.1.	Caso de Uso: Gestionar Proveedor.....	76
II.1.18.5.2.	Caso de Uso: Registrar Proveedor.....	76
II.1.18.5.3.	Caso de Uso: Modificar Proveedor.....	77
II.1.18.6.	Caso de Uso: Gestionar Tipo de Proveedor.....	77
II.1.18.6.1.	Caso de Uso: Registrar Tipo de Proveedor.....	78
II.1.18.6.2.	Caso de Uso: Modificar Tipo de Proveedor.....	78
II.1.18.7.	Caso de Uso: Gestionar Pedido.....	79
II.1.18.7.1.	Caso de Uso: Registrar Pedido.....	79
II.1.18.7.2.	Caso de Uso: Modificar Pedido.....	80
II.1.18.7.3.	Caso de Uso: Detalle Pedido.....	81
II.1.18.8.	Caso de Uso: Gestionar Alimentos.....	81
II.1.18.8.1.	Caso de Uso: Registrar Alimento.....	82
II.1.18.8.2.	Caso de Uso: Modificar Alimento.....	82
II.1.18.9.	Caso de Uso: Gestionar Tipo de Alimento.....	83
II.1.18.9.1.	Caso de Uso: Registrar Tipo de Alimento.....	83
II.1.18.9.2.	Caso de Uso: Modificar Tipo de Alimento.....	84
II.1.18.10.	Caso de Uso: Gestionar Inventario de Alimenticio.....	85
II.1.18.10.1.	Caso de Uso: Registrar Ingreso Inventario Alimento.....	85
II.1.18.10.2.	Caso de Uso: Detalle Inventario Alimento.....	86
II.1.18.10.3.	Caso de Uso: Modificar Inventario Alimento.....	86
II.1.18.11.	Caso de Uso: Gestionar Medicamento.....	87
II.1.18.11.1.	Caso de Uso: Registrar Alimento.....	87
II.1.18.11.2.	Caso de Uso: Modificar Medicamento.....	88
II.1.18.12.	Caso de Uso: Gestionar Tipo de Medicamento.....	89
II.1.18.12.1.	Caso de Uso: Registrar Tipo de Medicamento.....	89

II.1.18.12.2.	Caso de Uso: Modificar Tipo de Medicamento.....	90
II.1.18.13.	Caso de Uso: Gestionar Inventario de Medicamento.....	90
II.1.18.13.1.	Caso de Uso: Registrar Ingreso Inventario Alimento.....	91
II.1.18.13.2.	Caso de Uso: Detalle Inventario Medicamento.....	91
II.1.18.13.3.	Caso de Uso: Modificar Inventario Medicamento.....	92
II.1.18.14.	Caso de Uso: Gestionar Controles.....	93
II.1.18.14.1.	Caso de Uso: Registrar Controles.....	93
II.1.18.14.2.	Caso de Uso: Detalle de Control.....	94
II.1.18.14.3.	Caso de Uso: Modificar Control.....	94
II.1.18.15.	Gestionar Historial Clínico.....	95
II.1.18.15.1.	Caso de Uso: Modificar Historial.....	95
II.1.18.16.	Caso de Uso: Generar Backup.....	96
II.1.18.17.	Caso de Uso: Gestionar Reporte Afiliado por Gestión.....	96
II.1.18.18.	Caso de Uso: Gestionar Reporte Control Afiliado.....	97
II.1.18.19.	Caso de Uso: Gestionar Reporte Pedido Alimento por Año y Mes.....	97
II.1.18.20.	Caso de Uso: Reporte Pedido Medicamento por Año y Mes.....	98
II.1.18.21.	Gestionar Tratamiento.....	99
II.1.18.21.1.	Caso de Uso: Gestionar Tratamiento.....	99
II.1.18.21.2.	Caso de Uso: Registrar Tratamiento.....	99
II.1.18.21.3.	Caso de Uso: Modificar Proveedor.....	100
II.1.19.	Modelado de Diagrama de Actividades.....	101
II.1.19.1.	Introducción.....	101
II.1.19.2.	Propósito.....	101
II.1.19.3.	Alcances.....	101
II.1.19.4.	Diagrama de Actividades.....	102
II.1.19.4.1.	Ingreso de usuarios al sistema.....	102
II.1.19.4.2.	Validar Usuario.....	102
II.1.19.4.3.	Gestionar Usuario.....	103
II.1.19.4.3.1.	Registrar Usuario.....	104
II.1.19.4.3.2.	Modificar Usuario.....	105
II.1.19.4.3.3.	Modificar Contraseña.....	106
II.1.19.4.4.	Gestionar Cargo.....	107
II.1.19.4.4.1.	Modificar Cargo.....	108
II.1.19.4.5.	Gestionar Afiliado.....	109
II.1.19.4.5.1.	Registrar Afiliado.....	110
II.1.19.4.5.2.	Modificar Afiliado.....	111
II.1.19.4.5.3.	Modificar Familia.....	112
II.1.19.4.6.	Gestionar Proveedor.....	113
II.1.19.4.6.1.	Registrar Proveedor.....	114
II.1.19.4.6.2.	Modificar Proveedor.....	115
II.1.19.4.7.	Gestionar Tipo Proveedor.....	116
II.1.19.4.7.1.	Registrar Tipo Proveedor.....	117
II.1.19.4.7.2.	Modificar Tipo Proveedor.....	118
II.1.19.4.8.	Gestionar Alimento.....	119
