



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA ENERGÍA, LAS INDUSTRIAS Y LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

**“DISEÑO E IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA WEB
PARA LA GESTIÓN Y CONTROL DE CAMPEONATOS
DEPORTIVOS DE LAS DISCIPLINAS DE FÚTBOL Y
BÁSQUET, ORGANIZADOS POR FEDELIBAL,
UTILIZANDO UN MODELO MATEMÁTICO PARA LA
GENERACIÓN DEL CALENDARIO DE
ENFRENTAMIENTOS”**

TESIS, PREVIA A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN SISTEMAS

AUTORES:

-  CASTILLO DUARTE PABLO FERNANDO
-  FIGUEROA ROBLES LUCÍA MARGARITA

DIRECTOR: ING. WILMAN PATRICIO CHAMBA ZARAGOCÍN

LOJA- ECUADOR

2011



CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR

Ing. Wilman Patricio Chamba Zaragocín,
CATEDRÁTICO DEL ÁREA DE LA ENERGÍA, LAS INDUSTRIAS Y LOS RECURSOS
NATURALES NO RENOVABLES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CERTIFICA:

Que la presente tesis de investigación previa la obtención del Título de Ingenieros en Sistemas de la Universidad Nacional de Loja, titulada “**DISEÑO E IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN Y CONTROL DE CAMPEONATOS DEPORTIVOS DE LAS DISCIPLINAS DE FÚTBOL Y BÁSQUET, ORGANIZADOS POR FEDELIBAL, UTILIZANDO UN MODELO MATEMÁTICO PARA LA GENERACIÓN DEL CALENDARIO DE ENFRENTAMIENTOS**”, cuya autoría corresponde a los Señores Egresados Lucía Margarita Figueroa Robles y Pablo Fernando Castillo Duarte, ha sido desarrollada bajo mi dirección y prolijamente revisada por lo que autorizo su presentación y sustentación.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Loja, Octubre del 2011

Ing. Wilman Patricio Chamba Zaragocín
DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Las ideas, definiciones, análisis, conclusiones y demás elementos teóricos de la presente tesis, son de exclusiva propiedad y responsabilidad de sus autores, y no comprometen necesariamente, el criterio ideológico de la Universidad Nacional de Loja.

Egda. Lucía Margarita Figueroa Robles

C.I. 110433910-4

Egdo. Pablo Fernando Castillo Duarte

C.I. 110405448-9

AGRADECIMIENTO

Nuestros sentimientos de gratitud van expresados a las dignas autoridades y docentes de la Universidad Nacional de Loja, del Área de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales no Renovables, y de la Carrera de Ingeniería en Sistemas, quienes han sabido contribuir adecuadamente en nuestra formación, con sólidos fundamentos científicos, teórico – prácticos y axiológicos, nos han encaminado a la utilización de la investigación como herramienta principal para la adquisición de nuevos conocimientos, y a su vez nos han dado la posibilidad de interactuar con la sociedad.

Así también nuestro sincero agradecimiento a la planta administrativa de la Federación de Ligas Barriales de Loja (FEDELIBAL), quienes han sabido contribuir con valiosa información, durante todo el proceso investigativo, ya que sin ellos, no habríamos logrado nuestra meta propuesta.

Dejamos constancia de nuestra gratitud a todos los insignes maestros y brillantes ingenieros que compartieron con nosotros sus vastos conocimientos en las aulas. Para todos ellos nuestros mejores recuerdos.

Y de manera muy especial, agradecemos al Señor Ingeniero Wilman Chamba Zaragocín, excelente catedrático, amigo sincero y ser humano ejemplar, quien dirigiera la presente investigación de la manera más acertada posible.

Los Autores

DEDICATORIA

A mis padres Margarita y Estuardo, paradigmas de perseverancia y lucha, gracias por estar siempre apoyando mis metas, e inculcar valores fundamentales en mi vida. A mis abuelitas por su ejemplo de tenacidad y amor. A mis hermanos y amigos, compañeros de penas y alegrías, gracias por compartir todas aquellas inolvidables experiencias.

Lucía Figueroa

A mi madre y hermanos, puntales fundamentales de mi formación, motivo de la felicidad y fortaleza de mi vida, ejemplo de amor y sacrificio.

A mi padre, faro luminoso y tesoro que habita entre las estrellas radiantes, sus destellos refulgentes aun me encaminan por los surcos de la vida.

A la niña de mis ojos, fuente inagotable de empeño y sacrificio. Fue el molino de viento que impulsó este trabajo.

Pablo Castillo

CESIÓN DE DERECHOS

Nosotros Lucía Margarita Figueroa Robles y Pablo Fernando Castillo Duarte, declaramos conocer que nuestro trabajo de investigación forma parte del patrimonio de la Universidad Nacional de Loja, por lo tanto, autorizamos a la Universidad hacer uso pertinente del mismo.

Egda. Lucía Margarita Figueroa Robles

C.I. 110433910-4

Egdo. Pablo Fernando Castillo Duarte

C.I. 110405448-9

RESUMEN

La ciencia y tecnología avanzan continuamente, y las necesidades de automatizar actividades dentro de las empresas o instituciones que todavía manejan los procesos de forma tradicional, se conciben cada vez más imperiosas. Precisamente ante la necesidad de administrar de una manera óptima las actividades realizadas en la Federación Deportiva de Ligas Barriales de la ciudad de Loja (FEDELIBAL), desarrollamos el presente Sistema Web para la gestión y control de campeonatos deportivos de las disciplinas de fútbol y básquet, utilizando un modelo matemático para la generación del calendario de enfrentamientos, con la finalidad de que todos los procesos, se cumplan de forma rápida y confiable.

La metodología de desarrollo de software utilizada es la ICONIX, que es un proceso de desenvolvimiento de Software que utiliza el lenguaje de Modelamiento UML y posee una característica que nos permite verificar en todas las fases, si los requisitos están siendo atendidos. Esta metodología consta de las siguientes tareas: **Análisis de Requisitos, Análisis y Diseño Preliminar, Diseño e Implementación** basada en el lenguaje de modelamiento UML.

El Sistema Web de gestión deportiva permite administrar los procesos que se presentan en el desarrollo de los campeonatos de fútbol y básquet, almacenado de forma confiable los datos de los árbitros, escenarios, canchas, equipos y jugadores, agilizando las tareas como: inscripción de equipos y jugadores; sorteo y generación de los partidos a disputarse; registro de los resultados de los partidos; determinar equipos clasificados a la siguiente fase del campeonato; impresión de las actas de juegos; impresión de los jugadores sancionados; creación e impresión de la tabla de posiciones; creación e impresión de la tabla de los máximos anotadores, así como también permite controlar que un jugador participe en un solo equipo.

En la generación automática del calendario de juegos (fixture), se utilizó un modelo matemático, el mismo que cubrió con todos los requerimientos solicitados por

FEDELIBAL: que se pueda elegir una o más canchas para el desarrollo del campeonato, que cada participante se enfrente por turno a los demás jugando el mismo número de partidos, que exista el mismo tiempo de descanso entre partido y partido, que se lo planifique para jugar únicamente los fines de semana, que clasifiquen un número x de equipos a la segunda fase del campeonato, que se aplique un torneo de simple eliminación para de la segunda fase del campeonato. Para ello en nuestro modelo matemático aplicamos uno de los esquemas más populares de turno rotatorio, el algoritmo Round Robin para la primera fase del campeonato denominada de eliminación, en donde un equipo se enfrenta por turno a los demás con lo demás, y, para la segunda fase se aplicó un campeonato de simple eliminación con los equipos que logren clasificar, en donde a la mitad de los equipos se los elimina del campeonato después de disputarse la fecha.

El propósito del Sistema Web es lograr cubrir todas las actividades de la administración de los campeonatos de fútbol y básquet organizado por FEDELIBAL de forma fácil y efectiva, permitiendo además poder otorgar comodidad a los miembros de los equipos participantes, ya que a través del sistema podrán realizar consultas rápidas como: campeonatos en desarrollo, equipos participantes, resultados de los compromisos, la próxima fecha, tabla de posiciones y tabla de mayores anotadores.

SUMMARY

Science and technology is continually advancing, and the need to computerize activities within companies or institutions that still manage information manually, are seen increasingly urgent. Just before the need to improve the management and control of activities in the Federación Deportiva de Ligas Barriales of Loja city (FEDELIBAL), we develop this Web System for management and control of sports championships in the disciplines of soccer and basketball, which are made in this institution, using a mathematical model for the generation of schedule conflicts.

The software development methodology used is the ICONIX, based on UML modeling language. Also we use as a technology for developing Web applications: the Java programming language v 1.6.0_03, with the programming environment v JavaServer Faces 1.1, System Operational Database MySQL v 5.0.19, and works on a Web Server Apache Tomcat 6.0.14 v.

The Web System automates the processes that occur in the development of soccer and basketball championships, such as: team and player registration; drawing and generation of games to be played; printing of the minutes of the game, match result file; players suspended reports; creation of the standings of the teams, creation of tables of position of the top scorers and printing the standings, controlling a player that can only participate in a single team.

For the automatic generation of game schedule (fixture), our first step was to make a mathematical representation of it, thus covering the following requirements requested by FEDELIBAL: that the teams play the same number of games in the first phase elimination, that each participant faces in turn to others, that in the matches exist the same rest time between games, to rank a number x of team to the second round, to use simply removing games from the second round and that the matches are played at different times.

