

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA



“MEJORAMIENTO EN LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LOS

PROCESOS DE LA ASOCIACIÓN MUNICIPAL

TARIJEÑA DE BÁSQUETBOL - ATB”

Por:

JAVIER ALEJANDRO ALCOPA GUTIERREZ

Trabajo de Grado presentado a consideración de la “**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA**

JUAN MISAEL SARACHO”, como requisito para optar el grado académico de

Licenciatura en Ingeniería Informática.

Abril 2017

TARIJA-BOLIVIA

V°B°

.....
M.Sc. Ing. Ernesto R. Álvarez Gozalvez

DECANO

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

.....
M.Sc Ing. Silvana S. Paz Ramírez

VICEDECANA

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

APROBADO POR

TRIBUNAL:

.....
Lic. Efraín Torrejón Tejerina

.....
Lic. Octavio Aguilar Mallea

.....
Ing. Raquel I. Jalil Angulo

El tribunal no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el presente trabajo, siendo únicamente responsabilidad del autor.

DEDICATORIA:

Este trabajo va dedicado a: Mi familia y amigos por el apoyo incondicional que me brindaron y que hicieron todo para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba.

AGRADECIMIENTOS:

A la **U.A.J.M.S.** por haberme acogido y brindado una educación de excelencia impactando mi vida en el ámbito profesional y personal.

A los docentes de la carrera de Informática por compartir sus conocimientos en las aulas de la Universidad.

A mi familia por el cariño y apoyo incondicional que me han brindado.

PENSAMIENTO:

“Los analfabéticos del siglo XXI no serán aquellos no sepan leer ni escribir, sino aquellos que no sepan aprender, desaprender, y reaprender”

Alvin Toffler.

Contenido

1.1	Índice de Tablas.....	19
1.2	Índice de Figuras	21
1.	Capítulo I El Proyecto	31
1.3	Presentación del Proyecto.....	31
	Título del Proyecto	31
	Carrera y/o Unidad	31
	Facultad	31
	Duración del Proyecto	31
	Área y/o línea de Investigación Priorizado	31
	Responsable del Proyecto.....	31
1.4	Personal Vinculado al Proyecto.....	31
	Director del Proyecto	31
	Participantes del Equipo de Trabajo.....	32
1.5	Equipo de trabajo de: Empresas/Instituciones/Organizaciones participantes/cooperantes	32
1.6	Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación.....	32
1.5	Unidades de Gestión Organigrama del Equipo del Proyecto	34
1.6	Descripción del Proyecto.....	34
	Descripción, Fundamentación y Justificación del Proyecto.....	34
	Análisis de Causas de Problemas	36
	Análisis de Objetivos.....	37
	Objetivos	38
	Objetivo General.....	38
	Objetivos Específicos	38
	Limitaciones	38
	Metodología	38
	Resultados Esperados.....	39
	Medios y Estrategias para la Transferencia de Resultados.....	39
	Grupo de Beneficiarios.....	39
	Resumen Ejecutivo del Proyecto.....	39
	Cronograma de Actividades	41
2.	CAPÍTULO II: MARCO GENERAL DEL PROYECTO	51
2.1	Componente 1: Desarrollo de Sistema Informático	51
2.2	Marco Teórico	51

2.3	Flujo de Trabajo	56
2.4	Objetivo General.....	57
	Objetivos Específicos.....	57
1.	Metodología de Desarrollo	57
	La metodología “SCRUM busca determinar la metodología de desarrollo que nos permita asegurar la construcción del proyecto en las fases de análisis diseño e implementación, pruebas y mantenimiento del sistema de forma iterativa incremental”	57
2.	UML - Unified Modeling Language.....	63
	Diagramas Utilizados en el proyecto.....	64
	Herramientas de Construcción de Software	65
	Sublime Text	65
	PostgreSQL.....	65
	Enterprise Architect.....	66
	Técnica.....	66
	Plataforma NodeJs.....	66
	NPM	66
	Express Framework Web.....	67
	Nodemon	67
2.5	MODELO DE CASO DE USOS DEL NEGOCIO.....	67
2.6	Diagrama de Casos de Uso General	71
2.7	Iteración I.....	73
	Descripción.....	73
	Propósito.....	73
	Pantalla de Inicio.....	73
	Diagrama de Casos de Uso Iteración I.....	75
	Administrar Usuarios.....	75
	Listar Usuarios Activos	76
	Adicionar Usuario	78
	Modificar Usuarios	79
	Dar de Baja Usuario	79
	Ver Usuario	80
	Listar Usuarios Inactivos	80
	Dar de Alta Usuarios	82
	Casos de Uso Difundir Noticias	83
	Listar Noticias Activas	83

Adicionar Noticia	86
Modificar Noticia	86
Dar de Baja Noticia	87
Ver Noticia	87
Listar Noticias Inactivas	88
Dar de Alta Noticia.....	90
Determinar Tipos.....	90
Listar Tipos de Noticias Activas	91
Adicionar Tipo de Noticias.....	93
Modificar Tipo de Noticias.....	93
Dar de Baja Tipo de Noticias	94
Listar Tipo de Noticias Inactivas.....	94
Dar de Alta Tipo de Noticias.....	96
Diagrama de Actividades Iteración I.....	97
Validar Acceso al sistema.....	97
Administrar Usuarios.....	98
Listar Usuarios Activos	98
Adicionar Usuarios	98
Modificar Usuario	99
Dar de Baja Usuario	100
Ver Usuario	101
Listar Usuarios Inactivos	101
Dar de Alta Usuario.....	102
Difundir Noticias	102
Listar Noticias Activas	102
Listar Noticias Inactivas	103
Adicionar Noticia	104
Modificar Noticia	105
Dar de Baja Noticias.....	106
Determinar Tipos de Noticias.....	106
Listar Tipos de Noticias Activas	106
Adicionar Tipos de Noticias	107
Modificar Tipo de Noticia	108
Dar de Baja Tipo de Noticia	109
Listar Tipo de Noticias Inactivas.....	109