II.1.19.4.8.1.	Registrar Alimento.....	120
II.1.19.4.8.2.	Modificar Alimento.....	121
II.1.19.4.9.	Gestiona Tipo Alimento.....	122
II.1.19.4.9.1.	Registrar Tipo Alimento.....	123
II.1.19.4.9.2.	Modificar Tipo Alimento.....	124
II.1.19.4.10.	Gestionar Inventario Alimento.....	125
II.1.19.4.10.1.	Registrar Inventario Alimento.....	126
II.1.19.4.10.2.	Modificar Inventario Alimento.....	127
II.1.19.4.11.	Gestionar Medicamento.....	128
II.1.19.4.11.1.	Registrar Medicamento.....	129
II.1.19.4.11.2.	Modificar Medicamento.....	130
II.1.19.4.12.	Gestionar Tipo Medicamento.....	131
II.1.19.4.12.1.	Registrar Tipo Medicamento.....	132

II.1.19.4.12.2.	Modificar Tipo Medicamento.....	133
II.1.19.4.13.	Gestionar Inventario Medicamento.....	134
II.1.19.4.13.1.	Registrar Inventario Medicamento.....	135
II.1.19.4.13.2.	Modificar Inventario Medicamento.....	136
II.1.19.4.14.	Gestionar Control.....	137
II.1.19.4.14.1.	Registrar Control.....	138
II.1.19.4.14.2.	Modificar Control.....	139
II.1.19.4.14.3.	Detalle Control.....	140
II.1.19.4.15.	Gestionar Historial Clínico.....	141
II.1.19.4.15.1.	Modificar Historial Clínico.....	142
II.1.19.4.16.	Gestionar Pedido Alimento.....	143
II.1.19.4.16.1.	Registrar Pedido Alimento.....	144
II.1.19.4.16.2.	Modificar Pedido Alimento.....	145
II.1.19.4.17.	Gestionar Pedido Medicamento.....	146
II.1.19.4.17.1.	Registrar Pedido Medicamento.....	147
II.1.19.4.17.2.	Modificar Pedido Medicamento.....	148
II.1.19.4.18.	Reporte Afiliado Gestión.....	149
II.1.19.4.19.	Reporte Afiliado Control.....	150
II.1.19.4.20.	Reporte Pedido Medicamento.....	151
II.1.19.4.21.	Reporte Pedido Alimento.....	152
II.1.19.4.22.	Gestionar Tratamiento.....	153
II.1.19.4.22.1.	Registrar Tratamiento.....	154
II.1.19.4.22.2.	Modificar Tratamiento.....	155
II.1.20.	Modelado de Diagramas de Secuencia.....	156
II.1.20.1.	Introducción.....	156
II.1.20.2.	Propósito.....	156
II.1.20.3.	Alcance.....	156
II.1.20.4.	Diagramas de Secuencia.....	157
II.1.20.4.1.	Ingreso al Sistema.....	157
II.1.20.4.1.1.	Registrar Usuario.....	158
II.1.20.4.1.2.	Modificar Usuario.....	159
II.1.20.4.1.3.	Modificar Contraseña.....	160
II.1.20.4.1.4.	Registrar Cargo.....	161
II.1.20.4.1.5.	Modificar Cargo.....	162
II.1.20.4.1.6.	Registrar Proveedor.....	163
II.1.20.4.1.7.	Modificar Proveedor.....	164
II.1.20.4.1.8.	Modificar Tipo Proveedor.....	165
II.1.20.4.1.9.	Registrar Alimento.....	166
II.1.20.4.1.10.	Modificar Alimento.....	167
II.1.20.4.1.11.	Registrar Tipo de Alimento.....	168
II.1.20.4.1.12.	Modificar Tipo de Alimento.....	169
II.1.20.4.1.13.	Registrar Ingreso Inventario Alimento.....	170
II.1.20.4.1.14.	Modificar Ingreso Inventario Alimento.....	171
II.1.20.4.1.15.	Registrar Medicamento.....	172
II.1.20.4.1.16.	Modificar Medicamento.....	173
II.1.20.4.1.17.	Registrar Tipo Medicamento.....	174
II.1.20.4.1.18.	Modificar Tipo Medicamento.....	175
II.1.20.4.1.19.	Registrar Ingreso Inventario Medicamento.....	176
II.1.20.4.1.20.	Modificar Ingreso Inventario Medicamento.....	177
II.1.20.4.1.21.	Registrar Pedido Alimento.....	178
II.1.20.4.1.22.	Modificar Pedido Alimento.....	179
II.1.20.4.1.23.	Detalle Pedido Alimento.....	180
II.1.20.4.1.24.	Registrar Pedido Medicamento.....	181
II.1.20.4.1.25.	Modificar Pedido Medicamento.....	182
II.1.20.4.1.26.	Detalle Pedido Medicamento.....	183
II.1.20.4.1.27.	Reporte Afiliado.....	184
II.1.20.4.1.28.	Reporte Control Afiliado.....	185

II.1.20.4.1.29.	Reporte Pedido Alimento.....	186
II.1.20.4.1.30.	Reporte Pedido Medicamento.....	187
II.1.20.4.1.31.	Registrar Control.....	188
II.1.20.4.1.32.	Modificar Control Afiliado.....	189
II.1.20.4.1.33.	Historial.....	190
