

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

CARRERA DE INGENIERIA INFORMÁTICA



**“TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA EL
CONTROL Y GESTIÓN DEL BANCO DE VACUNAS PAI (Programa
Ampliado de Inmunización) - TARIJA”**

Por:

Efraín David Arancibia Márquez

Bladimir Héctor Condori Rodríguez

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

DEDICATORIAS:

Este trabajo lo dedicamos a nuestros padres por su apoyo incondicional a lo largo de nuestras vidas, por depositar toda su confianza en nosotros, a ellos les debemos el haber alcanzado esta meta tan anhelada.

DEDICATORIA:

A una persona muy especial para mí a María E.F.U. que estuvo en todo momento apoyándome para conseguir este anhelado objetivo.

Bladimir Hector Condori Rodríguez

I. ÍNDICE GENERAL

EL PROYECTO

I.1	Presentación del proyecto.....	1
I.1.1	Título.....	1
I.1.2	Área del proyecto.....	1
I.1.3	Responsable del proyecto.....	1
I.1.4	Entidades asociadas(s).....	1
I.1.5	Compromiso del director del proyecto.....	1
I.1.6	Grupo responsable del proyecto.....	2
I.1.7	Talleres asociados.....	2
I.1.8	Duración (meses).....	2
I.1.9	Director responsable del proyecto.....	2
I.1.10	Director alterno del proyecto.....	2
I.1.11	Resumen del proyecto.....	3
I.1.12	Síntesis vinculación entre objetivos, macroactividades y recursos.....	5
I.2	Plan estratégico de la unidad.....	5
I.2.1	Misión.....	5
I.2.2	Conclusiones del análisis FODA (de los factores externos e internos).....	5
I.2.3	Objetivos.....	6
I.2.4	Estrategias y planes de acción.....	6
I.2.5	Plan de desarrollo del personal.....	7
I.2.6	Plan de asistencia.....	7
I.3	Vinculaciones del plan estratégico y del proyecto.....	8
I.3.1	Coherencia del proyecto con el contexto.....	8
I.3.2	Vinculaciones de los problemas que reconoce la entidad y los problemas que busca resolver el proyecto.....	9
I.3.3	Vinculaciones estrategias prioritarias y estrategias (macroactividades) del proyecto.....	10
I.4	El proyecto.....	10
I.4.1	Objetivo general, específicos e indicadores de resultados.....	10
I.4.1.1	Objetivo general.....	10
I.4.1.2	Objetivos específicos.....	10
I.4.1.3	Vinculaciones de objetivos específicos e indicadores de resultados.....	11
I.4.2	Equipo del proyecto, actividades y recursos.....	12
I.4.2.1	Equipo del proyecto.....	12

I.4.2.1.1	Unidades de gestión.....	13
I.4.2.2	Actividades.....	14
I.4.2.3	Recursos.....	15
I.4.2.3.1	Recursos Según Fuentes, Usos y Años: Diagrama de Gantt.....	15
I.4.2.3.2	Justificación de Recursos Según Objetivos (Académicos).....	16
I.5	Sistema de Marco Lógico.....	17
I.5.1	Análisis de Involucrados.....	17
I.5.1.1	Cuadro de Involucrados.....	17
I.5.2	Árbol de Problemas.....	19
I.5.3	Árbol de Problemas y Objetivos.....	20
I.5.4	La Matriz del Marco Lógico.....	21
II.1	Sistema web de difusión de la información y gestión para el control y seguimiento de registros, formularios de cobertura, supervisión y publicidad del PAI.....	26
II.1.1	Plan de Software.....	26
II.1.1.1	Introducción.....	26
II.1.1.2	Propósito.....	26
II.1.1.3	Alcance.....	26
II.1.1.4	Resumen.....	27
II.1.2	Vista General del Proyecto.....	27
II.1.2.1	Propósito, Alcance y Objetivos.....	27
II.1.2.2	Suposiciones y Restricciones.....	27
II.1.2.3	Entregables del proyecto.....	28
II.1.2.4	Evolución del plan de desarrollo del software.....	31
II.1.3	Organización del proyecto.....	31
II.1.3.1	Participantes en el proyecto.....	31
II.1.3.2	Interfaces Externas.....	32
II.1.3.3	Roles y Responsabilidades.....	32
II.1.4	Gestión del proceso.....	33
II.1.4.1	Estimaciones del proyecto.....	33
II.1.4.2	Plan del proyecto.....	33
II.1.4.2.1	Planes de las fases.....	33
II.1.4.2.2	Calendario del proyecto.....	35
II.1.4.3	Seguimiento y control del proyecto.....	38
II.1.5	Referencias.....	40