In the elimination phase of the championship, our mathematical model is applied one of the most popular schemes in rotation, the Round Robin algorithm, while in the second round was applied to a single elimination tournament, where half the teams removed on each date.

The purpose of the Web System is making it easier and efficient the control and management of the championships by that institution, in addition to providing comfort to the user-participant in team, who through the system can query from the network, such as: championships in development, the participating teams, the match results, the table of the standings of the teams, scorers table, and the next matches.

ÍNDICE

CONTENIDOS:	Pág.
PORTADA.....	I
CERTIFICACIÓN.....	II
AUTORÍA.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
DEDICATORIA.....	V
CESIÓN DE DERECHOS.....	VI
RESUMEN.....	VII
SUMARY.....	IX
ÍNDICE.....	XI
INDICE DE TABLAS.....	XVII
INDICE DE FIGURAS.....	XXI
B. INTRODUCCIÓN.....	1
C. METODOLOGÍA.....	4
C.1. METODOS.....	4
C.1.1. Método Deductivo.....	4
C.1.2. Método Analítico – Crítico.....	4
C.1.3. Método Descriptivo.....	4
	11

C.1.4. Metodología Iconix.....	5
C.2. TECNICAS APLICADAS.....	6
C.2.1. Entrevista.....	6
C.2.2. Encuesta.....	7
D. REVISIÓN DE LITERATURA.....	8

CAPÍTULO I

1. FEDELIBAL Y SUS PRINCIPALES DISCIPLINAS

1.1. Historia.....	8
1.2. Metas.....	10
1.3. Principales Disciplinas.....	10
1.3.1. Fútbol.....	10
1.3.2. Básquet.....	16

CAPITULO II

2. GESTION DE CAMPEONATOS DEPORTIVOS

2.1. Introducción.....	20
2.2. Campeonatos deportivos.....	21
2.2.1. Campeonatos por puntos.....	21
2.2.2. Calendarios de juegos.....	22
2.2.2.1. Método rotativo para la confección de un calendario.....	22
2.2.2.2. Número de Partidos por Fechas.....	23
2.2.2.3. Número de Fechas.....	23
2.2.2.4. Número de Partidos.....	23
2.2.3. Campeonatos por Eliminación.....	24
2.2.3.1. Campeonatos de Simple Eliminación.....	24

2.2.3.2.	Determinación del Número de Partidos.....	25
2.2.3.3.	Número de Fechas.....	25
2.2.4.	Organización del campeonato.....	25
2.2.4.1.	Lista de Control.....	26
2.3.	Características del armado de un Campeonato o Fixtures con el esquema Round Robin.....	28
2.3.1.	Descripción General.....	28
2.3.2.	Programación Entera.....	29

CAPITULO III

3. MODELOS MATEMÁTICOS

3.1.	Introducción.....	30
3.2.	Clasificación de modelos matemáticos.....	31
3.2.1.	Modelos Heurísticos.....	32
3.3.	Representación del modelo.....	33

CAPITULO IV

4. TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DE LA APLICACIÓN WEB

4.1.	Servidores Web.....	34
4.2.	Java Server Faces.....	36
4.2.1.	Objetivos.....	37
4.2.2.	Beneficios de JSF.....	38
4.2.3.	Ciclo de vida de una página JSF.....	39
4.2.4.	Escenarios de Procesamiento del Ciclo de Vida de una Petición.....	40
4.2.5.	Ciclo de Vida Estándar de Procesamiento de Peticiones.....	42
4.3.	Sitio Web.....	42
4.3.1.	Sitio Web estático.....	43
4.3.2.	Sitio Web dinámico.....	44
4.3.3.	Tipos de Sitios Web.....	44
4.4.	Modelo Vista Controlador.....	47

4.4.1. Estructura MVC.....	47
4.4.2. Ventajas del MVC.....	49
4.5. Arquitectura cliente – servidor.....	49
4.5.1. Características del Cliente.....	50
4.5.2. Características del Servidor.....	50
4.5.3. Ventajas.....	51
4.5.4. Desventajas.....	52
E. RESULTADOS.....	53
E.1. Desarrollo de la Propuesta Alternativa.....	53
E.2. Valoración Técnico-Económica-Ambiental.....	57
F. DISCUSIÓN.....	60
F.1. Modelado del Sistema.....	60
F.1.1. Requerimientos Funcionales.....	60
F.1.2. Requerimientos No Funcionales.....	62
F.1.3. Glosario de Términos.....	62
F.2. Modelo del Dominio.....	64
F.3. Prototipado de Pantallas.....	65
F.4. Modelamiento de Casos de Uso.....	82
F.4.1. Identificación de Casos de Uso.....	82
F.4.2. Descripción de Casos de Uso y Diagramas de Secuencia.....	85
F.4.2.1. Caso de uso: Login Usuario.....	85
F.4.2.2. Caso de uso: Ingresar al Sistema.....	88
F.4.2.3. Caso de uso: Crear Cuenta Usuario.....	90

F.4.2.4. Caso de uso: Eliminar Cuenta Usuario.....	93
F.4.2.5. Caso de uso: Modificar Cuenta Usuario.....	96
F.4.2.6. Caso de uso: Crear Jugador.....	99
F.4.2.7. Caso de uso: Eliminar Jugador.....	102
F.4.2.8. Caso de uso: Modificar Jugador.....	105
F.4.2.9. Caso de uso: Crear Equipo.....	108
F.4.2.10. Caso de uso: Eliminar Equipo.....	111
F.4.2.11. Caso de uso: Modificar Equipo.....	114
F.4.2.12. Caso de uso: Crear Arbitro.....	117
F.4.2.13. Caso de uso: Eliminar Arbitro.....	120
F.4.2.14. Caso de uso: Modificar Arbitro.....	123
F.4.2.15. Caso de uso: Crear Escenario.....	126
F.4.2.16. Caso de uso: Eliminar Escenario.....	129
F.4.2.17. Caso de uso: Modificar Escenario.....	132
F.4.2.18. Caso de uso: Crear Cancha.....	135
F.4.2.19. Caso de uso: Eliminar Cancha.....	138
F.4.2.20. Caso de uso: Modificar Cancha.....	141
F.4.2.21. Caso de uso: Crear Campeonato.....	144
F.4.2.22. Caso de uso: Eliminar Campeonato.....	147
F.4.2.23. Caso de uso: Modificar Campeonato.....	150

F.4.2.24. Caso de uso: Inscribir Equipo al Campeonato.....	153
F.4.2.25. Caso de uso: Asignar Cancha al Campeonato.....	156
F.4.2.26. Caso de uso: Generar el Calendario del Campeonato.....	159
F.4.2.27. Caso de uso: Cambiar Cancha al Compromiso.....	162
F.4.2.28. Caso de uso: Ingresar Resultados.....	165
F.5. Diagrama de Clases Final.....	168
F.5.1. Diagrama de Paquetes.....	169
Dominio – DAO.....	169
Negocio.....	169
Vistas.....	169
F.6. Diagrama de Componentes.....	170
F.7. Diagrama de Despliegue.....	170
F.8. Pruebas de Validación.....	171
F.8.1. Tipos de Prueba.....	171
F.8.1.1. Prueba de Funcionalidad.....	171
F.8.1.2. Prueba de Aceptación.....	172
F.8.1.3. Prueba de Usabilidad.....	172
F.8.2. Resultados de Validación.....	174
F.8.3. Control de Calidad en la Aplicación.....	177
G. CONCLUSIONES.....	182

H. RECOMENDACIONES.....	184
I. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS.....	185
J. ANEXOS.....	187

INDICE DE TABLAS

CONTENIDOS:	Pág.
Tabla 1 Evaluación del Objeto de Investigación.....	53
Tabla 2 Recursos Humanos.....	57
Tabla 3 Recursos Materiales.....	57
Tabla 4 Servicios Básicos.....	58
Tabla 5 Recursos Técnicos.....	58
Tabla 6 Recursos Económicos.....	59
Tabla 7 Requerimientos Funcionales.....	60
Tabla 8 Requerimientos No Funcionales.....	62
Tabla 9 Identificación de Casos de Uso.....	82
Tabla 10 Descripción del Caso de Uso: Login usuario.....	85
Tabla 11 Validación del Caso de Uso: Login Usuario.....	86
Tabla 12 Descripción del Caso de Uso: Ingresar al Sistema.....	88
Tabla 13 Validación del Caso de Uso: Ingresar al Sistema.....	88
Tabla 14 Descripción del Caso de Uso: Crear Cuenta Usuario.....	90
Tabla 15 Validación del Caso de Uso: Crear Cuenta Usuario.....	91
Tabla 16 Descripción del Caso de Uso: Eliminar Cuenta Usuario.....	93
Tabla 17 Validación del Caso de Uso: Eliminar Cuenta Usuario.....	94
Tabla 18 Descripción del Caso de Uso: Modificar Cuenta Usuario.....	96