II.1.20.4.1.34.	Registrar Tratamiento Alimento.....	191
II.1.20.4.1.35.	Modificar Tratamiento Alimento.....	192
II.1.20.4.1.36.	Registrar Tratamiento Medicamento.....	193
II.1.20.4.1.37.	Modificar Tratamiento Medicamento.....	194
II.1.20.4.1.38.	Registrar Afiliado Madre.....	195
II.1.20.4.1.39.	Modificar Afiliado Madre.....	196
II.1.20.4.1.40.	Registrar Afiliado Padre.....	197
II.1.20.4.1.41.	Modificar Afiliado Padre.....	198
II.1.20.4.1.42.	Registrar Afiliado Apoderado.....	199
II.1.20.4.1.43.	Modificar Afiliado Apoderado.....	200
II.1.20.4.1.44.	Modificar Afiliado.....	201
II.1.20.4.1.45.	Modificar Padre Madre.....	202
II.1.20.5.	Diseño de Interfaces de Usuario.....	203
II.1.20.5.1.	Introducción.....	203
II.1.20.5.2.	Propósito.....	203
II.1.20.5.3.	Alcance.....	203
II.1.20.6.	Prototipo de Pantallas.....	203
II.1.20.6.1.	Ingreso de Usuario al Sistema.....	203
II.1.20.6.2.	Pantalla Validar Usuario.....	203
II.1.20.6.3.	LISTA DE USUARIO.....	204
II.1.20.6.4.	REGISTRAR USUARIO.....	204
II.1.20.6.5.	MODIFICAR USUARIO.....	205
II.1.20.6.6.	MODIFICAR CUENTA.....	205
II.1.20.6.7.	LISTAR CARGO.....	206
II.1.20.6.8.	MODIFICAR CARGO.....	206
II.1.20.6.9.	LISTAR AFILIADO.....	207
II.1.20.6.10.	REGISTRAR AFILIADO.....	207
II.1.20.6.11.	REGISTRAR PADRE.....	208
II.1.20.6.12.	REGISTRAR MADRE.....	208
II.1.20.6.13.	REGISTRAR APODERADO.....	209
II.1.20.6.14.	REGISTRAR PADRE_MADRE.....	209
II.1.20.6.15.	REPORTES SELECCIONAR.....	210
II.1.20.6.16.	LISTA DE PROVEEDORES.....	210
II.1.20.6.17.	REGISTRAR PROVEEDOR.....	211
II.1.20.6.18.	MODIFICAR PROVEEDOR.....	211
II.1.20.6.19.	LISTA TIPO PROVEEDOR.....	212
II.1.20.6.20.	MODIFICAR TIPO PROVEEDOR.....	212
II.1.20.6.21.	LISTA PEDIDOS ALIMENTO.....	213
II.1.20.6.22.	REGISTRAR PEDIDO ALIMENTO.....	213
II.1.20.6.23.	MODIFICAR PEDIDO ALIMENTO.....	214
II.1.20.6.24.	DETALLE PEDIDO ALIMENTO.....	214
II.1.20.6.25.	LISTA PEDIDO MEDICAMENTO.....	215
II.1.20.6.26.	MODIFICAR PEDIDO MEDICAMENTO.....	215
II.1.20.6.27.	DETALLE PEDIDO MEDICAMENTO.....	216
II.1.20.6.28.	REGISTRAR PEDIDO MEDICAMENTO.....	216
II.1.20.6.29.	LISTA TIPO DE ALIMENTO.....	217
II.1.20.6.30.	REGISTRAR TIPO ALIMENTO.....	217
II.1.20.6.31.	MODIFICAR TIPO ALIMENTO.....	218
II.1.20.6.32.	LISTA ALIMENTO.....	218
II.1.20.6.33.	MODIFICAR ALIMENTO.....	219
II.1.20.6.34.	REGISTRAR ALIMENTO.....	219
II.1.20.6.35.	LISTA TIPO DE MEDICAMENTO.....	220

II.1.20.6.36.	REGISTRAR TIPO MEDICAMENTO.....	220
II.1.20.6.37.	LISTA MEDICAMENTO.....	221
II.1.20.6.38.	REGISTRAR MEDICAMENTO.....	222
Figura 163.	Pantalla Registrar Medicamento.....	222
II.1.20.6.39.	MODIFICAR MEDICAMENTO.....	222
II.1.20.6.40.	BUSCAR HISTORIAL CLÍNICO.....	223
II.1.20.6.41.	RESULTADO DEL BUSCADOR.....	223
II.1.20.6.42.	BUSCADOR DE CONTROLES.....	224
II.1.20.6.43.	LISTA CONTROLES.....	224
II.1.20.6.44.	REGISTRAR CONTROL.....	224
II.1.20.6.45.	DETALLE CONTROL.....	225
II.1.20.6.46.	MODIFICAR CONTROL.....	225
II.1.20.6.47.	REPORTE DE AFILIADOS POR GESTION.....	226
II.1.20.6.48.	REPORTE AFILIADO DE CONTROLES DE GESTIÓN.....	226
II.1.20.6.49.	Reporte de Pedido Alimento por Mes y Gestión.....	227
II.1.20.6.50.	Reporte de Pedido Medicamento por Mes y Gestión.....	227
II.1.20.7.	Modelo de Análisis y Diseño.....	228
II.1.20.7.1.	Diagrama de Clases.....	228
II.1.20.7.2.	Introducción.....	228
II.1.20.7.3.	Diagrama de Clases.....	229
II.1.20.7.4.	Diagrama Entidad Relación.....	230
II.1.20.8.	Modelo de Implementación.....	231
II.1.20.8.1.	Diagrama de Componentes: Ingresar al sistema.....	231
II.1.20.8.2.	Diagrama de Componentes : Administrar Cargo.....	232
II.1.20.8.3.	Diagrama de Componentes : Administrar Usuario.....	233