II.1.6	VISIÓN.....	41
II.1.6.1	Introducción.....	41
II.1.6.1.1	Propósito.....	41
II.1.6.1.2	Alcances.....	41
II.1.6.1.3	Limitaciones.....	41
II.1.6.1.4	Referencias.....	41
II.1.6.2	Posicionamiento.....	42
II.1.6.2.1	Oportunidad de negocio.....	42
II.1.6.2.2	Sentencia que define el problema.....	43
II.1.6.2.3	Sentencia que define la posición del Producto.....	44
II.1.6.3	Descripción del Stakeholders (Participantes en el desarrollo del sistema) y Usuarios.....	45
II.1.6.3.1	Resumen del Stakeholders.....	45
II.1.6.3.2	Resumen de usuarios.....	45
II.1.6.3.3	Entorno de usuario.....	46
II.1.6.4	Descripción global del producto.....	46
II.1.6.4.1	Perspectiva del producto.....	46
II.1.6.4.2	Resumen de características.....	47
II.1.6.4.3	Suposiciones y dependencias.....	47
II.1.7	MODELOS DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO.....	48
II.1.7.1	Introducción.....	48
II.1.7.1.1	Propósito.....	48
II.1.7.1.2	Alcance.....	48
II.1.8	MODELO DE CASOS DE USO.....	50
II.1.8.1	Introducción.....	50
II.1.8.1.1	Propósito.....	50
II.1.8.1.2	Alcance.....	50
II.1.8.2	Diagrama de casos de uso.....	51
II.1.8.2.2	Diagrama de caso de uso específicos.....	51
II.1.9	ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USO.....	74
II.1.9.2	Introducción.....	74
II.1.9.2.2	Propósito.....	74
II.1.9.2.3	Alcance.....	74
II.1.10	MODELO DE DATOS.....	138
II.1.10.2	CORRESPONDENCIA ENTRE EL MODELO DE OBJETOS Y TABLAS.....	141

II.1.11 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES.....	157
II.1.11.2 Introducción.....	157
II.1.11.3 Propósito.....	157
II.1.11.4 Alcance.....	157
II.1.11.5 Diagrama de Actividad.....	158
II.1.11.5.2 Diagrama de Actividad Administrador.....	160
II.1.11.5.3 Diagrama De Actividad Personal.....	177
II.1.11.6 Área de cobertura.....	181
II.1.11.6.2 Gestionar monitoreo de centros de salud.....	181
II.1.11.6.3 Gestionar Información Básica.....	184
II.1.11.6.4 Gestionar Indicadores de Vacunación.....	188
II.1.11.7 Área de Vigilancia.....	192
II.1.11.7.2 Gestionar Calidad de la Información.....	192
II.1.11.7.3 Gestionar Monitoreo Rápido de Cobertura.....	196
II.1.11.7.4 Gestionar Vigilancia.....	200
II.1.11.7.5 Gestionar Isocroma Por Redes.....	204
II.1.12 DIAGRAMAS DE SECUENCIA.....	208
II.1.12.1 Introducción.....	208
II.1.12.2 Propósito.....	208
II.1.12.3 Alcance.....	208
II.1.12.4 Diagrama de Secuencia.....	209
II.1.12.4.1 Diagrama de Secuencia: Administrador.....	209
II.1.13 DIAGRAMA DE CLASE.....	256
II.1.13.1 Introducción.....	256
II.1.13.2 Propósito.....	256
II.1.13.3 Alcance.....	256
II.1.13.5 PROTOTIPO DE INTERFACES DE USUARIO.....	258
II.1.14 MODELO DE DATOS.....	279
II.1.14.1 DIAGRAMA DE NAVEGACIÓN.....	279
II.1.15 CASOS DE PRUEBA.....	282
II.1.15.1 Introducción.....	282
II.1.15.2 Propósito.....	282
II.1.15.3 Método de Participación Equivalente.....	283
II.1.16 MEDIOS DE VERIFICACIÓN.....	288