Dar de Alta Tipo de Noticia	110
Diagrama de Secuencia Iteración I.....	111
Administrar Usuarios.....	111
Listar Usuarios Activos	111
Adicionar Usuario	111
Modificar Usuario	112
Dar de Baja Usuario	113
Ver Usuario	113
Listar Usuarios Inactivos	114
Dar de Alta Usuario.....	114
Difundir Noticias	115
Listar Noticias Activas	115
Adicionar Noticia	115
Modificar Noticia	116
Ver Noticia	116
Dar de Baja Noticia	117
Listar Noticias Inactivas	117
Dar de Alta Noticia.....	118
Determinar Tipos de Noticias.....	119
Listar Tipos de Noticias (Los tipos de Noticias se desplegaran cuando el usuario haya ingresado al menú “Noticias”)	119
Adicionar Tipo de Noticia	119
Modificar Tipo Noticia.....	120
Dar de baja Tipos de Noticias.....	121
Listar Tipo de Noticias Inactivas.....	121
Dar de Alta Tipos de Noticias	122
Diagrama de Clases Iteración I	123
Diagrama Entidad-Relación Iteracion I.....	124
Diagrama de Componentes General Iteración I	125
Diagrama de componentes de Usuarios.....	125
Diagrama de Componentes de Noticias.....	126
Pruebas de Caja Negra	128
Acceso al Sistema.....	128
Adicionar Usuario y Modificar Usuario.....	128
Adicionar Noticia y Modificar Noticia.....	129

2.8	Iteración II	132
	Descripción.....	132
	Propósito	132
	Diagrama de Comportamiento Casos de Uso Iteración II.....	132
	Diagrama de Casos de Uso de Gestionar Categorías	132
	Listar Categorías Activas.....	133
	Adicionar Categoría.....	135
	Modificar Categoría.....	136
	Dar de Baja Categoría.....	136
	Listar Categorías Inactivas	137
	Dar de alta Categoría	139
	Diagrama de Casos de Uso de Administrar Clubes.....	139
	Listar Clubes Activos	140
	Adicionar Club	142
	Modificar Club	143
	Dar de Baja Club	143
	Listar Clubes Inactivos	144
	Dar de Alta Club.....	146
	Diagrama de Casos de Uso de Gestionar Equipos	146
	Listar Equipos Activos	147
	Adicionar Equipo.....	149
	Modificar Equipo.....	150
	Dar de Baja Equipo.....	150
	Ver Jugadores	151
	Listar Equipos Inactivos	152
	Dar de Alta Equipos	154
	Diagrama de Casos de Uso de Administrar Encargados	154
	Listar Encargados Activos.....	155
	Adicionar Encargado	157
	Modificar Encargado	158
	Dar de Baja Encargado	158
	Listar Encargados Inactivos.....	159
	Dar de Alta Encargado	161
	Diagrama de Casos de Uso de Administrar Entrenadores.....	162
	Listar Entrenadores Activos	162

Adicionar Entrenador	165
Modificar Entrenador	165
Dar de Baja Entrenador	166
Listar Entrenadores Inactivos	167
Dar de Alta Entrenador.....	169
Diagrama de Casos de Uso de Administrar Jugadores.....	169
Listar Jugadores Activos	170
Adicionar Jugador	173
Modificar Jugador	175
Dar de Baja Jugador	176
Generar Pase	176
Listar jugadores Inactivos.....	178
Dar de Alta Jugador.....	180
Diagrama de Casos de Uso de Administrar Árbitros	180
Listar Árbitros Activos	181
Adicionar Árbitro	183
Modificar Árbitro	184
Dar de Baja Arbitro	184
Listar Arbitros Inactivos.....	185
Dar de Alta Arbitro.....	187
Diagrama de Actividades Iteración II	187
Gestionar Categorías.....	187
Listar Categorías Activas.....	187
Adicionar Categoría.....	188
Modificar Categoría.....	188
Dar de Baja Categoría.....	189
Listar Categorías Inactivas	189
Dar de Alta Categoría	190
Administrar Clubes.....	190
Listar Clubes Activos	190
Adicionar Club	191
Modificar Club	191
Dar de Baja Club	192
Listar Clubes Inactivos	193
Dar de Alta Club.....	193

Gestionar Equipos	194
Listar Equipos Activos	194
Adicionar Equipo.....	194
Modificar Equipo.....	195
Dar de Baja Equipo.....	196
Listar Equipos Inactivos	197
Dar de Alta Equipo	197
Administrar Encargados	198
Listar Encargados Activos.....	198
Adicionar Encargado	198
Modificar Encargado	199
Dar de Baja Encargados	200
Listar Encargados Inactivos.....	201
Dar de Alta Encargados	201
Administrar Entrenadores.....	202
Listar Entrenadores Activos	202
Adicionar Entrenadores	202
Modificar Entrenadores	203
Dar de Baja Entrenadores	204
Listar Entrenadores Inactivos	205
Dar de Alta Entrenador.....	205
Administrar Jugadores.....	206
Listar Jugadores Activos	206
Adicionar Jugador	207
Modificar Jugador	208
Dar de Baja Jugador	209
Listar Jugadores Inactivos	210
Dar de Alta Jugador.....	210
Administrar Árbitros	211
Listar Árbitros Activos	211
Adicionar Árbitro	211
Modificar Árbitro	212
Dar de Baja Árbitro	213
Listar Árbitros Inactivos.....	214
Dar de Alta Árbitros	214