II.1.20.8.4.	Diagrama de Componente :Administrar Alimento.....	234
II.1.20.8.5.	Diagrama de componentes Administrar Medicamento.....	235
II.1.20.8.6.	Diagrama de componente Administrar Control.....	236
II.1.20.8.7.	Diagrama de componentes Administrar Historial.....	237
II.1.20.8.8.	Diagrama de componentes Administrar Inventario Alimento.....	238
II.1.20.8.9.	Diagrama de componentes Administrar Inventario Medicamento.....	239
II.1.20.8.10.	Diagrama de componentes Administrar Tipo Pedido.....	240
II.1.20.8.11.	Diagrama de componentes Administrar Tipo Medicamento.....	241
II.1.20.8.12.	Diagrama de componentes Administrar Proveedor.....	242
II.1.20.8.13.	Diagrama de componentes Administrar Tipo Proveedor.....	243
II.1.20.8.14.	Diagrama de componentes Administrar Afiliado.....	244
II.1.20.8.15.	Diagrama de componentes Administrar Reportes Control Afiliado.....	245
II.1.20.8.16.	Diagrama de componentes Administrar Reporte Pedido Alimento.....	246
II.1.20.8.17.	Diagrama de componentes Administrar Reporte Pedido Medicamen.....	247
II.1.20.8.18.	Diagrama de componentes Administrar Reporte Afiliado.....	248
II.1.20.9.	Creación Tablas.....	249
II.1.20.9.1.	Implementación de las clases en el BDMS elegido.....	249
II.1.20.10.	Plan de Pruebas.....	265
II.1.20.10.1.	PRUEBA DE CAJA BLANCA.....	265
II.2.	COMPONENTE 2: CAPACITACIÓN AL PERSONAL DE LA UNIDAD PROYECTO MOTO MÉNDEZ....	272
II.2.1.	Introducción.....	272
II.2.1.1.	Propósito.....	272
II.2.2.	Alcances y Limitaciones.....	272
II.2.2.1.	Alcances.....	272
II.2.2.2.	Limitaciones.....	272
II.2.3.	Metodología.....	272
II.2.3.1.	Materiales utilizados.....	273
II.2.3.2.	Conclusiones.....	273

NORMA IEE 830

1	INTRODUCCIÓN.....	293
2	Propósito.....	293
3.	Definición, Acrónimo y Abreviatura.....	294
4.	Referencia.....	.295
5.	Visión General de Documentación.....	295
6.	Descripción General.....	295
7.	Pespectiva del Proyecto.....	295
8.	Funciones del Producto.....	296
9.	Características de los Usuarios.....	297
10.	Restricciones.....	297
11.	Suposiciones y Dependencias.....	298
12.	Requerimiento Especifico.....	299
13.	Requerimiento Funcionales.....	299
14.	Requerimiento de Interfaces externas.....	301
15.	Requerimiento no Funcionales.....	302

ÍNDICE TABLAS

TABLA 1	Información personal del Director del Proyecto.....	1
TABLA 2	Equipo de trabajo de la Institución “Proyecto Moto Méndez”.....	2
TABLA 3	Actividades previstas para el director del proyecto.....	3
TABLA 4	Cronograma de actividades del proyecto.....	10
TABLA 5	Cuadro de Involucrado del Proyecto.....	11
TABLA 6	Árbol de Problemas.....	12
TABLA 7	Árbol de Objetivos.....	13
TABLA 8	Matriz de Marco Lógico del Proyecto.....	16
TABLA 9	Resumen del presupuesto del proyecto.....	18
TABLA 10	Tabla de empleados no permanentes.....	18
TABLA 11	Tabla de servicios no personales.....	19
TABLA 12	Tabla de Descripción de viajes y transporte de personal.....	19
TABLA 13	Tabla de gastos de viáticos y transporte de personal.....	20
TABLA 14	Tabla de gastos de alquileres de equipo y maquinaria.....	20
TABLA 15	Tabla de gastos de mantenimiento y reparación.....	20
TABLA 16	Tabla de gastos de servicios profesionales y comerciales.....	21
TABLA 17	Tabla de gastos en alimentos y productos agroforestales.....	21
TABLA 18	Tabla de gastos en papel, cartón.....	22
TABLA 19	Tabla gastos en textiles y vestuario.....	22
TABLA 20	Tabla de gastos de productos químicos.....	23
TABLA 21	Tabla de gastos de productos varios.....	23
TABLA 22	Tabla de gastos de maquinaria y equipo.....	24
TABLA 23	Tabla de gastos de estudios y proyectos para la investigación.....	24
TABLA 24	Tabla de gastos de otros servicios.....	25
TABLA 25	Tabla de información personal.....	25