Tabla 19 Validación del Caso de Uso: Modificar Cuenta Usuario.....	97
Tabla 20 Descripción del Caso de Uso: Crear Jugador.....	99
Tabla 21 Validación del Caso de Uso: Crear Jugador.....	100
Tabla 22 Descripción del Caso de Uso: Eliminar Jugador.....	102
Tabla 23 Validación del Caso de Uso: Eliminar Jugador.....	103
Tabla 24 Descripción del Caso de Uso: Modificar Jugador.....	105
Tabla 25 Validación del Caso de Uso: Modificar Jugador.....	106
Tabla 26 Descripción del Caso de Uso: Crear Equipo.....	108
Tabla 27 Validación del Caso de Uso: Crear Equipo.....	109
Tabla 28 Descripción del Caso de Uso: Eliminar Equipo.....	111
Tabla 29 Validación del Caso de Uso: Eliminar Equipo.....	112
Tabla 30 Descripción del Caso de Uso: Modificar Equipo.....	114
Tabla 31 Validación del Caso de Uso: Modificar Equipo	115
Tabla 32 Descripción del Caso de Uso: Crear Árbitro.....	117
Tabla 33 Validación del Caso de Uso: Crear Árbitro.....	118
Tabla 34 Descripción del Caso de Uso: Eliminar Árbitro.	120
Tabla 35 Validación del Caso de Uso: Eliminar Árbitro.....	121
Tabla 36 Descripción del Caso de Uso: Modificar Árbitro.....	123
Tabla 37 Validación del Caso de Uso: Modificar Árbitro.....	124
Tabla 38 Descripción del Caso de Uso: Crear Escenario.....	126
Tabla 39 Validación del Caso de Uso: Crear Escenario.....	127

Tabla 40 Descripción del Caso de Uso: Eliminar Escenario.....	129
Tabla 41 Validación del Caso de Uso: Eliminar Escenario.....	130
Tabla 42 Descripción del Caso de Uso: Modificar Escenario.....	132
Tabla 43 Validación del Caso de Uso: Modificar Escenario.....	133
Tabla 44 Descripción del Caso de Uso: Crear Cancha.....	135
Tabla 45 Validación del Caso de Uso: Crear Cancha.....	136
Tabla 46 Descripción del Caso de Uso: Eliminar Cancha.....	138
Tabla 47 Validación del Caso de Uso: Eliminar Cancha.....	139
Tabla 48 Descripción del Caso de Uso: Modificar Cancha.....	141
Tabla 49 Validación del Caso de Uso: Modificar Cancha.....	142
Tabla 50 Descripción del Caso de Uso: Crear Campeonato.....	144
Tabla 51 Validación del Caso de Uso: Crear Campeonato.....	145
Tabla 52 Descripción del Caso de Uso: Eliminar Campeonato.....	147
Tabla 53 Validación del Caso de Uso: Eliminar Campeonato.....	148
Tabla 54 Descripción del Caso de Uso: Modificar Campeonato.....	150
Tabla 55 Validación del Caso de Uso: Modificar Campeonato.....	151
Tabla 56 Descripción del Caso de Uso: Inscribir Equipo al Campeonato.....	153
Tabla 57 Validación del Caso de Uso: Inscribir Equipo al Campeonato.....	154
Tabla 58 Descripción del Caso de Uso: Asignar Cancha al Campeonato.....	156
Tabla 59 Validación del Caso de Uso: Asignar Cancha al Campeonato.....	157
Tabla 60 Descripción del Caso de Uso: Generar el Calendario.....	159

Tabla 61 Validación del Caso de Uso: Generar el Calendario.....	160
Tabla 62 Descripción del Caso de Uso: Asignar Fecha a la Jornada.....	162
Tabla 63 Validación del Caso de Uso: Asignar Fecha a la Jornada.....	163
Tabla 64 Descripción del Caso de Uso: Ingresar Resultados.....	165
Tabla 65 Validación del Caso de Uso: Ingresar Resultados.....	166
Tabla 66 Resultados de Validación rol Administrador – Secretario.....	175
Tabla 67 Resultados de Validación rol Usuario.....	176
Tabla 68 Control de Calidad.....	178

INDICE DE FIGURAS

CONTENIDOS:	Pág.
Fig. 1 Terreno de Juego.....	11
Fig. 2 Terreno de Juego Detallado.....	12
Fig. 3 Poste del banderín de Esquina	13
Fig. 4 Medidas del campo en metros.....	13
Fig. 5 Marcador Electrónico.....	16
Fig. 6 Campo de Baloncesto.....	17
Fig. 7 Línea de Tiros Libres.....	18
Fig. 8 Campo de Baloncesto Detallado.....	18
Fig. 9 Canasta.....	20
Fig.10 Fixture usual de un campeonato de todos contra todos de 6 equipos.....	22
Fig. 11 Servidor.....	35
Fig. 12 Interfaz de Usuario.....	38
Fig. 13 Pasos del ciclo de vida petición-respuesta JSF.....	42
Fig. 14 Modelo - Vista - Controlador.....	47
Fig. 15 Modelo del Dominio.....	64
Fig. 16 Pantalla: Ingresar al Sistema.....	65
Fig. 17 Pantalla: Principal.....	65
Fig. 18 Pantalla: Buscar Usuario.....	66
	22

Fig. 19 Pantalla: Nuevo Usuario.....	66
Fig. 20 Pantalla: Editar Usuario.....	67
Fig. 21 Pantalla: Buscar Jugador.....	67
Fig. 22 Pantalla: Nuevo Jugador.....	68
Fig. 23 Pantalla: Editar Jugador.....	68
Fig. 24 Pantalla: Buscar Equipo.....	69
Fig. 25 Pantalla: Nuevo Equipo.....	69
Fig. 26 Pantalla: Editar Equipo.....	70
Fig. 27 Pantalla: Buscar Arbitro.....	70
Fig. 28 Pantalla: Nuevo Arbitro.....	71
Fig. 29 Pantalla: Editar Arbitro.....	71
Fig. 30 Pantalla: Buscar Escenario.....	72
Fig. 31 Pantalla: Nuevo Escenario.....	72
Fig. 32 Pantalla: Editar Escenario.....	73
Fig. 33 Pantalla: Buscar Cancha.....	73
Fig. 34 Pantalla: Nuevo Cancha.....	74
Fig. 35 Pantalla: Editar Cancha.....	74
Fig. 36 Pantalla: Buscar Campeonato.....	75
Fig. 37 Pantalla: Nuevo Campeonato.....	75
Fig. 38 Pantalla: Editar Campeonato.....	76

Fig. 39 Pantalla: Inscripción de Equipos.....	76
Fig. 40 Pantalla: Listado de Equipos del Campeonato.....	77
Fig. 41 Pantalla: Listado de Campeonatos por Iniciarse.....	77
Fig. 42 Pantalla: Generación del Campeonato.....	78
Fig. 43 Pantalla: Calendario del Campeonato.....	78
Fig. 44 Pantalla: Lista de Campeonatos Activos.....	79
Fig. 45 Pantalla: Listado de Encuentro de la Fecha.....	79
Fig. 46 Pantalla: Clasificación.....	80
Fig. 47 Pantalla: Jugadores Sancionados.....	80
Fig. 48 Pantalla: Cambiar Calendario.....	81
Fig. 49 Pantalla: Listado de Jornadas.....	81
Fig. 50 Pantalla: Cambiar Cancha.....	81
Fig. 51 Modelamiento de Casos de Uso.....	84
Fig. 52 Login Usuario.....	87
Fig. 53 Ingresar al Sistema.....	89
Fig. 54 Crear Cuenta Usuario.....	92
Fig. 55 Eliminar Cuenta Usuario.....	95
Fig. 56 Modificar Cuenta Usuario.....	98
Fig. 57 Crear Jugador.....	101
Fig. 58 Eliminar Jugador.....	104

Fig. 59 Modificar Jugador.....	107
Fig. 60 Crear Equipo.....	110
Fig. 61 Eliminar Equipo.....	113
Fig. 62 Modificar Equipo.....	116
Fig. 63 Crear Arbitro.....	119
Fig. 64 Eliminar Arbitro.....	122
Fig. 65 Modificar Arbitro.....	125
Fig. 66 Crear Escenario.....	128
Fig. 67 Eliminar Escenario.....	131
Fig. 68 Modificar Escenario.....	134
Fig. 69 Crear Cancha.....	137
Fig. 70 Eliminar Cancha.....	140
Fig. 71 Modificar Cancha.....	143
Fig. 72 Crear Campeonato.....	146
Fig. 73 Eliminar Campeonato.....	149
Fig. 74 Modificar Campeonato.....	152
Fig. 75 Inscribir Equipo al Campeonato.....	155
Fig. 76 Asignar Cancha al Campeonato.....	158
Fig. 77 Generar el Calendario del Campeonato.....	161
Fig. 78 Cambiar Fecha a la Jornada.....	164

Fig. 79 Ingresar Resultados.....	167
Fig. 80 Diagrama de Clases Final.....	168
Fig. 81 Diagrama de Paquetes.....	169
Fig. 82 Diagrama de Componentes.....	170
Fig. 83 Diagrama de Despliegue.....	170

B. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene el propósito de mejorar la gestión y control de campeonatos de fútbol y básquet de la Federación Deportiva de Ligas Barriales de Loja (FEDELIBAL), ya que luego de realizar un análisis minucioso y profundo surgió la necesidad imperante de mejorar los procesos de gestión deportiva, pues al tener FEDELIBAL en sus campeonatos una gran acogida por parte de los equipos barriales de la ciudad de Loja y al no disponer de un sistema informático para la gestión de los mismos se tornaba extenuante poder llevar un control adecuado, rápido y eficiente. Por ello es que hemos creído conveniente desarrollar el proyecto titulado **“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN Y CONTROL DE CAMPEONATOS DEPORTIVOS DE LAS DISCIPLINAS DE FÚTBOL Y BÁSQUET, ORGANIZADOS POR FEDELIBAL, UTILIZANDO UN MODELO MATEMÁTICO PARA LA GENERACIÓN DEL CALENDARIO DE ENFRENTAMIENTOS”**, Software que optimiza recursos para FEDELIBAL, y que nos permite poner en práctica todos los conocimientos, técnicas y métodos aprendidos en la Universidad Nacional de Loja, cumpliendo así la vinculación con la colectividad.