Diagramas de Secuencia Iteración II.....	215
Gestionar Categorías.....	215
Listar Categorías Activas.....	215
Adicionar categoría.....	215
Modificar Categoría.....	216
Dar de Baja Categoría.....	217
Listar Categorías Inactivos	217
Dar de Alta Categorías	218
Administrar Clubes.....	218
Listar Clubes Activos	218
Adicionar Club	219
Modificar Club	220
Dar de Baja Club	221
Listar Clubes Inactivos	221
Dar de Alta Club.....	222
Gestionar Equipos	222
Listar Equipos Activos	222
Adicionar Equipo.....	223
Modificar Equipo.....	223
Dar de Baja Equipo.....	224
Listar Equipos Inactivos	225
Dar de Alta Equipo	225
Administrar Encargados	226
Listar Encargados Activos.....	226
Adicionar Encargado	226
Modificar Encargado	227
Dar de Baja Encargado	228
Listar Encargados Inactivos.....	229
Dar de Alta Encargados	229
Administrar Entrenadores.....	230
Listar Entrenadores Activos	230
Adicionar Entrenadores	230
Modificar Entrenador	231
Dar de Baja Entrenadores	232
Listar Entrenadores Inactivos	233

Dar de Alta Entrenador.....	233
Administrar Jugadores.....	234
Listar Jugadores Activos	234
Adicionar Jugador	234
Modificar Jugador	235
Dar de Baja Jugador	236
Generar Pase	237
Listar Jugadores Inactivos	238
Dar de Alta Jugador.....	238
Administrar Árbitros	239
Listar Árbitros Activos	239
Adicionar Árbitro	239
Modificar Árbitro	240
Dar de Baja Árbitros.....	241
Listar Árbitros Inactivos.....	241
Dar de Alta Árbitros	242
Diagrama de Clases Iteración II.....	243
Diagrama Entidad Relación Iteración II.....	244
Diagrama de Componentes Iteración II	245
Diagrama de componentes de Categorías.....	245
Diagrama de componentes de Clubes.....	246
Diagrama de componentes de Equipos.....	248
Diagrama de componentes de Jugadores.....	249
Diagrama de Componentes Árbitros	250
Pruebas de Caja Negra	251
2.9 Iteración III.....	260
Descripción.....	260
Propósito.....	260
Diagrama de Comportamiento Casos de Uso	260
Casos de Uso Gestionar Canchas	260
Listar Canchas Activas	261
Adicionar Cancha	263
Modificar Cancha	264
Dar de Baja Cancha	264
Listar Canchas Inactivas.....	265

Dar de Alta Cancha.....	267
Casos de Uso Gestionar Complejos Deportivos.....	267
Listar Complejos Deportivos Activos	268
Adicionar Complejo Deportivo	270
Modificar Complejo Deportivo	271
Dar de Baja Complejo Deportivo	272
Listar Complejos Deportivos Inactivos	272
Dar de Alta Complejo Deportivo.....	274
Caso de Uso Administrar Campeonatos.....	275
Listar Campeonatos Activos.....	275
Adicionar Campeonato	278
Modificar Campeonato	278
Dar de Baja Campeonato	279
Generar Partidos	280
Listar Campeonatos Inactivos	281
Dar de Alta Campeonato	283
Casos de Uso Gestionar Partidos.....	284
Listar Partidos.....	284
Asignar Datos	287
Enviar Resultados	288
Generar Reporte de Partidos.....	290
Casos de Uso Visualizar Tabla de posiciones	291
Listar Posiciones.....	292
Listar Posiciones	292
Listar Posiciones Categoría	293
Listar Posiciones Categoría.....	294
Generar Reporte de Posiciones.....	295
Generar Reportes.....	296
Diagrama de Actividades	297
Gestionar Canchas	297
Listar Canchas Activas	297
Adicionar Cancha	298
Modificar Cancha	298
Dar de Baja Cancha	299
Listar Canchas Inactivas	300

Dar de Alta Cancha.....	300
Gestionar Campos Deportivos.....	301
Listar Campos Deportivos Activos	301
Adicionar Campo Deportivo	301
Modificar Campo Deportivo	302
Dar de Baja Campo Deportivo	303
Listar Campos Deportivos Inactivos	304
Dar de Alta Campo Deportivo.....	304
Uso Administrar Campeonatos.....	305
Listar Campeonatos Activos.....	305
Adicionar Campeonato	305
Modificar Campeonato	306
Dar de Baja Campeonato	307
Generar Partidos	308
Listar Campeonatos Inactivos	309
Dar de Alta Campeonato	309
Gestionar Partidos	310
Listar Partidos.....	310
Asignar Datos	310
Enviar Resultados	311
Generar Reporte de Partidos.....	312
Casos de Uso Visualizar Tabla de posiciones	313
Listar posiciones	313
Listar Posiciones Categoría	313
Generar Reporte de Posiciones.....	314
Diagrama de Secuencia	315
Gestionar Canchas	315
Listar Canchas Activas	315
Adicionar Cancha	315
Modificar Cancha	316
Dar de Baja Cancha	317
Listar Canchas Inactivas	317
Dar de Alta Cancha.....	318
Gestionar Complejos Deportivos	319
Listar Complejos Deportivos Activos	319

Adicionar Complejo Deportivo	319
Modificar Complejo Deportivo	320
Dar de Baja Complejo Deportivo	321
Listar Complejos Deportivos Inactivos	321
Dar de Alta Complejo Deportivo.....	322
Administrar Campeonatos	322
Listar Campeonatos Activos.....	322
Adicionar Campeonato	323
Modificar Campeonato	324
Dar de Baja Campeonato	325
Generar Partidos	326
Listar Campeonatos Inactivos	327
Dar de Alta Campeonato	327
Gestionar Partidos	328
Listar Partidos.....	328
Asignar Datos	328
Enviar Resultados	329
Generar Reporte de Partidos.....	330
Visualizar Tabla de posiciones	331
Listar posiciones	331
Listar Posiciones Categoría	331
Generar Reportes de Posiciones	332
Diagrama de Clases.....	333
Modelo Entidad-Relación	334
Diagrama de Componentes	335
Diagrama de Componentes General Iteración III.....	335
Diagrama de Componente de Canchas.....	335
Diagrama de Componentes de Campeonatos.....	337
Diagrama de Componentes Partidos	338
Pruebas Caja Negra	338
3. Componente II del Sistema	345
2.10 Introducción.....	345
2.11 Propósito.....	345
2.12 Objetivos.....	345
2.13 Alcances y Limitaciones.....	345