TABLA 26	Tabla de Antecedentes Académicos.....	25
TABLA 27	Tabla de proyectos en los que se participó.....	26
TABLA 28	Tabla de publicaciones realizadas.....	26
TABLA 29	Detalle de responsabilidades del personal del proyecto.....	35
TABLA 30	Cuadro de iteraciones de las fases RUP del proyecto.....	36
TABLA 31	Cuadro de hitos del fin de fases del proyecto.....	37
TABLA 32	Tabla de control de Plazos.....	39
TABLA 33	Roles Encargados de Gestionar los Riegos.....	41
TABLA 34	Escala de Ponderación de Riesgos.....	42
TABLA 35	Lista de Riesgo.....	48
TABLA 36	Caso de Uso: Ingresar al Sistema.....	69
TABLA 37	Caso de Uso: Gestionar Usuario.....	69
TABLA 38	Caso de Uso: Registrar Usuario.....	70
TABLA 39	Caso de Uso: Modificar Usuario.....	71
TABLA 40	Caso de Uso: Modificar Contraseña.....	71
TABLA 41	Gestionar Cargo.....	72
TABLA 42	Caso de Uso Modificar Cargo.....	72
TABLA 43	Caso de Uso Gestionar Afiliado.....	73
TABLA 44	Caso de Uso Registrar Afiliado.....	73
TABLA 45	Caso de Uso Ver Modificar Afiliado.....	74
TABLA 46	Caso de Uso Registrar Familia.....	75
TABLA 47	Caso de Uso Modificar Familia.....	75
TABLA 48	Caso de Uso Gestionar Proveedor.....	76
TABLA 49	Caso de Uso Registrar Proveedor.....	76
TABLA 50	Caso de Uso Modificar Proveedor.....	77
TABLA 51	Caso de Uso Gestionar Tipo de Proveedor.....	77
TABLA 52	Caso de Uso Registrar Tipo de Proveedor.....	78
TABLA 53	Caso de Uso Modificar Tipo de Proveedor.....	79
TABLA 54	Caso de Uso Gestionar Pedido.....	79

TABLA 55	Caso de Uso Registrar Pedido	80
TABLA 56	Caso de Uso Modificar Pedido.....	80
TABLA 57	Caso de Uso Detalle Pedido.....	81
TABLA 58	Caso de Uso Gestionar Alimentos.....	81
TABLA 59	Caso de Uso Registrar Alimento.....	82
TABLA 60	Caso de Uso Modificar Alimento.....	83
TABLA 61	Caso de Uso Gestionar Tipo de Alimento.....	83
TABLA 62	Caso de Uso Registrar Tipo de Alimentos	84
TABLA 63	Caso de Uso Modificar Tipo de Alimento.....	84
TABLA 64	Caso de Uso Gestionar Inventario de Alimento.....	85
TABLA 65	Caso de Uso: Registrar Ingreso Inventario Alimento.....	85
TABLA 66	Caso de Uso: Detalle Inventario Alimento.....	86
TABLA 67	Caso de Uso Modificar Inventario Alimento.....	87
TABLA 68	Caso de Uso Gestionar Alimentos.....	87
TABLA 69	Caso de Uso Registrar Medicamento.....	88
TABLA 70	Caso de Uso Modificar Medicamento.....	88
TABLA 71	Caso de Uso Gestionar Tipo de Medicamento	89
TABLA 72	Caso de Uso Registrar Tipo de Medicamento	89
TABLA 73	Caso de Uso Modificar Tipo de Medicamento.....	90
TABLA 74	Caso de Uso Gestionar Inventario de Alimento.....	90
TABLA 75	Caso de Uso: Registrar Ingreso Inventario Medicamento.....	91
TABLA 76	Caso de Uso: Detalle Inventario Medicamento.....	92
TABLA 77	Caso de Uso Modificar Inventario Medicamento.....	92
TABLA 78	Caso de Uso Gestionar Control.....	93
TABLA 79	Caso de Uso: Registrar Control.....	93
TABLA 80	Caso de Uso: Detalle de Control.....	94
TABLA 81	Caso de Uso Modificar Control.....	95
TABLA 82	Caso de Uso Historial Clínico.....	95
TABLA 83	Caso de Uso Modificar Historial.....	96
TABLA 84	Caso de Uso Generar Backup.....	96
TABLA 85	Caso de Uso Generar Reporte Afiliado por Gestión.....	96
TABLA 86	Caso de Uso Generar Reporte Control Afiliado.....	97
TABLA 87	Caso de Uso Generar Reporte Pedido Alimento por Año y Mes.....	98
TABLA 88	Caso de Uso Generar Reporte Pedido Alimento por Año y Mes.....	98
TABLA 89	Caso de Uso Gestionar Tratamiento.....	99
TABLA 90	Caso de Uso Registrar Tratamiento.....	99
TABLA 91	Caso de Uso Modificar Tratamiento.....	100

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1.	Diagrama de casos de uso del negocio.....	52
Figura 2.	Supervisar la Administración del Área de I.C.D.	53