II.1.16.1 Medios de Verificación del componente 1	288
II.2 CAPACITACIÓN AL PERSONAL	289
II.2.1 Introducción	289
II.2.1.1 Descripción	289
II.2.1.2 Metodología	290
II.2.2 Cronograma de capacitación.....	290
II.2.2.1 Capacitación para el manejo del Sistema web informativo del PAI – Tarija	290
II.2.2.2 Capacitación para el manejo del sistema de gestión de la información del PAI – Tarija.....	291
II.2.3 MEDIOS DE VERIFICACIÓN.....	292
II.2.3.1 Medios de verificación del componente 2.....	292
III CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	293
III.1 CONCLUSIONES.....	293
III.2 RECOMENDACIÓN.....	294
BIBLIOGRAFÍA.....	295

II. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Compromiso del Director del Proyecto	1
Tabla 2: Director responsable del Proyecto.....	2
Tabla 3: Director alterno del Proyecto.....	2
Tabla 4: Síntesis Vinculación Entre Objetivos, Macroactividades y Recursos.....	5
Tabla 5: Vinculaciones de los Problemas que Reconoce la Entidad y los Problemas que Busca Resolver el Proyecto.....	9
Tabla 6: Vinculaciones Estrategias Prioritarias y Estrategias (Macroactividades) del proyecto.....	10
Tabla 7: Vinculaciones de Objetivos Específicos e Indicadores de Resultados	11
Tabla 8: Equipo del Proyecto, Actividades y Recursos	12
Tabla 9: Justificación de recursos según objetivos (académicos).....	16
Tabla 10: Cuadro de involucrados	17
Tabla 11: La Matriz del marco lógico	21
Tabla 12: Roles y Responsabilidades	32
Tabla 13: Plan de Fases	33
Tabla 14: Hitos	34
Tabla 15: Calendario del proyecto.....	36
Tabla 16: Calendario del proyecto 2.....	37
Tabla 17: Control de plazo	39
Tabla 18: Sentencia que define el problema.....	43
Tabla 19: Sentencia que define la Posición del Producto.....	44
Tabla 20: Resumen de los Stakeholders.....	45
Tabla 21: Resumen de Usuarios	45
Tabla 22: Resumen de Características	47
Tabla 23: Especificación: Gestionar Personal	75
Tabla 24: Especificación: Adicionar Personal.....	75
Tabla 25: Especificación: Modificar Personal	76
Tabla 26: Especificación: Eliminar Personal.....	78
Tabla 27: Especificación: Gestionar Menú.....	78
Tabla 28: Especificación: Adicionar Menú.....	79
Tabla 29: Especificación: Modificar Menú.....	80
Tabla 30: Especificación: Eliminar Menú.....	81
Tabla 31: Especificación: Gestionar Rol.....	81
Tabla 32: Especificación: Adicionar Rol	82

Tabla 33: Especificación: Modificar Rol.....	83
Tabla 34: Especificación: Eliminar Rol.....	84
Tabla 35: Especificación: Gestionar Asignar Rol.....	84
Tabla 36: Especificación: Asignar Rol.....	85
Tabla 37: Especificación: Eliminar Rol.....	86
Tabla 38: Especificación: Gestionar Asignar Centro de Salud.....	87
Tabla 39: Especificación: Asignar Centro de Salud.....	87
Tabla 40: Especificación: Eliminar Centro de Salud.....	88
Tabla 41: Especificación: Gestionar Asignar Servicios Básicos.....	89
Tabla 42: Especificación: Asignar Servicios Básicos.....	90
Tabla 43: Especificación: Eliminar Servicios Básicos.....	91
Tabla 44: Especificación: Gestionar Asignar Transporte.....	92
Tabla 45: Especificación: Asignar Transporte.....	93
Tabla 46: Especificación: Eliminar Transporte.....	93
Tabla 47: Especificación: Gestionar Asignar Población.....	94
Tabla 48: Especificación: Asignar Población.....	95
Tabla 49: especificación: modificar Población.....	96
Tabla 50: Especificación: Eliminar Población.....	97
Tabla 51: Especificación: Gestionar Provincia.....	98
Tabla 52: Especificación: Gestionar Provincia.....	99
Tabla 53: Especificación: Modificar Provincia.....	99
Tabla 54: Especificación: Eliminar Provincia.....	100
Tabla 55: Especificación: Gestionar Municipio.....	101
Tabla 56: Especificación: Adicionar Municipio.....	102
Tabla 57: Especificación: Modificar Municipio.....	102
Tabla 58: Especificación: Eliminar Municipio.....	103
Tabla 59: Especificación: Gestionar Comunidad.....	104
Tabla 60: Especificación: Adicionar Comunidad.....	105
Tabla 61: Especificación: Modificar comunidad.....	105
Tabla 62: Especificación: Eliminar Comunidad.....	106
Tabla 63: Especificación: Gestionar Población.....	107
Tabla 64: Especificación: Adicionar Población.....	108
Tabla 65: Especificación: Modificar Población.....	108
Tabla 66: Especificación: Eliminar Población.....	109