Alcances.....	345
Limitaciones	345
2.14 Propuesta de Capacitación.....	345
Métodos de Capacitación Utilizados	345
2.15 Plan de Capacitación	346
Sección Sistema completo	346
2.16 Material de Capacitación	346
2.1.1.1 Aspectos Técnicos.....	346
2.1.1.2 Aspectos Logísticos.....	346
2.17 Conclusiones.....	346
Capítulo III Conclusiones y Recomendaciones.....	348
2.18 Conclusiones.....	348
2.19 Recomendaciones	348
Glosario de Términos	349
Bibliografía.....	350
2.20 Web Gráfica	350

1.1 Índice de Tablas

Tabla 1. Director del Proyecto.....	31
Tabla 2. Equipo de Trabajo	32
Tabla 3. Equipo de Trabajo	32
Tabla 4. Actividades Previstas	33
Tabla 5. Rubros.	45
Tabla 6. Servicios Personales.	45
Tabla 7. Descripción de los gastos de Servicios Básicos.	46
Tabla 8. Descripción de los gastos de viajes y transporte de Personal.....	46
Tabla 9. Descripción de los gastos por concepto de alquileres de equipos y maquinarias.	46
Tabla 10. Descripción Mantenimiento y Reparación.	47
Tabla 11. Descripción de los Gastos en Servicios Profesionales y Comerciales.	47
Tabla 12. Descripción de los Gastos de Alimentos y Productos Agroforestales.	47
Tabla 13. Descripción de los Gastos de Productos de Papel, Cartón e Impresos.....	48
Tabla 14. Descripción de los Gatos en Textiles y Vestuario.....	48
Tabla 15. Combustibles, Productos Químicos, Farmacéuticos y Otros.	48
Tabla 16. Descripción de los Gastos en Productos Varios.....	49
Tabla 17. Descripción de los gastos de Maquinaria y Equipo.....	49
Tabla 18. Descripción de Estudios y Proyectos para Inversión.	49
Tabla 19.- Validar Datos de Acceso	75
Tabla 20.- D. Casos de Uso Listar Usuarios Activos	78

Tabla 21.- D. Casos de Uso Listar Usuarios Inactivos	82
Tabla 22.- D. Casos de Uso Listar Noticias Activas	85
Tabla 23.- D. Casos de Uso Listar de Inactivas	89
Tabla 24.- D. Casos de Uso Listar Tipos de Noticias Activas	93
Tabla 25.- D. Casos de Uso Listar Noticias Inactivas	96
Tabla 26.- Prueba Caja Negra Acceso	128
Tabla 27.- Pruebas de Caja Negra Adicionar usuario y Modificar Usuario.....	129
Tabla 28.- Prueba de Caja negra Adicionar Noticia y Modificar Noticia	130
Tabla 29.- D. Casos de Uso Listar Noticias Activas	135
Tabla 30.- D. Casos de Uso Listar Categorías Inactivas	138
Tabla 31.- D. Casos de Uso Listar Clubes Activos	141
Tabla 32.- D. Casos de Uso Listar Clubes Inactivos	145
Tabla 33.- D. Casos de Uso Listar Equipos Activos	149
Tabla 34.-D. Casos de Uso Listar Equipos Inactivos	153
Tabla 35.- D. Casos de Uso Listar Encargados Activos.....	157
Tabla 36.- D. Casos de Uso Listar Encargados Inactivos	160
Tabla 37.-D. Casos de Uso Listar Entrenadores Activos	164
Tabla 38.-D. Casos de Uso Listar Entrenadores Inactivos	168
Tabla 39.- D. Casos de Uso Listar Jugadores Activos	172
Tabla 40.- D. Casos de Uso Adicionar Jugador	174
Tabla 41.- D. Casos de Uso Generar Pase	178
Tabla 42.- D. Casos de Uso Listar Jugadores Inactivos	179
Tabla 43.-D. Casos de Uso Listar Árbitros Activos	183
Tabla 44.- D. Casos de Uso Listar Árbitros Inactivos.....	186
Tabla 45.- Prueba Caja Negra Adicionar Encargado	252
Tabla 46.- Prueba Caja Negar Adicionar Club.....	252
Tabla 47.- Prueba Caja Negra Adicionar Equipos a los clubes.....	253
Tabla 48.- Prueba Caja Negra Adicionar Entrenador.....	254
Tabla 49.- Prueba Caja Negra Nuevo Arbitro	255
Tabla 50 Prueba Caja Negra Adicionar Encargado	256
Tabla 51.- Prueba Caja Negra Adicionar Equipo	257
Tabla 52.- Prueba Caja Negra Adicionar Jugador	258
Tabla 53.- D. Casos de Uso Listar Canchas Activas	263
Tabla 54.- D. Casos de Uso Listar Canchas Inactivas	266
Tabla 55.- D. Casos de Uso Listar Complejos Deportivo Activos.....	270
Tabla 56.- D. Casos de Uso Listar Complejos Deportivos Inactivos	274
Tabla 57.- D. Casos de Uso Listar Campeonatos Activos	278
Tabla 58.- D. Casos de Uso Generar Partidos	281
Tabla 59.- D. Casos de Uso Listar Partidos.....	286
Tabla 60, D. Casos de Uso Asignar Datos	288
Tabla 61, D. Casos de Uso Enviar Resultados	289
Tabla 62, D. Casos de Uso Generar Reporte de Partidos	291
Tabla 63.- D. Casos de Uso Listar Posiciones.....	293
Tabla 64.- D. Casos de Uso Listar Posiciones Categoria	294
Tabla 65.- D. Casos de Uso Generar Reporte de Pociones	296
Tabla 66.- Prueba de Caja Negra Adicionar Cancha.....	339
Tabla 67.- Prueba de Caja Negra Modificar Cancha.....	339