Figura 3.	Realizar Registro Proveedor.....	54
Figura 4.	Realizar Registro Afiliado.....	54
Figura 5.	Realizar Controles.....	54
Figura 6.	Realizar Pedido Medicamento.....	55
Figura 7.	Realizar Pedido Medicamento.....	55
Figura 8.	Realiza Historial Clínico.....	55
Figura 9.	Diagrama de Caso de Uso general del Sistema.....	59
Figura 10.	Diagrama de Caso de Uso Gestionar Usuario.....	60
Figura 11.	Diagrama de Caso De Uso Gestionar Cargo.....	60
Figura 12.	Diagrama de Caso De Uso Gestionar Afiliado.....	61
Figura 13.	Diagrama de Caso De Uso Gestionar Proveedor.....	61
Figura 14.	Diagrama de Caso De Uso Gestionar Tipo Proveedor.....	62
Figura 15.	Diagrama de Caso De Uso Gestionar Pedido.....	62
Figura 16.	Diagrama de Caso De Uso Gestionar Alimento.....	63
Figura 17.	Diagrama de Caso De Uso Gestionar Tipo Alimento.....	63
Figura 18.	Diagrama de Caso De Uso Gestionar Inventario Alimento.....	64
Figura 19.	Diagrama de Caso De Uso Gestionar Medicamento.....	64
Figura 20.	Diagrama de Caso De Uso Gestionar Tipo Medicamento.....	65
Figura 21.	Diagrama de Caso De Uso Gestionar Inventario Medicamento.....	65
Figura 22.	Diagrama de Caso De Uso Gestionar Cargo.....	66
Figura 23.	Diagrama de Caso De Uso Gestionar Historial Clínico.....	66
Figura 24.	Diagrama de Caso De Uso Gestionar Backup.....	66
Figura 25.	Diagrama de Caso De Uso Reporte Pedido Alimento.....	67
Figura 26.	Diagrama de Caso De Uso Reporte Pedido Medicamento.....	67
Figura 27.	Diagrama de Caso De Uso Reporte Afiliado.....	67
Figura 28.	Actividad Validar Usuario.....	102
Figura 29.	Actividad Gestionar Usuario.....	103
Figura 30.	Actividad Registrar Usuario.....	104
Figura 31.	Actividad Modificar Usuario.....	105
Figura 32.	Actividad Modificar Contraseña.....	106
Figura 33.	Actividad Gestionar cargo.....	107
Figura 34.	Actividad Modificar cargo.....	108
Figura 35.	Actividad Gestionar Afiliado.....	109
Figura 36.	Actividad Registrar Afiliado.....	110
Figura 37.	Actividad Modificar Afiliado.....	111
Figura 38.	Actividad Modificar Familia.....	112
Figura 39.	Actividad Gestionar Proveedor.....	113
Figura 40.	Actividad Registrar Proveedor.....	114
Figura 41.	Actividad Modificar Proveedor.....	115
Figura 42.	Actividad Gestionar Tipo Proveedor.....	116
Figura 43.	Actividad Registrar Tipo Proveedor.....	117
Figura 44.	Actividad Modificar Tipo Proveedor.....	118
Figura 45.	Actividad Gestionar Alimento.....	119
Figura 46.	Actividad Registrar Alimento.....	120
Figura 47.	Actividad Modificar Alimento.....	121
Figura 48.	Actividad Gestionar Tipo Alimento.....	122
Figura 49.	Actividad Registrar Tipo Alimento.....	123
Figura 50.	Actividad Modificar Tipo Alimento.....	124
Figura 51.	Actividad Gestionar Inventario Alimento.....	125
Figura 52.	Actividad Registrar Inventario Alimento.....	126
Figura 53.	Actividad Modificar Inventario Alimento.....	127
Figura 54.	Actividad Gestionar Medicamento.....	128
Figura 55.	Actividad Registrar Medicamento.....	129

Figura 56.	Actividad Modificar Medicamento.....	130
Figura 57.	Actividad Gestionar Tipo Medicamento.....	131
Figura 58.	Actividad Registrar Tipo Medicamento.....	132
Figura 59.	Actividad Modificar Tipo Medicamento.....	133
Figura 60.	Actividad Gestionar Inventario Medicamento.....	134
Figura 61.	Actividad Registrar Inventario Medicamento.....	135
Figura 62.	Actividad Modificar Inventario Medicamento.....	136
Figura 63.	Actividad Gestionar Control.....	137
Figura 64.	Actividad Registrar Control.....	138
Figura 65.	Actividad Modificar Control.....	139
Figura 66.	Actividad Detalle Control.....	140
Figura 67.	Actividad Gestionar Historial Clínico.....	141