Tabla 67: Especificación: Gestionar Servicios Básicos.....	110
Tabla 68: Especificación: Adicionar Servicios Básicos	111
Tabla 70: Especificación: Eliminar Servicios Básicos	112
Tabla 71: Especificación: Gestionar Transporte.....	113
Tabla 72: Especificación: Adicionar Transporte.....	114
Tabla 73: Especificación: Modificar Transporte.....	114
Tabla 74: Especificación: Eliminar Transporte.....	115
Tabla 75: Especificación: Gestionar Centro de Salud.....	116
Tabla 76: Especificación: Adicionar Centro de Salud.....	117
Tabla 77: Especificación: Modificar Centro de Salud.....	117
Tabla 78: Especificación: Eliminar Centro de Salud.....	118
Tabla 79: Especificación: Gestionar Vacuna.....	119
Tabla 80: Especificación: Adicionar Vacuna.....	120
Tabla 81: Especificación: Modificar Vacuna.....	121
Tabla 82: Especificación: Eliminar Vacuna.....	121
Tabla 83: Especificación: Cobertura Producción por Centros de Salud.....	122
Tabla 84: Especificación: Adicionar Producción por Centros de Salud.....	123
Tabla 85: Especificación: Modificar Producción por Centros de Salud	124
Tabla 86: Especificación: Cobertura Monitoreo por Centros de Salud.....	125
Tabla 87: Especificación: Cobertura Información Básica	126
Tabla 88: Especificación: Gestionar Indicadores de Vacunación	127
Tabla 89: Especificación: Enfermedades Inmunoprevenibles.	127
Tabla 90: Especificación: Ver reporte Enfermedades Inmunoprevenibles	128
Tabla 91: Especificación: Informar casos de Enfermedades Inmunoprevenibles	128
Tabla 92: Especificación: Adicionar Enfermedades Inmunoprevenibles	129
Tabla 93: Especificación: Modificar Enfermedades Inmunoprevenibles.....	130
Tabla 94: Especificación: Web (gestionar publicidad).....	131
Tabla 95: Especificación: Adicionar Publicidad	131
Tabla 96: Especificación: Modificar Publicidad.....	132
Tabla 97: Especificación: Eliminar Publicidad	133
Tabla 98: Especificación: Gestionar Enfermedad.....	134
Tabla 99: Especificación: Adicionar Enfermedad.....	134
Tabla 100: Especificación: Modificar Enfermedad.....	135
Tabla 101: Especificación: Eliminar Enfermedad.....	136

Tabla 102: Descripción de Tablas del Modelo Lógico de la Base de Datos.	138
Tabla 103: Personal.....	141
Tabla 104: Rol.	142
Tabla 105: Menu.....	143
Tabla 106: Publicidad.....	144
Tabla 107: Transporte.....	145
Tabla 108: Personal Rol.....	146
Tabla 109: Personal Cuestionario.....	147
Tabla 110: Respuesta.	148
Tabla 111: Pregunta.	149
Tabla 112: Cuestionario.	150
Tabla 113: Centro_Vacuna.....	151
Tabla 114: Centro_de_Salud.....	152
Tabla 115: Vacuna.....	153
Tabla 116: Población.	154
Tabla 117: Comunidad.....	155
Tabla 118: Servicios Básicos.	156
Tabla 119: Entrada de Datos: Ingresar al Sistema.	283
Tabla 120: Entrada de Datos: Actualización de Claves.....	283
Tabla 121: Entrada de Datos: Administrar Usuarios.	283
Tabla 122: Entrada de Datos: Registrar Usuario.	284
Tabla 123: Entrada de Datos: Registrar Menú.	285
Tabla 124: Entrada de Datos: Registrar Rol.....	285
Tabla 125: Entrada de Datos: Registrar Provincia.	285
Tabla 126: Entrada de Datos: Registrar Municipio.....	285
Tabla 127: Entrada de Datos: Registrar Comunidad o Barrio.....	286
Tabla 128: Entrada de Datos: Registrar Tipo de Población.....	286
Tabla 129: Entrada de Datos: Registrar tipo de Servicios Básicos.	286
Tabla 130: Entrada de Datos: Registrar tipo de Transporte.	286
Tabla 131: Entrada de Datos: Registrar Centro de Salud.	287
Tabla 132: Entrada de Datos: Registrar tipo de Vacuna.	287

III. ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1: Unidades de Gestión Organigrama.....	13
Fig. 2: Recursos Según Fuentes, Usos y Años	15
Fig. 3: Árbol de Problemas.....	19
Fig. 4: Árbol de Problemas y Objetivos.....	20
Fig. 5: Fases del Proyecto.....	35
Fig. 6: Diagrama Casos de Uso del Negocio.....	49
Fig. 7: Diagrama de Casos de Uso General.....	51
Fig.8: Diagrama de Casos de Uso: Ingresar al Sistema.....	51
Fig.9: Diagrama de casos de uso Administrador: Gestionar Personal.	52
Fig. 10: Diagrama de casos de uso Gestionar Personal: Menú.....	52
Fig.11: Diagrama de casos de uso Gestionar Personal: Usuario.....	53
Fig.12: Diagrama de casos de uso Gestionar Personal: Rol.	53
Fig.13: Diagrama de casos de uso Administrador: Gestionar Asignación.	54
Fig.14: Diagrama de casos de uso Gestionar Asignación: Rol.	54
Fig.15: Diagrama de casos de uso Gestionar Asignación: Centro de Salud.	55
Fig.16: Diagrama de casos de uso Gestionar Asignación: Servicios Básicos.	55
Fig.17: Diagrama de casos de uso Gestionar Asignación: Transporte.....	55
Fig.18: Diagrama de casos de uso Gestionar Asignación: Población.....	56
Fig.19: Diagrama de casos de uso Gestionar Asignación: Menú.....	56
Fig.20: Diagrama de casos de uso Administrador: Gestionar Departamento.	57
Fig.21: Diagrama de casos de uso Gestionar Departamento: Provincia.	57
Fig.22: Diagrama de casos de uso Gestionar Departamento: Municipio.....	58
Fig.23: Diagrama de casos de uso Gestionar Departamento: Comunidad.....	58
Fig.24: Diagrama de casos de uso Gestionar Departamento: Población.	59
Fig.25: Diagrama de casos de uso Gestionar Departamento: Servicios Básicos.	59
Fig.26: Diagrama de casos de uso Gestionar Departamento: Transporte.....	60
Fig.27: Diagrama de casos de uso Gestionar Departamento: Centro de Salud.	60
Fig.28: Diagrama de casos de uso Gestionar Departamento: Vacuna.....	61
Fig.29: Diagrama de casos de uso Administrador: Gestionar Backup.	61
Fig.30: Diagrama de casos de uso Personal PAI: Cobertura.	62
Fig.31: Diagrama de casos de uso Cobertura: Producción de Servicios.....	62
Fig.32: Diagrama de casos de uso Personal PAI: Vigilancia.	62
Fig.33: Diagrama de casos de uso Vigilancia: Supervisión.	63