Tabla 68.- Prueba de Caja Negra Adicionar Complejo Deportivo.....	339
Tabla 69.- Prueba de Caja Negra Modificar Complejo Deportivo.....	340
Tabla 70.- Prueba de Caja Negra Adicionar Campeonato.....	340
Tabla 71.- Prueba de Caja Negra Modificar Campeonato.....	341
Tabla 72.- Prueba de Caja Negra Generar Partidos.....	341
Tabla 73.- Prueba de Caja Negra Asignar Datos.....	342
Tabla 74.- Prueba de Caja Negra Enviar Resultados.....	342
Tabla 75.- Prueba de Caja Negra Generar Reporte de Partidos	342
Tabla 76.- Prueba de Caja Negra Listar Posiciones Categorías	343
Tabla 77.- Prueba de Caja Negra Generar Reporte de Posiciones	343

1.2 Índice de Figuras

Figura 1. Organigrama del Equipo del Proyecto	36
Figura 2.- Árbol de Problemas	39
Figura 3.-Árbol de Objetivos.....	40
Figura 4.- Flujo de Trabajo.....	58
Figura 5.-Modelo de Negocio Inscripción Club.....	69
Figura 6.- Modelo de Negocio Inscripción de Equipos.....	70
Figura 7.- Modelo de Negocio Inscripción de Jugadores.....	70
Figura 8.- Modelo de Negocios Crear Campeonatos	71
Figura 9.- Modelo de Negocios Comunicar	71
Figura 10.- Diagrama de Modelo de Negocios en General	72
Figura 11.- Diagrama de Caso de Uso General	73
Figura 12.- Pantalla de Inicio	75
Figura 13.- Pantalla Modal Acceso	76
Figura 14.- Diagrama de Caso de Uso Administrar Usuarios	77
Figura 15.- Pantalla Listar Usuarios Activos	78
Figura 16.- Pantalla Modal Adicionar Usuario	80
Figura 17.- Pantalla Modal Modificar Usuarios.....	81
Figura 18.- Pantalla Modal Dar de Baja Usuario	81
Figura 19.- Pantalla Modal Ver Usuario	82
Figura 20. Pantalla Listar Usuarios Inactivos.....	82
Figura 21.- Pantalla Moda Dar de Alta Usuario.....	84
Figura 22.-Diagrama de Casos de Uso Difundir Noticias	85
Figura 23.- Pantalla Listar Noticias Activas.....	85
Figura 24.- Pantalla Modal Adicionar Noticia	88
Figura 25.- Pantalla Modal Modificar Noticia	88
Figura 26.- Pantalla Modal Dar de Baja Noticia	89
Figura 27.- Pantalla Modal Ver Noticia	89
Figura 28.- Pantalla Listar Noticias Inactivas	90
Figura 29.- Pantalla Modal Dar de Alta Noticia.....	92
Figura 30.- Diagrama de Casos de Uso De Listar Tipos de Noticias Activas.....	92
Figura 31.- Pantalla Listar Tipos de Noticias Activas.....	93
Figura 32.- Pantalla Modal Adicionar Tipos de Noticias	95
Figura 33.- Pantalla modal Modificar Tipo de Noticia	95
Figura 34.- Pantalla Modal Dar de Baja Tipo de Noticia.....	96
Figura 35.- Pantalla Listar Tipo de Noticias Inactivas	96

Figura 36.- Pantalla Modal de Alta tipo de Noticias	98
Figura 37.- D. Actividades Validar Acceso al Sistema	99
Figura 38.- D. Actividades Listar Usuarios Activos	100
Figura 39.- D. Actividades Adicionar Usuario.....	100
Figura 40.- D. Actividades Modificar Usuario.....	101
Figura 41.- D. Actividades Dar de Baja Usuario.....	102
Figura 42.- D. Actividades Ver usuario.....	103
Figura 43.- D. Actividades Listar Usuarios Inactivos	103
Figura 44.- D. Actividades Dar de Alta Usuario	104
Figura 45.- D. Actividades Listar Noticias Activas.....	105
Figura 46.- D. Actividades Listar noticias Inactivas	105
Figura 47.- D. Actividades Adicionar Noticia.....	106
Figura 48.-D. Actividades Modificar Noticia.....	107
Figura 49D. Actividades Dar de Baja noticia.....	108
Figura 50.- Diagrama de Actividades Listar Tipos de Noticias Activas	108
Figura 51.- D. Actividades Adicionar Tipos de Noticias	109
Figura 52.-D. Actividades Modificar Tipo de Noticia	110
Figura 53.- D. Actividades Dar de Baja Tipo de Noticia	111
Figura 54.- D. Actividades Listar Tipo de Noticias Inactivas	112
Figura 55.- D. Actividades Dar de Alta Tipo de Noticias	112
Figura 56.- D. Secuencia Listar Usuarios Activos	113
Figura 57.- D. Secuencia Adicionar Usuario.....	113
Figura 58.- D. Secuencia Modificar Usuario.....	114
Figura 59.- D. Secuencia Dar de Baja Usuario.....	115
Figura 60.- D. Secuencia Ver Usuario.....	115
Figura 61.- D. Secuencia Listar Usuarios Inactivos	116
Figura 62.- D. Secuencia Dar de Alta Usuario	116
Figura 63.- D. Secuencia Listar Noticias Activas	117
Figura 64.- D. Secuencia Adicionar Noticia.....	117
Figura 65.- D. Secuencia Modificar Noticia.....	118
Figura 66.- D. Secuencia Ver Noticia.....	118
Figura 67.- D. Secuencia Dar De Baja Noticia.....	119
Figura 68.- D. Secuencia Listar Noticias Inactivas	119
Figura 69.- D. Secuencia dar de Alta Noticia.....	120
Figura 70.- D. Secuencia Listar Tipo de Noticias	121
Figura 71.- D. Secuencia Adicionar Tipo de Noticia	121
Figura 72.- D. Secuencia Modificar Tipo de Noticia	122
Figura 73.- D. Secuencia Dar de Baja Tipo de Noticia	123
Figura 74.- D. Secuencia Listar Tipos de Noticias Inactivas	124
Figura 75.- D. Secuencia Dar de Alta Tipo de noticias	124
Figura 76.- Diagrama de Clases de la Iteración I	125
Figura 77.- Diagrama Entidad – Relación de la Iteración I.....	126
Figura 78.-D. Componentes General de la Iteración I.....	127
Figura 79.- D. Componentes de Usuarios	127
Figura 80.- D. Componentes Vistas de Usuarios	128
Figura 81.-D. Componentes Noticias	128
Figura 82.- D. Componentes Vistas Noticias	129