El Sistema Web de gestión y control está enmarcado en lograr automatizarlos procesos que se presentan en el desarrollo de los campeonatos de fútbol y básquet, permite realizar de forma sencilla la inscripción de equipos y jugadores, seleccionar las canchas en donde se desarrollarán los encuentros, sortear y generar el calendario de juegos (fixture) utilizando un modelo matemático, registrar los resultado de los partidos, la impresión de las actas de juego, la impresión de los jugadores sancionados; la creación de la tabla de posiciones, la creación de las tablas de los máximos anotadores, identificar los equipos que clasifican a la segunda fase del campeonato, controlar que los jugadores no participen en diferentes equipos. El sistema además permite a la ciudadanía realizar consultas desde la red tales como: campeonatos en desarrollo, los equipos participantes, los

resultados de los compromisos, la tabla de posiciones, la tabla de máximos anotadores y la próxima fecha del campeonato.

La Fundamentación teórica reúne toda la información relacionada con el presente proyecto, que se la ha dividido en cuatro capítulos que se resumen a continuación:

El primer capítulo denominado “FEDELIBAL Y SUS PRINCIPALES DISCIPLINAS”, contiene un resumen de las generalidades de Fedenaligas; su crecimiento a nivel de las provincias, hasta llegar a FEDELIBAL; la Ley de Cultura Física en su Artículo 12; una breve descripción de lo que es Fedelibal, junto a sus metas; y en cuanto a las principales disciplinas y que requieren una mayor organización en dicha institución deportiva, existen algunas observaciones de lo que es el Fútbol, el Básquet y las reglas básicas para cada una de estas disciplinas.

El segundo capítulo titulado “GESTIÓN DE CAMPEONATOS DEPORTIVOS”, destaca una conceptualización de lo que son los campeonatos deportivos reseñando de manera general una introducción, para posteriormente abordar los campeonatos por puntos, los campeonatos por eliminación, la organización de campeonatos y las características del armado de un campeonato o fixtures con el esquema Round Robin.

El tercer capítulo denominado “MODELOS MATEMÁTICOS”, nos presenta todo lo referente a estos modelos, desde un preámbulo general, para a continuación referirnos a las clasificaciones de los Modelos Matemáticos, así como los Modelos Heurísticos; y concluir con la Representación del Modelo.

El cuarto capítulo titulado “TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DE LA APLICACIÓN WEB”, describe los datos más importantes en lo referente a los Servidores Web, Java Server Faces, los Sitios Web, el Modelo Vista Controlador y la Arquitectura Cliente Servidor.

La Evaluación del Objeto de Investigación da a conocer la situación actual de la Federación Deportiva de Ligas Barriales de Loja (FEDELIBAL).

El Desarrollo de la Propuesta Alternativa, detalla claramente la solución planteada, todos los requerimientos básicos y necesarios que se utilizaron en el desarrollo de la aplicación dentro del modelado del sistema, se muestra el modelo del dominio, prototipado de pantallas, modelamiento de Casos de Uso, descripción de Casos de Uso, diagramas de secuencia, diagrama de clases final, diagrama de componentes, diagrama de despliegue, y las pruebas de validación, que hacen referencia a la forma en la que se validó a la aplicación en su totalidad.

Finalmente luego de una Valoración Técnico – Económica – Ambiental del proyecto, se establecen las Conclusiones y Recomendaciones, las cuales dan una valoración del cumplimiento de objetivos y consejos pertinentes que se establecen una vez finalizado y socializado el presente sistema, el mismo que estuvo a prueba en las instalaciones de FEDELIBAL.

C. METODOLOGÍA

Para la elaboración del Sistema de Gestión Deportiva fue necesario seguir un esquema metodológico, basado en el uso de métodos y técnicas que nos facilitaron la recolección de la información, y se convirtieron en guía de la presente investigación.

C.1. MÉTODOS:

C.1.1. Método Deductivo

Su principal característica es partir de datos generales aceptados como válidos, para llegar a una conclusión de tipo particular. Para el desarrollo del Sistema Web, se utilizó este método, ya que nos permitió determinar los inconvenientes que se suscitaban durante el proceso de gestión y control de las actividades realizadas en la Federación Deportiva de Ligas Barriales de la ciudad de Loja (FEDELIBAL).

C.1.2 Método Analítico – Crítico

Se utilizó este método al momento de analizar y sintetizar los conocimientos, basados en la sustentación de la bibliografía, para posteriormente ser plasmados en los resultados del proyecto.

C.1.3. Método Descriptivo

Este método se utilizó al momento de describir las características de la aplicación simultáneamente con sus interfaces gráficas, además se realizó la explicación de cada función y procedimientos, utilizados

durante la realización de la aplicación, y por consiguiente el cumplimiento del objetivo general en el que se basa el proyecto.

C.1.4. Metodología ICONIX

Es un Proceso de Desarrollo de Software que utiliza el lenguaje de Modelamiento UML y posee una característica que nos permite verificar en todas las fases, si los requisitos están siendo atendidos. Ésta metodología consta de las siguientes tareas:

- **Análisis de Requisitos.**
 - ✓ Identificar objetos del dominio y relaciones de agregación
 - ✓ Generalización
 - ✓ Prototipo rápido
 - ✓ Identificar casos de uso
 - ✓ Organizar casos de uso en grupos (paquetes)
 - ✓ Asignar requerimientos funcionales a casos de uso y objetos del dominio
 - ✓ META: revisión de requerimientos

- **Análisis y Diseño Preliminar.**
 - ✓ Escribir descripciones de casos de uso
 - cursos básico y alternos
 - ✓ Análisis de robustez
 - Identificar grupos de objetos que realizan escenario
 - Actualizar diagramas de clases del dominio
 - ✓ Finalizar diagramas de clases
 - ✓ META: revisión del diseño preliminar
 - De usuarios hacia sistema
 - De datos hacia sistema

- Detallar a partir de modelos de alto nivel
- **Diseño**
 - ✓ Asignar comportamiento
 - ✓ Para cada caso de uso
 - Identificar mensajes y métodos
 - Dibujar diagramas de secuencia
 - Actualizar clases
 - (opcional) diagramas de colaboración
 - (opcional) Diagramas de estados
 - ✓ Terminar el modelo estático
 - ✓ Verificar el cumplimiento de requerimientos
 - ✓ META: revisión crítica del diseño
- **Implementación**
 - ✓ Producir diagramas necesarios
 - Despliegue
 - Componentes
 - ✓ Escribir el código
 - ✓ Pruebas de unidad e integración
 - ✓ Pruebas de sistema y aceptación basadas en casos de uso
 - ✓ META: entrega del sistema

C.2. TÉCNICAS APLICADAS

C.2.1. Entrevista

Es la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el tema propuesto. Como técnica de

recolección va desde la interrogación estandarizada hasta la conversación libre, en ambos casos se recurre a una guía que puede ser un formulario o esquema de cuestiones que han de orientar la conversación. Para los propósitos de la presente investigación, realizamos la entrevista, al principal encargado de la gestión y control de las actividades realizadas en la Federación Deportiva de Ligas Barriales de Loja (FEDELIBAL), quien nos indicó los inconvenientes presentados durante dicho proceso (Ver Anexo 3).

C.2.2. Encuesta

Rodríguez, N. 1986, la caracteriza a ésta técnica “como el procedimiento a través del cual el investigador busca llegar a la obtención de una información de un grupo de individuos en base a un conjunto de estímulos (preguntas), mediante las cuales se busca llegar a dicha información (respuestas). Las cuales pueden ser aplicadas en forma escrita (cuestionario)”¹.

Esta técnica, fue realizada a los usuarios del Sistema Web con el objeto de tener información relacionada al funcionamiento y validación del sistema (Ver Anexo 4).

¹TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN. 2006-2010[en línea].Técnicas de Investigación.com [http://www.rppnet.com.ar/tecnicasdeinvestigacion.htm], [Consulta: 10 de Enero de 2010].

D. REVISIÓN DE LITERATURA

1. FEDELIBAL Y SUS PRINCIPALES DISCIPLINAS

1.1. Historia.

El Deporte Barrial así como el Parroquial, durante años ha venido fomentando el desarrollo de diferentes actividades deportivas, y especialmente en la disciplina de fútbol, con una visión de enaltecer el espíritu y la conducta de niños, jóvenes y adultos, cada día prosperando y ampliando su participación a tal punto que en la actualidad hombres y mujeres se han incorporado a la práctica deportiva.