Fig.34: Diagrama de casos de uso Vigilancia: Monitoreo R.C.	63
Fig.35: Diagrama de casos de uso Vigilancia: Control de Calidad.....	63
Fig.36: Diagrama de casos de uso Personal PAI: Gestionar Formulario	64
Fig.37: Diagrama de casos de uso Gestionar Formulario: Publicar Supervisión.	64
Fig.38: Diagrama de casos de uso Gestionar Formulario: Publicar Monitoreo RC.	65
Fig.39: Diagrama de casos de uso Gestionar Formulario: Publicar Control de Calidad.	65
Fig.40: Diagrama de casos de uso Personal PAI: Reportes.....	66
Fig.41: Diagrama de casos de uso Reportes: Monitoreo por Centro de Salud.	66
Fig.42: Diagrama de casos de uso Reportes: Información Básica.....	67
Fig.43: Diagrama de casos de uso Reportes: Indicadores.....	67
Fig.44: Diagrama de casos de uso Reportes: Enfermedades Inmunoprevenibles.....	68
Fig.45: Diagrama de casos de uso Personal PAI: Enfermedades Inmunoprevenibles.....	68
Fig.46: Diagrama de casos de uso Enfermedades Inmunoprevenibles: Registrar Casos.	68
Fig.47: Diagrama de casos de uso Personal PAI: Gestionar Anuncios.	69
Fig.48: Diagrama de casos de uso Gestionar Anuncios: Campaña.	69
Fig.49: Diagrama de casos de uso Gestionar Anuncios: Comunicado.....	70
Fig.50: Diagrama de casos de uso Gestionar Anuncios: Publicidad.	70
Fig.51: Diagrama de casos de uso Encargado Municipal: Cobertura.	71
Fig.52: Diagrama de casos de uso Cobertura: Producción de Servicios.....	71
Fig.53: Diagrama de casos de uso Encargado Municipal: Vigilancia.	71
Fig.54: Diagrama de casos de uso Vigilancia: Supervisión.	72
Fig.55: Diagrama de casos de uso Vigilancia: Monitoreo RC.....	72
Fig.56: Diagrama de casos de uso Vigilancia: Control de Calidad.....	72
Fig.57: Diagrama de casos de uso Encargado Municipal: Enfermedades Inmunoprevenibles.....	73
Fig.58: Diagrama de casos de uso Enfermedades Inmunoprevenibles: Registrar Caso.....	73
Fig.59: Diagrama de Actividad ingresar al sistema.	158
Fig.63: Diagrama de Actividad Gestionar Personal: Listar.	159
Fig.60: Diagrama de Actividad Gestionar Personal: Adicionar.	160
Fig.61: Diagrama de Actividad Gestionar Personal: Modificar.....	161
Fig.62: Diagrama de Actividad Gestionar Personal: Eliminar.	162
Fig.67: Diagrama de Actividad Gestionar Rol: Listar.....	163
Fig.64: Diagrama de Actividad Gestionar Rol: Adicionar.....	164
Fig.65: Diagrama de Actividad Gestionar Rol: Modificar.	165
Fig.66: Diagrama de Actividad Gestionar Rol: Eliminar.....	166

Fig.68: Diagrama de Actividad Gestionar Rol: Asignar Rol.	167
Fig.69 Diagrama de Actividad Gestionar Rol: Modificar Asignación.....	168
Fig.70: Diagrama de Actividad Gestionar Rol: Eliminar Asignación.	169
Fig.74: Diagrama de Actividad Gestionar Menú: Listar.	170
Fig.71: Diagrama de Actividad Gestionar Menú: Adicionar.	171
Fig.72: Diagrama de Actividad Gestionar Menú: Modificar.....	172
Fig.73: Diagrama de Actividad Gestionar Menú: Eliminar.	173
Fig.75: Diagrama de Actividad Gestionar Menú: Asignar Menú.	174
Fig.76: Diagrama de Actividad Gestionar Menú: Modificar Asignación.	175
Fig.77: Diagrama de Actividad Gestionar Menú: Eliminar Asignación.	176
Fig.78: Diagrama De Actividad Publicidad: Adicionar.	177
Fig.79: Diagrama De Actividad Publicidad: Modificar.....	178
Fig.80: Diagrama De Actividad Publicidad: Eliminar.	179
Fig.81: Diagrama De Actividad Publicidad: Indicadores de Vacunación.	180
Fig.82: Diagrama de actividad listar monitoreo de centros de salud.....	181
Fig.83: Diagrama de actividad Adicionar Monitoreo de Centros de Salud.....	181
Fig. 84: Diagrama de actividad Modificar Monitoreo de Centros de Salud.	182
Fig.85: Diagrama de actividad Eliminar Monitoreo de Centros de Salud.	183
Fig.86: Diagrama de actividad Listar Información Básica.....	184
Fig.87: Diagrama de actividad Adicionar Información Básica.	185
Fig.88: Diagrama de actividad Modificar Información Básica.	186
Fig.89: Diagrama de actividad Eliminar Información Básica.....	187
Fig.90: Diagrama de Actividad Listar Indicadores de Vacunación.	188
Fig.91: Diagrama de Actividad Adicionar Indicadores de Vacunación.	189
Fig.92: Diagrama de Actividad Modificar Indicadores de Vacunación.....	190
Fig.93: Diagrama de Actividad Eliminar Indicadores de Vacunación.	191
Fig.94: Diagrama de Actividad Listar Calidad de la Información.....	192
Fig.95: Diagrama de Actividad Adicionar Calidad de la Información.....	193
Fig.96: Diagrama de Actividad Modificar Calidad de la Información.	194
Fig.97: Diagrama de Actividad Eliminar Calidad de la Información.....	195
Fig.98: Diagrama de actividad Listar M.R.C.	196
Fig.99: Diagrama de actividad Adicionar M.R.C.	197
Fig.100: Diagrama de actividad Modificar M.R.C.....	198
Fig. 101: Diagrama de actividad Eliminar M.R.C.	199