Figura 83.- D. Componentes Vistas Noticias (Tipos de Noticias)	129
Figura 84.- Diagrama de Casos de Uso Gestionar Categorías	134
Figura 85.- Pantalla Listar Categorías Activas	135
Figura 86.- Pantalla Modal Adicionar Categoría.....	137
Figura 87.- Pantalla Modal Modificar Categoría.....	138
Figura 88.- Pantalla Modal Dar de Baja Categoría	138
Figura 89.- Pantalla Listar Categorías Inactivas.....	139
Figura 90.- Pantalla Modal Dar de Alta Categoría	141
Figura 91.- Diagrama de Casos de Uso Administrar Clubes.....	141
Figura 92.- Pantalla Listar Clubes Activos.....	142
Figura 93.- Pantalla Modal Adicionar Club (Adicionar Encargado).....	144
Figura 94.- Pantalla Modal Adicionar Club (Datos del Club).....	144
Figura 95.- Pantalla Modal Adicionar Club (equipos)	144
Figura 96.- Pantalla Modal Modificar Club	145
Figura 97.- Pantalla Modal Dar de Baja Club	145
Figura 98.- Pantalla Listar Clubes Inactivos	146
Figura 99.- Pantalla Modal Dar de Alta Club.....	148
Figura 100.- Diagrama de Casos de uso Gestionar Equipos	148
Figura 101.- Pantalla Listar Equipos Activos.....	149
Figura 102.- Pantalla Modal Adicionar Equipo.....	151
Figura 103.- Pantalla Modal Modificar Equipo.....	152
Figura 104.- Pantalla Modal Dar de Baja Equipo	152
Figura 105.- Pantalla Modal Ver Jugadores	153
Figura 106.- Pantalla Listar Equipos Inactivos	154
Figura 107.- Pantalla Modal Dar Alta Equipo.....	156
Figura 108.- Diagrama de Casos de Uso de Administrar Encargados	156
Figura 109.- Pantalla Listar Encargados Activos	157
Figura 110.- Pantalla Modal Adicionar Encargado	159
Figura 111.- Pantalla Modal Modificar Encargado	160
Figura 112.- Pantalla Modal Dar de Baja Encargado	160
Figura 113.- Pantalla Listar Encargados Activos	161
Figura 114.-Pantalla modal Dar de Alta Encargado	163
Figura 115.- Diagrama de Casos de uso Administrar Entrenadores.....	164
Figura 116.- Pantalla Listar Entrenadores Activos.....	164
Figura 117.- Pantalla Modal Adicionar Entrenador	167
Figura 118.- Pantalla Modal Modificar Entrenador	167
Figura 119.- Pantalla Modal Dar de Baja Entrenador	168
Figura 120.- Pantalla Listar Entrenadores Inactivos	169
Figura 121.- Pantalla Modal Dar Alta Entrenador	171
Figura 122.- Diagrama de Casos de Uso Administrar Jugadores.....	171
Figura 123.- Pantalla Listar Jugadores Activos.....	172
Figura 124.- Pantalla modal Adicionar Jugador.....	175
Figura 125.- Carnet de Jugador	177
Figura 126.- Pantalla Modal Modificar Jugador	177
Figura 127.- Pantalla Modal Dar de Baja Jugador	178
Figura 128.- Pantalla Modal Generar Pase	178
Figura 129.- Pantalla Listar Jugadores Inactivos.....	180

Figura 130.- Pantalla Modal Dar de Alta Jugador.....	182
Figura 131.- Diagrama de Casos de Uso Administrar Arbitros	182
Figura 132.-Pantalla Listar Arbitro Activos	183
Figura 133.- Pantalla Modal Adicionar Arbitro	185
Figura 134.- Pantalla Modal Modificar Arbitro	186
Figura 135.- Pantalla Modal Dar de Baja Arbitro	186
Figura 136.- Pantalla Listar Árbitros Inactivos	187
Figura 137.- Pantalla Modal Dar de Alta Arbitro.....	189
Figura 138.- D. Actividades Listar Categorías Activas.....	189
Figura 139.- D. de Actividades Adicionar Categoría	190
Figura 140.- D. Actividades Modificar Categoría	190
Figura 141.- D. Actividades Dar de Baja Categoría.....	191
Figura 142.- D. Actividades Listar Categorías Inactivas.....	191
Figura 143.- D. Actividades Dar de Alta Categoría	192
Figura 144.- D. Actividades Listar Clubes Activos	192
Figura 145.- D. Actividades Adicionar Club.....	193
Figura 146.- D. Actividades Modificar Club.....	193
Figura 147.- D. Actividades Dar Baja Club	194
Figura 148.- D. Actividades Listar Clubes Inactivos	195
Figura 149. D. Actividades Dar de Alta Club	195
Figura 150.-D. Actividades Listar Equipos Activos	196
Figura 151.- D. Actividades Adicionar Equipo	196
Figura 152.- D. Actividades Modificar Equipo	197
Figura 153.- D. Actividades Dar de Baja Equipo.....	198
Figura 154.-D. Actividades Listar Equipos Inactivos	199
Figura 155.- D. Actividades Dar de Alta Equipo	199
Figura 156.- D. Actividades Listar Encargados Activos	200
Figura 157.- D. Actividades Adicionar Encargado	200
Figura 158.- D. Actividades Modificar Encargado	201
Figura 159.- D. Actividades Dar de Baja Encargados.....	202
Figura 160.- D. Actividades Listar Encargados Inactivos.....	203
Figura 161.- D. Actividades Dar de Alta Encargados	203
Figura 162.- D. Actividades Listar Entrenadores	204
Figura 163.- D. Actividades de Adicionar Entrenadores	204
Figura 164.-D. Actividades Modificar Entrenadores	205
Figura 165.- D. Actividades Dar de Baja Entrenadores	206
Figura 166.- D. Actividades Listar Entrenadores Inactivos	207
Figura 167.D Actividades Dar de Alta Entrenador	207
Figura 168.- D. Actividades Listar Jugadores Activos.....	208
Figura 169.- D. Actividades Adicionar Jugador.....	209
Figura 170.- D. Actividades Modificar Jugador.....	210
Figura 171.- D. Actividades Dar de Baja Jugador.....	211
Figura 172.- D. Actividades Jugadores Inactivos.....	212
Figura 173.- D. Actividades Dar de Alta Jugador	212
Figura 174.- D. Actividades Listar Árbitros Activos	213
Figura 175.- D, Actividades Adicionar Arbitro.....	213
Figura 176.- D. Actividades Modificar Arbitro.....	214