Figura 68.	Actividad Modificar Historial Clínico.....	142
Figura 69.	Actividad Gestionar Pedido Alimento.....	143
Figura 70.	Actividad Registrar Pedido Alimento.....	144
Figura 71.	Actividad Modificar Pedido Alimento.....	145
Figura 72.	Actividad Gestionar Pedido Medicamento.....	146
Figura 73.	Actividad Registrar Pedido Medicamento.....	147
Figura 74.	Actividad Modificar Pedido Medicamento.....	148
Figura 75.	Actividad Reporte Afiliado Gestión.....	149
Figura 76.	Actividad Reporte Afiliado Control.....	150
Figura 77.	Actividad Reporte Pedido Medicamento.....	151
Figura 78.	Actividad Reporte Pedido Alimento.....	152
Figura 79.	Actividad Gestionar Tratamiento.....	153
Figura 80.	Actividad Registrar Tratamiento.....	154
Figura 81.	Actividad Modificar Tratamiento.....	155
Figura 82.	Diagrama de Secuencia Ingreso al Sistema.....	157
Figura 83.	Diagrama de Secuencia Modificar Usuario.....	159
Figura 85.	Diagrama de Secuencia Registrar Cargo.....	161
Figura 86.	Diagrama de Secuencia Modificar Cargo.....	162
Figura 87.	Diagrama de Secuencia Registrar Proveedor.....	163
Figura 88.	Diagrama de Secuencia Modificar Proveedor.....	164
Figura 90.	Diagrama de Secuencia Registrar Alimento.....	166
Figura 91.	Diagrama de Secuencia Modificar Alimento.....	167
Figura 92.	Diagrama de Secuencia Registrar Tipo de Alimento.....	168
Figura 93.	Diagrama de Secuencia Modificar Tipo de Alimento.....	169
Figura 94.	Diagrama de Secuencia Registrar Ingreso Inventario Alimento.....	170
Figura 95.	Diagrama de Secuencia Modificar Ingreso Inventario Alimento.....	171
Figura 96.	Diagrama de Secuencia Registrar Medicamento.....	172
Figura 97.	Diagrama de Secuencia Modificar Medicamento.....	173
Figura 98.	Diagrama de Secuencia Registrar Tipo Medicamento.....	174
Figura 99.	Diagrama de Secuencia Modificar Tipo Medicamento.....	175
Figura 100.	Diagrama de Secuencia Registrar Ingreso Inventario Medicamento.....	176
Figura 101.	Diagrama de Secuencia Modificar Ingreso Inventario Medicamento.....	177
Figura 102.	Diagrama de Secuencia Registrar pedido Alimento.....	178
Figura 103.	Diagrama de Secuencia Modificar Pedido Alimento.....	179
Figura 104.	Diagrama de Secuencia detalle Pedido Alimento.....	180
Figura 105.	Diagrama de Secuencia Registrar Pedido Medicamento.....	181
Figura 106.	Diagrama de Secuencia Modificar Pedido Medicamento.....	182
Figura 107.	Diagrama de Secuencia Detalle Pedido Medicamento.....	183
Figura 108.	Diagrama de Secuencia Reporte Afiliado.....	184
Figura 109.	Diagrama de Secuencia Reporte Control Afiliado.....	185
Figura 110.	Diagrama de Secuencia Reporte Pedido Alimento.....	186
Figura 111.	Diagrama de Secuencia Reporte Pedido Medicamento.....	187
Figura 112.	Diagrama de Secuencia Registrar Control.....	188
Figura 113.	Diagrama de Secuencia Modificar Control Afiliado.....	189
Figura 114.	Diagrama de Secuencia Historial.....	190

Figura 115.	Diagrama de Secuencia Registrar Tratamiento Alimento.....	191
Figura 116.	Diagrama de Secuencia Modificar Tratamiento Alimento.....	192
Figura 117.	Diagrama de Secuencia Registrar Tratamiento Medicamento.....	193
Figura 118.	Diagrama de Secuencia Modificar Tratamiento medicamento.....	194
Figura 119.	Diagrama de Secuencia Registrar Afiliado Madre.....	195
Figura 120.	Diagrama de Secuencia Modificar Afiliado Madre.....	196
Figura 121.	Diagrama de Secuencia Registrar Afiliado Padre.....	197
Figura 122.	Diagrama de Secuencia Modificar Afiliado Padre.....	198
Figura 123.	Diagrama de Secuencia Registrar Afiliado Apoderado.....	199
Figura 124.	Diagrama de Secuencia Modificar Afiliado Apoderado.....	200
Figura 125.	Diagrama de Secuencia Modificar Afiliado.....	201