Fig. 102: Diagrama de Actividad Listar Vigilancia.....	200
Fig. 103: Diagrama de Actividad Adicionar Vigilancia.....	201
Fig. 104: Diagrama de Actividad Modificar Vigilancia.....	202
Fig. 104: Diagrama de Actividad Eliminar Vigilancia.....	203
Fig. 105: Diagrama de Actividad Listar Isocroma por Redes.....	204
Fig. 106: Diagrama de Actividad Adicionar Isocroma por Redes.....	205
Fig. 107: Diagrama de Actividad Modificar Isocroma por Redes.....	206
Fig. 108: Diagrama de Actividad Eliminar Isocroma por Redes.....	207
Fig. 109: Diagrama de Secuencia Gestionar Personal: Adicionar Menú.....	209
Fig. 110: Diagrama de Secuencia Gestionar Personal: Modificar Menú.....	210
Fig. 111: Diagrama de Secuencia Gestionar Personal: Eliminar Menú.....	211
Fig. 112: Diagrama de Secuencia Gestionar Personal: Adicionar Usuario.....	212
Fig. 113: Diagrama de Secuencia Gestionar Personal: Modificar Usuario.....	213
Fig. 114: Diagrama de Secuencia Gestionar Personal: Eliminar Usuario.....	214
Fig. 115: Diagrama de Secuencia Gestionar Personal: Adicionar Rol.....	215
Fig. 116: Diagrama de Secuencia Gestionar Personal: Modificar Rol.....	216
Fig. 117: Diagrama de Secuencia Gestionar Personal: Eliminar Rol.....	217
Fig. 118: Diagrama de Secuencia Gestionar Personal: Asignar Rol.....	218
Fig. 119: Diagrama de Secuencia Gestionar Personal: Eliminar Asignación de Rol.....	219
Fig. 120: Diagrama de Secuencia Gestionar Personal: Asignar Servicios Básicos.....	220
Fig. 121: Diagrama de Secuencia Gestionar Personal: Eliminar Asignación de Servicios Básicos.....	221
Fig. 122: Diagrama de Secuencia Gestionar Asignación: Asignar Transporte.....	222
Fig. 123: Diagrama de Secuencia Gestionar Asignación: Eliminar Asignación de Transporte.....	223
Fig. 124: Diagrama de Secuencia Gestionar Asignación: Asignar Población.....	224
Fig. 125: Diagrama de Secuencia Gestionar Asignación: Eliminar Asignación de Población.....	225
Fig. 126: Diagrama de Secuencia Gestionar Departamento: Adicionar Provincia.....	226
Fig. 127: Diagrama de Secuencia Gestionar Departamento: Modificar Provincia.....	227
Fig. 128: Diagrama de Secuencia Gestionar Departamento: Eliminar Provincia.....	228
Fig. 129: Diagrama de Secuencia Gestionar Departamento: Adicionar Municipio.....	229
Fig. 130: Diagrama de Secuencia Gestionar Departamento: Modificar Municipio.....	230
Fig. 131: Diagrama de Secuencia Gestionar Departamento: Eliminar Municipio.....	231
Fig. 132: Diagrama de Secuencia Gestionar Departamento: Adicionar Comunidad.....	232
Fig. 133: Diagrama de Secuencia Gestionar Departamento: Modificar Comunidad.....	233
Fig. 134: Diagrama de Secuencia Gestionar Departamento: Eliminar Comunidad.....	234