Figura 177.- D. Actividades Dar de Baja Arbitro.....	215
Figura 178.- D. Actividades Listar Árbitros Inactivos	216
Figura 179.- D. Actividades Dar de Alta Arbitros	216
Figura 180.- D. Secuencia Listar Categorías Activas.....	217
Figura 181.- D. Secuencia Adicionar Noticia	217
Figura 182.- D. Secuencia Modificar Categorías	218
Figura 183.- D. Secuencia Dar de Baja Categoría.....	219
Figura 184.- D. Secuencia Listar Categorías Inactivas	219
Figura 185.- D. Secuencia Dar Alta Categoría.....	220
Figura 186.- D. Secuencia Listar Clubes Activos	220
Figura 187.- D. Secuencia Adicionar Club	221
Figura 188.- D. Secuencia Modificar Club	222
Figura 189.-D. Secuencia Dar de Baja Club	223
Figura 190.-D. Secuencia Listar Clubes Inactivos	223
Figura 191.-D. Secuencia Dar Alta Club.....	224
Figura 192.- D. Secuencia Listar Equipost Activos	224
Figura 193.-D. Secuencia Adicionar Equipo.....	225
Figura 194.- D. Secuencia Modificar Equipo.....	225
Figura 195.-D. Secuencia Dar de Baja Equipo.....	226
Figura 196.- D. Secuencia Listar Inactivos	227
Figura 197.- D. Secuencia Dar de Alta Equipo	227
Figura 198.-D. Secuencia Listar Encargados	228
Figura 199.- D. Secuencia Adicionar Encargado	228
Figura 200.- D. Secuencia Modificar Encargado	229
Figura 201.- D. Secuencia Dar de Baja Encargado	230
Figura 202.- D. Secuencia Listar Encargados Inactivos.....	231
Figura 203.- D. Secuencia Dar de Alta Encargados	231
Figura 204.- D. Secuencia Listar Entrenadores Activos	232
Figura 205.- D. Secuencia Adicionar Entrenadores	232
Figura 206.- D. Secuencia Modificar Entrenador	233
Figura 207.- D. Secuencia Dar de Baja Entrenadores	234
Figura 208.- D. Secuencia Listar Entrenadores Inactivos	235
Figura 209.- D. Secuencia Dar de Alta Entrenador	235
Figura 210.- D. Secuencia Listar Jugadores Activos	236
Figura 211.- D. Secuencia Adicionar Jugador.....	236
Figura 212.- D. Secuencia Modificar Jugador.....	237
Figura 213.- D. Secuencia Dar de Baja Jugador	238
Figura 214.- D. Secuencia Generar Pase	239
Figura 215.- D. Secuencia Jugadores Inactivos.....	240
Figura 216.-D. Secuencia Dar de Alta Jugador	240
Figura 217.-D. Secuencia Listar Arbitros Activos	241
Figura 218.- D. Secuencia Adicionar Arbitro	241
Figura 219.- D. Secuencia Modificar Arbitro	242
Figura 220.- D. Secuencia Dar de Baja Arbitros.....	243
Figura 221.- D. Secuencia Listar Árbitros Inactivos.....	243
Figura 222.- D. Secuencia Dar de Alta Árbitro.....	244
Figura 223.- Diagrama de Clases de la Iteración II.....	245