Figura 126.	Diagrama de Secuencia Modificar Padre Madre.....	202
Figura 127.	Pantalla Validar Usuario.....	203
Figura 128.	Pantalla Lista de Usuario.....	204
Figura 129.	Pantalla Registrar Usuario.....	204
Figura 130.	Pantalla Modificar Usuario.....	205
Figura 131.	Pantalla Modificar Cuenta.....	205
Figura 132.	Pantalla Listar Cargo.....	206
Figura 133.	Pantalla Modificar Cargo.....	206
Figura 134.	Pantalla Listar Afiliado.....	207
Figura 135.	Pantalla Registrar Afiliado.....	207
Figura 136.	Pantalla Registrar Padre.....	208
Figura 137.	Pantalla Registrar Madre.....	208
Figura 138.	Pantalla Registrar apoderado.....	209
Figura 139.	Pantalla Registrar Apoderado.....	209
Figura 140.	Pantalla Reporte Seleccionar.....	210
Figura 141.	Pantalla Lista Proveedores.....	210
Figura 142.	Pantalla Registrar Proveedor.....	211
Figura 143.	Pantalla Modificar Proveedor.....	211
Figura 144.	Pantalla Tipo Proveedor.....	212
Figura 145.	Pantalla Tipo Proveedor.....	212
Figura 146.	Pantalla Lista Pedido Alimento.....	213
Figura 147.	Pantalla Registrar Pedido Alimento.....	213
Figura 148.	Pantalla Modificar Pedido Alimento.....	214
Figura 149.	Pantalla Detalle Pedido Alimento.....	214
Figura 151.	Pantalla Modificar Pedido Medicamento.....	215
Figura 152.	Pantalla Detalle Pedido Medicamento.....	216
Figura 153.	Pantalla Registrar Pedido Medicamento.....	216
Figura 154.	Pantalla Lista Tipo Alimento.....	217
Figura 155.	Pantalla Registrar Tipo Alimento.....	217
Figura 159.	Pantalla Registrar Alimento.....	219
Figura 160.	Pantalla Lista tipo Medicamento.....	220
Figura 161.	Pantalla Registrar Tipo medicamento.....	220
Figura 162.	Pantalla Lista de Medicamento.....	221
Figura 163.	Pantalla Registrar Medicamento.....	222
Figura 164.	Pantalla modificar Medicamento.....	222
Figura 165.	Pantalla Buscar Historial Clínico.....	223
Figura 166.	Pantalla Resultado Buscador.....	223
Figura 167.	Pantalla Buscar Control.....	224
Figura 168.	Pantalla Lista Control.....	224
Figura 169.	Pantalla Registrar Control.....	224
Figura 170.	Pantalla Detalle Control.....	225
Figura 171.	Pantalla Modificar Control.....	225
Figura 172.	Pantalla Reporte de Afiliados por gestión.....	226
Figura 173.	Reporte Afiliado de control por gestión.....	226
Figura 174.	Reporte de Pedido Alimento por Mes y Gestión.....	227
Figura 175.	Reporte de Pedido Medicamento por Mes y Gestión.....	227

Figura 176.	Diagrama de Clase.....	229
Figura 177.	Diagrama de Entidad Relación.....	230
Figura 178.	Diagrama de Componentes: Ingresar al Sistema.....	231
Figura 180.	Diagrama de Componentes Administrar Usuario.....	233
Figura 181.	Diagrama de Componentes Administrar Alimento.....	234
Figura 182.	Diagrama de Componentes Administrar Medicamento.....	235
Figura 183.	Diagrama de Componentes Administrar Control.....	236
Figura 184.	Diagrama de Componentes Administrar Historial.....	237
Figura 185.	Diagrama de Componentes Administrar Inventario Alimento.....	238
Figura 186.	Diagrama de Componentes Administrar Inventario Medicamento.....	239
Figura 187.	Diagrama de Componentes Administrar Tipo Pedido.....	240
Figura 188.	Diagrama de Componentes Administrar Tipo Medicamento.....	241
Figura 189.	Diagrama de Componentes Administrar Proveedor.....	242
Figura 190.	Diagrama de Componentes Administrar Tipo Proveedor.....	243
Figura 191.	Diagrama de Componentes Administrar Afiliado.....	244
Figura 192.	Diagrama de Componentes Administrar Reporte Control Afiliado.....	245
Figura 193.	Diagrama de Componentes Administrar Reporte Pedido Alimento.....	246
Figura 194.	Diag. de Componentes Administrar Reporte Pedido Medicamento.....	247
Figura 195.	Diagrama de Componentes Administrar Reporte Afiliado.....	248