Fig. 135: Diagrama de Secuencia Gestionar Departamento: Adicionar Población.	235
Fig. 136: Diagrama de Secuencia Gestionar Departamento: Modificar Población.....	236
Fig. 137: Diagrama de Secuencia Gestionar Departamento: Eliminar Población.	237
Fig. 138: Diagrama de Secuencia Gestionar Departamento: Adicionar Servicios Básicos.	238
Fig. 139: Diagrama de Secuencia Gestionar Departamento: Modificar Servicios Básicos.....	239
Fig. 140: Diagrama de Secuencia Gestionar Departamento: Eliminar Servicios Básicos.	240
Fig. 141: Diagrama de Secuencia Gestionar Departamento: Adicionar Transporte.....	241
Fig. 142: Diagrama de Secuencia Gestionar Departamento: Modificar Transporte.	242
Fig. 143: Diagrama de Secuencia Gestionar Departamento: Eliminar Transporte.....	243
Fig. 144: Diagrama de Secuencia Gestionar Departamento: Adicionar Vacuna.....	244
Fig. 145: Diagrama de Secuencia Gestionar Departamento: Modificar Vacuna.	245
Fig. 146: Diagrama de Secuencia Gestionar Departamento: Eliminar Vacuna.....	246
Fig. 147: Diagrama de Secuencia Gestionar Departamento: Adicionar Centro de Salud.....	247
Fig. 148: Diagrama de Secuencia Gestionar Departamento: Modificar Centro de Salud.....	248
Fig. 149: Diagrama de Secuencia Gestionar Departamento: Eliminar Centro de Salud.	249
Fig. 150: Diagrama de Secuencia Reporte: Monitoreo por Centro de Salud.	250
Fig. 151: Diagrama de Secuencia Reporte: Información Básica.....	251
Fig. 152: Diagrama de Secuencia Reporte: Indicadores.	252
Fig. 153: Diagrama de Secuencia Gestionar Anuncios: Adicionar Publicidad.	253
Fig. 154: Diagrama de Secuencia Gestionar Anuncios: Modificar Publicidad.	254
Fig. 155: Diagrama de Secuencia Gestionar Anuncios: Eliminar Publicidad.	255
Fig. 156: Diagrama de Clases.	257
Fig. 157: Pantalla de Inicio.	258
Fig. 158: Pantalla El PAI en Tarija (Principio).....	259
Fig. 159: Pantalla El PAI en Tarija (Fortalecimiento).....	259
Fig.160: Pantalla El PAI en Tarija (Garantías).....	260
Fig. 161: Pantalla El PAI en Tarija (Plan).	260
Fig.162: Pantalla El PAI en Tarija (Apoyo).	261
Fig. 163: Pantalla Ingresar al Sistema.	262
Fig.164: Pantalla Menú Administrador.	263
Fig.165: Pantalla gestionar Personal: Menú.....	263
Fig.166: Pantalla gestionar Personal: Usuario.....	264
Fig.167: Pantalla gestionar Personal: Rol.	264
Fig.168: Pantalla gestionar Asignación: Rol.	265

Fig. 169: Pantalla gestionar Asignación: Centro de Salud.....	265
Fig. 170: Pantalla gestionar Asignación: Servicios Básicos	266
Fig.171: Pantalla gestionar Asignación: Transporte.....	266
Fig. 172: Pantalla gestionar Asignación: Población.	267
Fig. 173: Pantalla gestionar Asignación: Población.....	267
Fig. 174: Pantalla gestionar Departamento: Provincia	268
Fig.175: Pantalla gestionar Departamento: Municipio.....	268
Fig.176: Pantalla gestionar Departamento: Comunidad.....	269
Fig.177: Pantalla gestionar Departamento: Población.	269
Fig. 178: Pantalla gestionar Departamento: Servicios Básicos.....	270
Fig.179: Pantalla gestionar Departamento: Transporte.....	270
Fig.180: Pantalla gestionar Departamento: Centro de Salud.....	271
Fig.181: Pantalla gestionar Departamento: Vacuna.....	271
Fig.182: Pantalla gestionar Backup: Crear.....	272
Fig.183: Pantalla gestionar Backup: Restaurar.	272
Fig.184: Pantalla Menú Personal PAI.	273
Fig.185: Pantalla Cobertura: Producción de Servicios.	273
Fig.186: Pantalla Vigilancia: Control de Calidad.	274
Fig. 187: Pantalla Gestionar Formulario: Publicar Vigilancia.....	274
Fig.188: Pantalla Gestionar Formulario: Monitoreo Rápido de Cobertura.	275
Fig.189: Pantalla Reportes: Monitoreo por Centro de Salud.	275
Fig.190: Pantalla Reporte Gráfico: Monitoreo por Centro de Salud.	276
Fig.191: Pantalla Reportes: Información Básica.....	276
Fig.192: Pantalla Reportes: Indicadores	277
Fig. 193: Pantalla Enfermedades Immunoprevenibles: Registrar Caso.	277
Fig.194: Pantalla Gestionar Anuncios: Campaña	278
Fig.195: Pantalla Gestionar Anuncios: Publicidad.	278
Fig.196: Diagrama de Navegación del Usuario Externo.....	279
Fig.197: Diagrama de Navegación del Administrador.....	280
Fig.198: Diagrama de Navegación del Persona	281