La Ley de Cultura Física, Deportes y Recreación del Ecuador establece en su Art. 12 que el deporte barrial y parroquial será planificado dirigido y desarrollado por la Federación Nacional de Ligas Deportivas Barriales y Parroquiales del Ecuador (FEDENALIGAS), y se regirá por sus estatutos legalmente aprobados, en coordinación con la Secretaría Nacional de Cultura Física, Deportes y Recreación.

La Federación Nacional de Ligas Deportivas Barriales del Ecuador (FEDENALIGAS), aglutina a las diferentes federaciones provinciales de ligas barriales. Las federaciones provinciales de ligas barriales están constituidas por las distintas federaciones cantonales de ligas deportivas barriales y éstas a su vez por las ligas deportivas barriales con personería jurídica².

²FEDENALIGAS, (2010) [en línea] Disponible en: <http://fedenaligas.org/textocat.php>, [Consulta: 22 de Febrero de 2010].

Las diferentes organizaciones afiliadas a FEDENALIGAS, bajo su dirección, han ido incorporando diferentes disciplinas deportivas de carácter obligatorio en su campeonato. Así se practica el fútbol, ecuaavóley y básquetbol, para mujeres y hombres en diferentes categorías que van desde niños (as) hasta adultos, categoría máster.

El Deporte Barrial y Parroquial, aglutina a ciudadanos de todos los sectores del país, sin discriminación de ningún tipo, llegando en la actualidad a tener alrededor del millón de deportistas en permanente actividad, tornándose de esta forma en un verdadero semillero de futuros atletas que se incorporan a las diversas disciplinas del deporte de alto rendimiento y profesional. De ahí que tenemos futbolistas de raigambre popular, que han nacido en las canteras del deporte barrial y han llegado a lugares estelares tanto en la práctica de alto rendimiento como en lo profesional, dando un orgullo al pueblo ecuatoriano específicamente en la disciplina de fútbol, que constituye el deporte más practicado en todos los rincones de nuestra patria.

Es necesario que el Estado y los organismos de régimen seccional autónomo, Consejos Provinciales, Municipios brinden el apoyo ineludible a las Ligas Barriales y Parroquiales a fin de que las mismas coadyuven en beneficio de todos los deportistas. Y así mismo se deben propiciar campañas permanentes que tiendan a calar en el pensamiento de los ciudadanos y especialmente de los hinchas organizados, que el deporte es una fiesta de unidad y de alegría, de compartimiento, de pasiones sanas y no un simple pretexto para desencadenar en acciones violentas.

FEDELIBAL o Federación de Ligas Barriales de Loja, fue fundada el 8 de diciembre de 1984, y sus estatutos, fueron aprobados el 30 de enero de 1990, mediante Acuerdo Ministerial Nro. 372, como filial de FEDENALIGAS. Las oficinas se encuentran ubicadas en exteriores del

Estadio Federativo Reina del Cisne, entre calles Macará y Mercadillo. Su actual Presidente es el Ing. Edwin Guerrero y el secretario en Sr. Jhon Jaramillo.

1.2. Metas

FEDELIBAL, con la finalidad de masificar, socializar, confraternizar y elevar el nivel de competencia, organiza anualmente el campeonato provincial de fútbol senior con la participación de sus filiales, y la premisa de motivar a cada deportista, dirigente y público en general a cumplir con el principio de “Juego Limpio” Fairplay. El Campeón y Vicecampeón participarán en los Zonales de FEDENALIGAS³.

Tiene las siguientes metas:

1. PROCURAR: Un sano esparcimiento, el respeto mutuo entre todos los participantes del campeonato y leal competencia entre los clubes representantes de las matrices filiales a FEDELIBAL.
2. INCENTIVAR: En el deportista barrial la práctica del deporte como expresión de acercamiento social y permitirle la aplicación de las reglas universales del fútbol PROPENDER: Al descubrimiento de nuevos valores y talentos en el campo netamente barrial y posicionar al movimiento barrial como generador y semillero de deportistas.

³FEDENALIGAS, (2010) [en línea] Disponible en: <http://fedenaligas.org/textocat.php>, [Consulta: 22 de Febrero de 2010].

1.3. Principales Disciplinas Deportivas

1.3.1. Fútbol

Reglas Básicas

El terreno de juego debe ser de césped natural o artificial, dependiendo del reglamento de la competición. El terreno deberá ser rectangular, siendo su largo entre 90 y 120 m (100 y 110m para partidos internacionales), y su ancho entre 45 y 90m (64 y 75m para partidos internacionales). Todo el perímetro del terreno estará rodeado por líneas de 12cm de ancho como máximo: las 2 más largas tendrán el nombre de líneas de banda, mientras que las demás serán las líneas de meta. Dentro del campo se traza una línea paralela y equidistante a las líneas de meta, la cual será llamada línea media. El punto medio de esta línea será el centro de una circunferencia de radio igual a 9,15m⁴.

En cada intersección entre las líneas de meta y de banda (4 en total) se colocará un banderín no puntiagudo de por lo menos 1,5m de altura. Opcionalmente se pueden poner banderines exteriores al terreno a 1m de distancia de la intersección entre las líneas de banda y la línea media. Tomando como centro cada una de las intersecciones, se deberá marcar una semicircunferencia de radio 1m que vaya desde la línea de banda hasta la línea de meta, por el interior del terreno. Esta área recibe el nombre de área de esquina. Opcionalmente se pueden hacer unas pequeñas marcas sobre las líneas de meta a 9,15m de cada banderín.

⁴EDUCACIÓN FÍSICA.DEPORTE. 2001 [en línea]. Reglas Básicas del Fútbol. RincondelVago.com [http://www.Reglas básicas del fútbol.htm], [Consulta: 23 de Febrero de 2010].

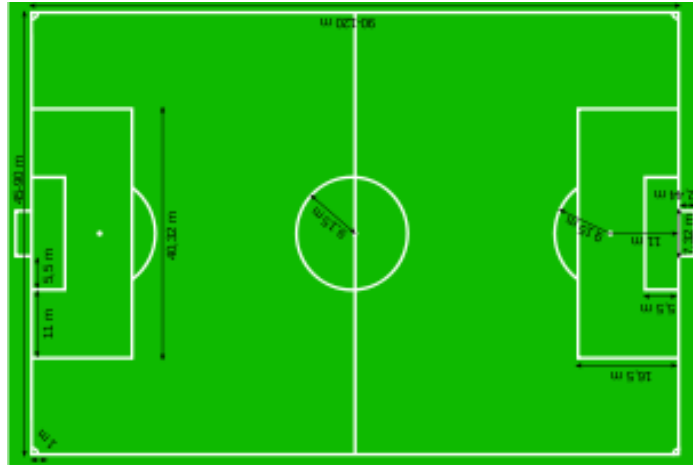


Fig. 1 Terreno de Juego

Sobre las líneas de meta se colocarán dos postes verticales, ambos equidistantes de los banderines, y unidos por un poste horizontal (travesaño). La distancia entre la parte interior de los postes verticales será de 7,32m, y la distancia entre la parte inferior del travesaño y el suelo de 2,44m. Los postes deberán tener el mismo ancho que las líneas de meta, y ser de color blanco. Esta construcción se llama meta o portería y puede poseer una red que la cubra, pero deberá estar entre la línea de meta y la parte exterior del terreno. Los postes pueden ser de forma cuadrada, rectangular, redonda o elíptica.

En la zona de las metas se trazarán las áreas que son dos líneas perpendiculares a la línea de meta, ubicadas a 5,5m de la parte interior de cada poste vertical. Dichas líneas se adentrarán 5,5m en el terreno de juego y se unirán con una línea paralela a la línea de meta. El área delimitada por dichas líneas será el área de meta.

La denominada área penal se traza igual que el área de meta, pero con líneas de 16,5 m. Dentro de esta área, se marcará el punto penal. Dicho punto estará ubicado a 11m de la línea de meta y equidistante de los postes de la meta. En el exterior del área penal se marcará un segmento de circunferencia con centro en el punto penal y un radio igual a 9,15m.

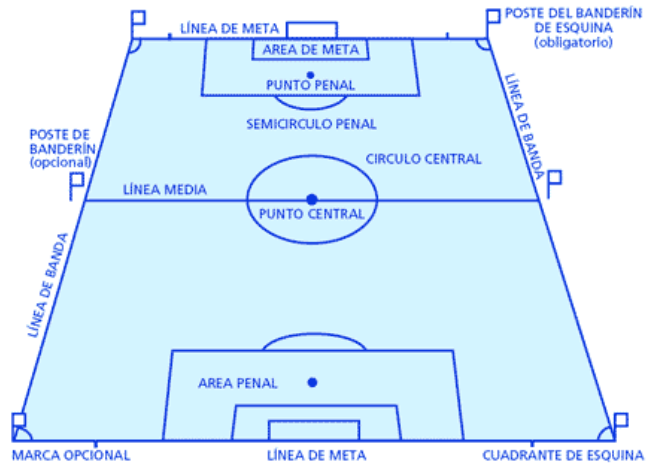


Fig. 2 Terreno de juego detallado

Poste del banderín de esquina: El poste del banderín de esquina es obligatorio.