Figura 224.- Diagrama Entidad Relación de la Iteración II	246
Figura 225.- Diagrama de Componentes Iteración II	247
Figura 226.- D. Componentes Categorías	247
Figura 227.- D. Componentes Vistas de Categorías.....	248
Figura 228.- D. Componentes de Clubes.....	248
Figura 229.- D. Componentes Vistas Clubes (clubes)	249
Figura 230.- D. Componentes Vistas Clubes (encargados).....	249
Figura 231.- D. Componentes Vistas Clubes (entrenadores)	250
Figura 232.- D. Componentes Equipos	250
Figura 233.- D. Componentes Vistas Equipos	251
Figura 234.- D. Componentes Jugadores.....	251
Figura 235 D. Componentes Vistas Equipos.....	252
Figura 236.- D. Componentes Arbitros	252
Figura 237.- D. Componentes Vistas Arbitros	253
Figura 238.- Diagrama de Casos de Uso de Gestionar Canchas	262
Figura 239.-Pantalla Listar Canchas Activas	263
Figura 240.- Pantalla Modal Adicionar Cancha	265
Figura 241.- Pantalla Modal Modificar Cancha	266
Figura 242.-Pantalla Modal Dar de Baja Cancha	266
Figura 243.- Pantalla Listar Canchas Inactivas	267
Figura 244.- Pantalla Modal Dar de Alta Cancha	269
Figura 245.- Diagrama de Casos de Uso Gestionar Complejos Deportivos	269
Figura 246.- Pantalla Listar Complejos Deportivos Activos.....	270
Figura 247.-Pantalla Modal Adicionar Complejo Deportivo	272
Figura 248.- Pantalla Modal Modificar Complejo Deportivo	273
Figura 249.- Pantalla Modal Dar de Baja Complejo Deportivo	274
Figura 250.- Pantalla Listar Complejos Deportivos Inactivos	274
Figura 251.- Pantalla Modal Dar de Alta Complejo Deportivo	276
Figura 252.- Diagrama de Casos de Uso de Administrar Campeonatos	277
Figura 253.-Pantalla Listar Campeonatos Activos	277
Figura 254.- Pantalla Modal Adicionar Campeonato.....	280
Figura 255.- Pantalla Modal Modificar Campeonato	280
Figura 256.- Pantalla Modal Dar de Baja Campeonato.....	281
Figura 257.- Pantalla Modal Generar Partidos	282
Figura 258.- Pantalla Listar Campeonatos Inactivos.....	283
Figura 259.- Pantalla Modal Dar de Alta Campeonato	285
Figura 260.- Diagrama de Casos de Uso de Gestionar Partidos.....	286
Figura 261.- Pantalla Listar Partidos	286
Figura 262.- Pantalla Modal Asignar Datos	289
Figura 263, Pantalla Modal Enviar Resultados	290
Figura 264, Pantalla Modal Generar Reporte	292
Figura 265.- Reporte Obtenido de Generar Partidos	292
Figura 266.-Diagrama de Casos de Uso Visualizar Tabla de Posiciones.....	293
Figura 267, Pantalla Listar Posiciones	294
Figura 268, Pantalla Modal Listar Posiciones Categoría	295
Figura 269.- Pantalla Modal Generar Reporte de Posiciones.....	297
Figura 270.- Reporte Generado de las Posiciones archivo pdf.....	297

Figura 271.-D. Actividades Listar Canchas Activas	299
Figura 272.- D. Actividades Adicionar Cancha	300
Figura 273.- D. Actividades Modificar Cancha	300
Figura 274.- D. Actividades Dar de Baja Cancha	301
Figura 275.- D. Actividades Listar Canchas Inactivas	302
Figura 276.- D. Actividades Alta Cancha.....	302
Figura 277.- D. Actividades Listar Campos Deportivos	303
Figura 278.- D. Actividades Adicionar Campo Deportivo.....	303
Figura 279.- D. Actividades Modificar Campo Deportivo.....	304
Figura 280.- D. Actividades Dar de Baja Campo Drportivo	305
Figura 281.- D. Actividades Listar Campos Deportivos Inactivos.....	306
Figura 282.- D. Actividades Dar de alta Complejo Deportivo	306
Figura 283.- D. Actividades Listar Campeonatos Activos.....	307
Figura 284.- D. Actividades Adicionar Campeonato	307
Figura 285.- D. Actividades Modificar Campeonato	308
Figura 286.- D. Actividades Dar de Baja Campeonato	309
Figura 287.- D. Actividades Generar Partidos	310
Figura 288.- D. Actividades Listar Campeonatos Inactivos.....	311
Figura 289.- D. Actividades Dar de Alta Campeonato.....	311
Figura 290.- D. Actividades Listar Partidos	312
Figura 291.- D. Actividades Asignar Datos	312
Figura 292.- D. Actividades Enviar Resultados	313
Figura 293.- D. Actividades Generar Reporte de Partidos	314
Figura 294.- D. Actividades Listar Posiciones	315
Figura 295.- D. Actividades Listar Posiciones Categorias.....	315
Figura 296.- D. Actividades Generar Reporte de Posiciones	316
Figura 297.- D. Secuencia Listar Canchas Activas	317
Figura 298.- D. Secuencia Adicionar Cancha	317
Figura 299.- D. Secuencia Modificar Cancha	318
Figura 300.- D. Secuencia Dar de Baja Cancha	319
Figura 301.- D. Secuencia Listar Canchas Inactivas	319
Figura 302.- D. Secuencia Dar de alta Cancha.....	320
Figura 303.- D. Secuencia Listar Complejos Deportivos Activos	321
Figura 304.- D. Secuencia Adicionar Complejo Deportivo	321
Figura 305.- D. Secuencia Modificar Complejos Deportivos	322
Figura 306.- D. Secuencia Dar de Baja Complejo Deportivo	323
Figura 307.- D. Secuencia Listar Complejos Deportivos.....	323
Figura 308.- D. Secuencia Dar de Alta Complejo Deportivo.....	324
Figura 309.- D. Secuencia Listar Campeonatos Activos.....	324
Figura 310.- D. Secuencia Adicionar Campeonato	325
Figura 311.- D. Secuencia Modificar Campeonato	326
Figura 312.- D. Secuencia Dar de Baja Campeonato	327
Figura 313.- D. Secuencia Generar Partidos	328
Figura 314.- D. Secuencia Listar Campeonatos Inactivos.....	329
Figura 315.- D. Secuencia Dar de Alta Campeonato	329
Figura 316.- D. Secuencia Listar Partidos.....	330
Figura 317.- D. Secuencia Asignar Datos	331

Figura 318.- D. Secuencia Enviar Resultados	331
Figura 319.- D. Secuencia Generar Reporte de Partidos	332
Figura 320.- D. Secuencia Listar Posiciones	333
Figura 321.- D. Secuencia Listar Pociones Categorías	333
Figura 322, D. Secuencia Generar Reporte de Posiciones	334
Figura 323.- Diagrama de Clases de la Iteración III.....	335
Figura 324.- Modelo Entidad Relación de la Iteración III	336
Figura 325. Diagrama de Componentes Iteración II	337
Figura 326, D. Componente de Gestionar Canchas.....	337
Figura 327.- D. Componentes Vistas Canchas	338
Figura 328.- D. Componentes Vistas Canchas (Lugares)	338
Figura 329 D. Componentes Campeonatos	339
Figura 330.- D. Componentes Vistas Campeonatos.....	339
Figura 331.- D. Componentes Partidos	340
Figura 332.- D. Componentes Vistas Partidos	340