Fig. 3 Poste del banderín de esquina

Medidas del campo en metros:

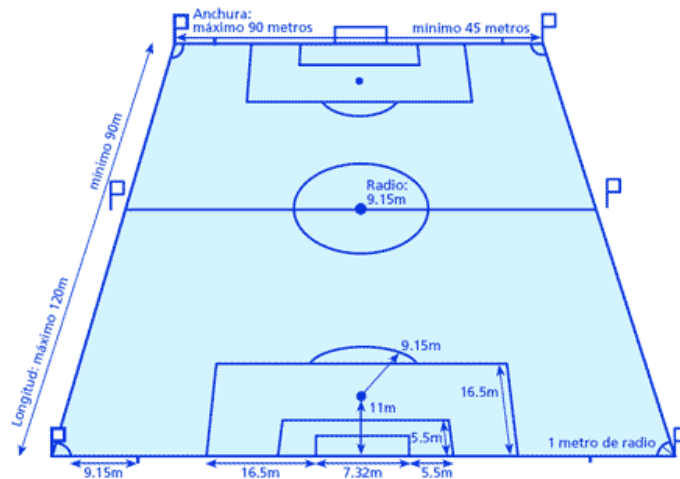


Fig. 4 Medidas del campo en metros

Número de jugadores.- Cada uno de los dos equipos que disputan un partido podrán tener un máximo de 11 futbolistas dentro del terreno, y no menos de 7, si se llega a este número de jugadores, se terminará el partido dando como ganador a el equipo contrario, con un marcador de dos a cero aunque este último número puede variar según la competición.

En competiciones oficiales se podrán hacer hasta 3 cambios en un mismo partido por equipo, y se podrán tener en el banco de 3 a 7 suplentes, dependiendo del reglamento de la competición. Para partidos de selecciones internacionales "A", se podrán tener hasta 6 suplentes en el banco.

Para realizar una sustitución entre un futbolista titular y un suplente se deberá informar al árbitro de esto. El suplente o sustituto no podrá ingresar al campo de juego hasta que el jugador reemplazado haya abandonado por completo el campo de juego. La sustitución se realizará sobre la línea de banda y sobre la mitad del campo durante una interrupción del partido. El jugador reemplazado no podrá volver a ingresar durante ese partido. Si el jugador a ingresar viola estas reglas, será amonestado.

En cualquier momento del partido, incluso durante una tanda de penales, un *jugador de campo* podrá cambiar de posición con el guardameta si el árbitro ha sido informado, y esto se realiza durante una interrupción. Si alguna de estas dos condiciones no se cumplen, ambos jugadores serán amonestados. Si un jugador es expulsado antes del comienzo del partido, podrá ser reemplazado por un suplente. Si un suplente es expulsado antes del partido, no podrá jugar, ni ser reemplazado.

El árbitro.-Es quien tendrá la autoridad total para hacer cumplir las reglas de juego en el partido para el que ha sido nombrado. Todas las decisiones del árbitro son definitivas. Solo él puede modificar una decisión, siempre que no haya reanudado el juego o el partido haya finalizado.

El árbitro le mostrará tarjeta amarilla o roja a todo jugador que cometa una infracción merecedora de la misma. En caso de que un jugador cometa más de una infracción al mismo tiempo, el árbitro castigará la más grave.

Además del árbitro principal hay dos árbitros asistentes, que son los encargados de ayudar al árbitro en toma de decisiones particulares por su ubicación en el campo. Los asistentes tiene la misión de indicar las siguientes situaciones, decisión que podrá ser aceptada o no por el árbitro principal.

- El balón ha traspasado los límites del terreno
- A qué equipo corresponde realizar un saque de esquina, de meta o de banda
- Posición de fuera de juego
- Sustitución de jugadores
- Infracciones o incidentes fuera del campo visual del árbitro principal
- Infracciones o incidentes cercanos al asistente
- Si el guardameta se adelanta en un penal, o la pelota no ingresó a la meta por completo

Duración del partido.-Cada partido se juega en dos periodos de 45 minutos cada uno, salvo que por mutuo acuerdo entre el árbitro y los dos equipos participantes se convenga otra cosa. Los cambios de duración de cada periodo deberán tomarse antes del inicio del partido y

conforme al reglamento de la competición. Entre ambos periodos se realizará un descanso de 15 minutos como máximo.

Al final de cada periodo el árbitro deberá, según su criterio, jugar más tiempo para recuperar el tiempo perdido. Los motivos para conformar ese tiempo añadido son los siguientes:

- sustituciones
- evaluación de una lesión por parte del árbitro
- transporte de los jugadores fuera del terreno
- cualquier otro motivo de pérdida de tiempo



Fig. 5 Marcador electrónico

En caso de que se deba patear o volver a patear un penal con el tiempo extra ya cumplido, se prolongará el tiempo hasta que se efectúe el penal. El mismo se considera efectuado cuando es gol, es desviado fuera del campo, toca al guardameta o toca cualquier parte de la meta.

Culminado el tiempo reglamentario (90 minutos), incluidas las adiciones, puede ser necesario disputar una prórroga o tiempo extra, dependiendo del reglamento de la competición. Dicha prórroga consta de dos periodos de 15 minutos, pero puede verse culminada si se convierte un gol de oro o de plata, si estos están permitidos por la competición. También dependiendo del reglamento de la competición se pueden

ejecutar tiros penales después del tiempo reglamentario o tras la prórroga.

1.3.2. Básquet

Reglas Básicas

La cancha.- Una pista de baloncesto tiene que ser una superficie dura, plana, rectangular y libre de obstáculos, con 15 m de ancho y 28 m de longitud. El perímetro de la pista debe estar libre de obstáculos a dos metros de distancia. La altura del primer obstáculo que se encuentre verticalmente sobre la pista debe de estar como mínimo a 7 m de altura⁵.

El campo está dividido en dos mitades iguales separadas por la línea denominada de medio campo y con un círculo que parte del centro de la pista, el círculo central mide 3,6 m diámetro. Para cada equipo el medio campo que contiene la canasta defendida se denomina medio campo defensivo y el medio campo que contiene la canasta en la que se pretende anotar se llama medio campo ofensivo. En los lados menores se sitúan los aros que están a 3,05 m. de altura y se introducen 1,20 m. dentro del rectángulo de juego, tienen que estar provistos de basculantes homologados.

⁵BALONCESTO. 2001 [en línea]. Reglas Básicas del Baloncesto. RincondelVago.com [http://www.Reglas básicas del Baloncesto.htm], [Consulta: 23 de Febrero de 2010].

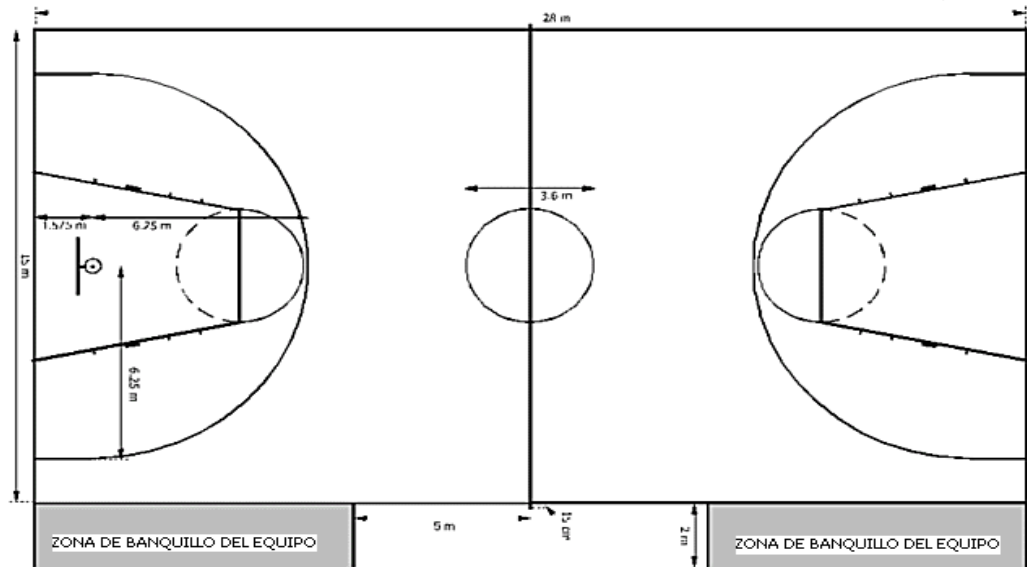


Fig. 6 Campo de Baloncesto

Paralela a la línea de fondo encontramos la línea de tiros libres, que se encuentra a 5,80 m de la línea de fondo y a 4,60 m de la canasta. El círculo donde se encuentra la línea de tiros libres tiene un diámetro de 3,6 m. Las líneas miden 6 cm. de ancho. La línea de tres puntos se encuentra situada a 6,25 m. (FIBA) y a 7,25 m. (NBA) de distancia de la canasta.

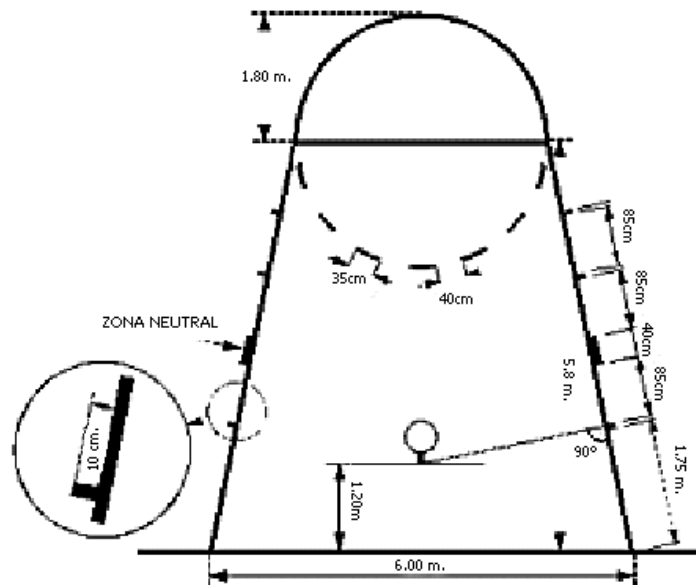


Fig. 7 Línea de tiros libres

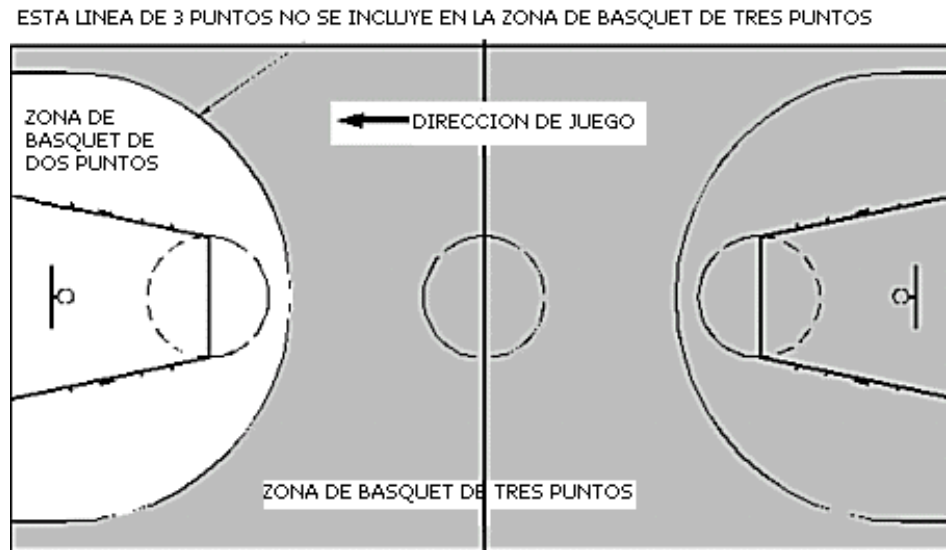


Fig. 8 Campo de Baloncesto Detallado

Duración de un partido: En la FIBA⁶, según su reglamento el partido está compuesto por cuatro períodos de 10 minutos cada uno. En la NBA⁷ la duración de cada período es de 12 min, y en NCAA⁸ se juegan dos períodos de 20 minutos cada uno. Si el partido finaliza con empate entre los dos equipos, deberá jugarse una prórroga de 5 min más. Y así sucesivamente hasta que un equipo gane el partido.

Jugadores: el equipo presentado al partido está formado por 12 jugadores como máximo. 5 formarán el quinteto inicial y los otros 7 serán los suplentes. El entrenador podrá cambiar a los jugadores tantas veces como desee aprovechando interrupciones en el juego.

⁶FIBA.-La **Federación Internacional de Baloncesto**, es el organismo que se dedica a regular las normas del baloncesto mundialmente, así como de celebrar periódicamente competiciones y eventos en sus dos disciplinas.

⁷NBA.-NationalBasketballAssociation (Asociación Nacional de Baloncesto) es la principal liga estadounidense de baloncesto profesional.

⁸NCAA.-Es una asociación compuesta de unas 1.200 instituciones, conferencias, organizaciones e individuos que organizan la mayoría de los programas deportivos universitarios en los Estados Unidos de América. Su sede está actualmente situada en Indianápolis, Indiana

Inicio del partido: debe colocarse un jugador de cada equipo dentro del círculo central con un pie cerca de la línea que divide el terreno de juego en dos mitades, situado cada uno de ellos en su campo. Los demás jugadores deben estar fuera del círculo. El árbitro lanza la pelota hacia arriba desde el centro del círculo y los dos jugadores saltan verticalmente para intentar desviarla, sin cogerla, hacia algún compañero de su equipo.

Árbitros: para la mayoría de competiciones suelen ser dos árbitros los encargados de dirigir el encuentro. Aunque para muchas ligas profesionales existan tres y para otras con muy bajo presupuesto uno.

Mesa de anotadores: la mesa de anotadores (anotador, ayudante de anotador, cronometrador, operador de la regla de 24 s y, si lo hubiera, comisario) controla todas las incidencias del partido (tanteo, tiempos muertos, tiempo de juego, faltas, cambios, etc.) y elabora el acta del partido.

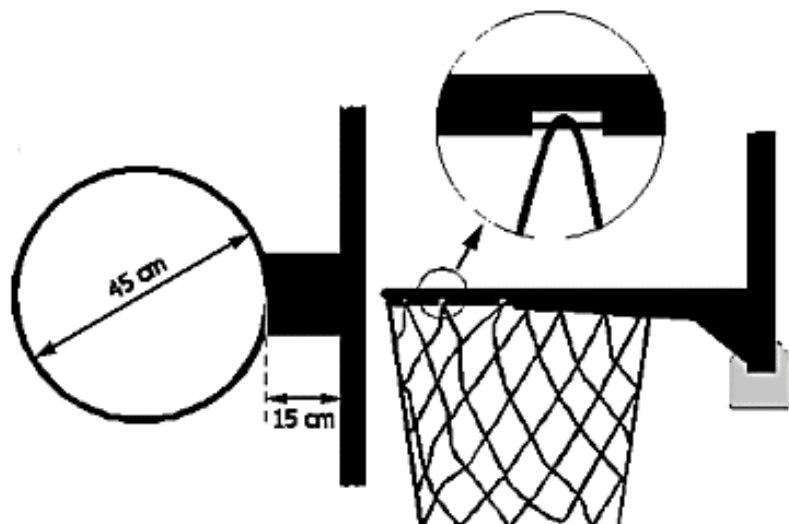


Fig. 9 Canasta

2. GESTIÓN DE CAMPEONATOS DEPORTIVOS

2.1. Introducción.

La calidad se ha convertido en un aspecto ineludible en la gestión deportiva. La necesidad de adaptarse de manera permanente a una realidad cambiante ha obligado a una modernización tecnológica necesaria por parte de las organizaciones deportivas para tratar de alcanzar la máxima calidad posible en los servicios que prestan. La obligatoria adecuación de las estructuras organizativas a la rápida evolución del sector, es la clave para lograr ser más eficaces y poder atender estas necesidades con garantías suficientes, en donde la oferta que se realice se ajuste lo máximo posible a la demanda.

La gestión del deporte a través de la calidad es un elemento estratégico y, por tanto, un compromiso para las organizaciones deportivas que quieran caracterizarse por una buena gestión y tener la clave para que se produzca una satisfacción conjunta de los grupos de interés.

2.2. Campeonatos deportivos

2.2.1. Campeonatos por puntos

El campeonato por "puntos" es, probablemente, el más equitativo de los campeonatos, siempre que el tiempo e instalaciones disponibles lo permitan, ya que cada jugador o equipo juega el mayor (e igual) número de partidos. Se basa en que cada participante se enfrenta, por turno, a todos los otros jugadores o equipos.

Vence el equipo que gana más partidos. Puede suceder un empate

entre dos o más participantes y ser entonces necesario recurrir a partidos suplementarios para definir un ganador. Otros procedimientos para esa definición pueden ser:

1. Coronar a quien ganó el partido entre ambos participantes.
2. Por "gol average".

Es un tipo de campeonato que se presta tanto para actividades individuales como para las de equipo, y es conveniente para cualquier tipo de institución, se presta muy bien cuando se proyecta un campeonato que dure una temporada, ya que también puede jugarse a varias ruedas. Además establece un campeonato de organización relativamente fácil, ya que puede confeccionarse un calendario de partidos fijos; sin embargo, hay que avisar con tiempo a los participantes la fecha, lugar, hora y contrincante.

Lo mejor es dar a cada equipo el calendario de sus propios partidos. Al plantear un campeonato por "puntos" hay que tomar en cuenta:

1. Cada equipo o jugador recibe un número, ya que es mucho más fácil manejarse con éstos.
2. Los números se adjudican por sorteo entre los jugadores o equipos.
3. Al realizar el calendario hay que tratar que los participantes tengan el mismo tiempo de descanso entre partido y partido, que jueguen el mismo número de partidos en cada cancha (si hay varias) y también que jueguen a distintas horas (si hubiera horario diverso).

2.2.2. Calendarios de juegos

2.2.2.1. Método rotativo para la confección de un calendario

El método rotativo para la confección de un calendario es sin lugar a dudas el más fácil de confeccionar. Se basa en que un equipo queda estacionario y los otros se desplazan en el sentido de las agujas del reloj.

1. Con número par de equipos (por ejemplo, con 8 equipos); el equipo estacionario es el 1 y los demás corren un lugar en cada fecha.

Fixture usual de un campeonato de todos contra todos de 6 equipos

fecha 1	fecha 2	fecha 3	fecha 4	fecha 5
1 2	1 6	1 5	1 4	1 3
6 3	5 2	4 6	3 5	2 4
5 4	4 3	3 2	2 6	6 5

Fig. 10 Fixture usual de un campeonato de todos contra todos de 6 equipos

2. Con número impar de equipos (por ejemplo, con 7 equipos); se marcará en el sitio del equipo que queda fijo la palabra "bye" (equipo que queda libre en dicha fecha). Se procede en la misma forma que con los pares y el equipo que juega contra "bye" está libre en dicha fecha.

Publicación del calendario

En el avisador del torneo debería figurar un calendario departidos y/o distribuir una copia a cada participante para comunicar y recordar las fechas de los partidos.

2.2.2.2. Número de Partidos por Fechas

1. Si el número de equipos es par, la cantidad de partidos por fecha es la mitad de la cantidad de equipos. Por ejemplo, 8 equipos dan 4 partidos por fecha.
2. Si el número de equipos es impar, la cantidad de partidos es la mitad del número de equipos menos uno. Por ejemplo, 7 equipos dan: 7 menos 1 dividido 2, igual a 3 partidos por fecha.

2.2.2.3. Número de Fechas

El número de fechas en un campeonato por "puntos" es:

1. Cuando hay un número par de equipos, la cantidad de fechas es igual al número de equipos menos uno.
2. Cuando el número de equipos es impar la cantidad de fechas equivale al número de equipos.

2.2.2.4. Número de Partidos

Para determinar el número de partidos de un campeonato por "puntos" se utiliza la siguiente fórmula:

Número de partidos = número de equipos x (número de equipos-1)/2

o sea $N \times (N-1)/2$

En un campeonato de ocho equipos sería: $8 \times (8-1) = (8 \times 7 \text{ DIVIDIDO } 2) = 28 \text{ partidos}^9$

2.2.3. Campeonatos por Eliminación

Este tipo de campeonato se basa en la eliminación de la mitad de los participantes en cada fecha. Si los perdedores no tienen más oportunidad de jugar se le llama de *simple eliminación*; si se integra una rueda de perdedores (repechaje) se le llama de *doble eliminación*. Se puede realizar también con ruedas consuelos: los que han sido eliminados y han jugado solamente 1 o 2 partidos, tienen una oportunidad de competir entre sí en otra rueda eliminatoria, pero ya no dentro del campeonato original. La gran ventaja de esta forma de campeonatos es la rapidez con que se puede determinar un ganador.

Se adapta a todas las situaciones como serían las de centros docentes, recreativos, campamentos, etc., y a cualquier tipo de actividad tanto deportiva (individual o de equipo) como social. Tienen un gran valor para dar interés a una actividad en forma rápida.

2.2.3.1. Campeonatos de Simple Eliminación

El campeonato de "simple eliminación" es el método más rápido y simple para determinar un ganador.

Los participantes que pierden en cada fecha quedan eliminados, por lo tanto, en cada fecha quedan excluidos la

⁹ASOCIACIÓN DEPORTE Y CIENCIA. 2004 [en línea]. Cómo organizar campeonatos deportivos. DeporteyCiencia.com. [<http://www.Deporteyciencia.com> Cómo organizar campeonatos deportivos.htm], [Consulta: 05 de Marzo de 2010].

mitad de los participantes. Este campeonato es muy valioso cuando la cantidad de participantes es grande, se dispone de poco tiempo y las instalaciones son insuficientes.

Su desventaja principal radica en que los participantes menos capaces son eliminados rápidamente (siendo los que necesitan más actividad) y por consecuencia los mejor dotados son los que más intervienen.

Otra desventaja a tener presente es que un buen participante puede ser eliminado por una actuación pobre y entonces los resultados (orden de equipos) del campeonato no serían reflejo fiel del valor de cada participante.

2.2.3.2. Determinación del Número de Partidos

El número de partidos es igual al de participantes menos 1. Por ejemplo, para 17 participantes sería: 17-1. Si se desea determinar el tercer puesto habrá un partido extra; en tal caso el número de partidos será igual al de participantes.

2.2.3.3. Número de Fechas

Se determina el número de fechas elevando la potencia del número "2" tantas veces como sea necesario para igualar o sobrepasar el número de participantes. Por ejemplo, ocho participantes es 2^3 , $2 \times 2 \times 2 = 8$; o sea, 3 fechas.

2.2.4. Organización del campeonato

La organización de campeonatos no escapa al presupuesto que establece como ineludible la adopción de previsiones frente a la eventualidad de una realización. De ello se desprende la necesidad de una adecuada planificación que abarque todas las circunstancias “aún las de aparente escasa entidad” que son susceptibles de acontecer incidiendo en mayor o menor grado en el éxito final del evento. Similares razones promueven el establecimiento previo de una reglamentación que será guía para el participante y respaldo para el organizador.

En tal sentido los referidos elementos se establecen desde dos puntos de vista complementarios: una "lista de control" y un "esquema de reglamento".

La lista de control tiene una estructura emergente de la necesidad de apreciar con la debida previsión los tres aspectos anotados en columnas encabezadas, respectivamente: *si*, *no* y *tiempo*. Los dos primeros casos son los correspondientes a la aprobación u omisión de organización o previsión del aspecto de que se trate; el tercero alude al tiempo de anticipación con que tal aspecto debe ser encarado, en caso de anotación previa afirmativa.

En cuanto al esquema de reglamento no pretende ser más que una guía general -y no un molde- que servirá al efecto de desarrollar el reglamento propiamente dicho, con arreglo a las condicionantes propias de toda actividad educativa y/o recreativa.

2.2.4.1. Lista de Control¹⁰

Comisión del Campeonato (responsabilidad total de la competencia)

- Integración
- Marcar objetivos de la competencia
- Obtener aprobación (o permiso) para realizar el torneo
- Designar director del torneo
- Presentar informe a federación o instituto patrocinante.

Director (secretario ejecutivo de la Comisión de Campeonato)

- Proyectar el reglamento de competencia
- Elevarlo a la Comisión de campeonato
- Programar el calendario de la competencia
- Mantener la rutina administrativa
- Notificar a los participantes
- Comunicar el reglamento
- Preparar y enviar invitaciones
- Evaluar el torneo
- Elevar informes a la Comisión de Campeonato

Comisión o encargado de premios

- Proyectar el presupuesto
- Elevarlo a la Comisión de Campeonato
- Seleccionar distinciones:
 - Diplomas
 - Medallas

¹⁰ASOCIACIÓN DEPORTE Y CIENCIA. 2004 [en línea]. Cómo organizar campeonatos deportivos. [DeporteyCiencia.com](http://www.Deporteyciencia.com). [http://www.Deporteyciencia.com/Cómo_organizar_campeonatos_deportivos.htm], [Consulta: 05 de Marzo de 2010].

- Copas
- Plaquetas, etc.
- Planear grabado de copas y medallas.
- Planear exposición de premios.
- Planear entrega de premios.

Comisión o encargado de los árbitros

- Proyectar presupuesto.
- Elevarlo a la Comisión de Campeonato.
- Preparar lista de árbitros y ayudantes (entrevistarlos).
- Ratificar árbitros para determinados partidos. .
 - Comisiones o encargados de relaciones públicas y propaganda
- Proyectar presupuesto.
- Elevarlo a la Comisión de Campeonato.
- Promocionar la competencia entre los posibles participantes.
- Establecer contactos con prensa (escrita, oral, televisiva).
- Preparar material impreso y fotografías.
- Imprimir programas y "afiches".

2.3. Características del armado de un Campeonato o Fixtures con el esquema Round Robin.

2.3.1. Descripción general

En una competencia deportiva, n equipos deben jugar entre sí (1 o más veces) en un período de tiempo siguiendo algún esquema. Uno de los esquemas más populares es el denominado Round Robin donde todo equipo juega contra todos los demás una cierta cantidad r de veces a lo largo de todo el torneo. Si r es 1, el

esquema se denomina Single Round Robin (SRR). Si res 2, se denomina Doble Round Robin (partido y revancha). Por lo general, un partido se juega en el estadio de uno de los dos equipos. Se dice que un equipo juega de local cuando lo hace en su propio estadio, y que juega de visitante en caso contrario.

A grandes rasgos, podemos clasificar los fixtures en dos grandes tipos:

Fixtures Restringidos Temporalmente: Son aquellos en los que todos los partidos se distribuyen de forma tal de minimizar la cantidad de fechas o rondas requeridas.

Fixtures Relajados Temporalmente: Son aquellos en los que los partidos pueden distribuirse libremente a lo largo de todas las rondas que se deseen. Ejemplos típicos de esta clase de fixtures son los de las grandes ligas de basquetbol (NBA) en EEUU, o la de Hockey (NHL¹¹)

Por ejemplo un torneo de 4 equipos que siga el esquema Round Robin necesitaría al menos 3 rondas. Entonces, si se requiere armar un fixture temporalmente restringido este debería tener exactamente 3 rondas.

En general, un torneo simple con n equipos requeriría por lo menos $n - 1$ rondas si n es par y por lo menos n en el caso de que sea impar. Para simplificar las cosas, a lo largo de todo el trabajo asumiremos que n (la cantidad de equipos), es par, ya que para contemplar los casos en donde n es impar, sólo tendremos que agregar un equipo "ficticio" o "comodín". Entonces, cuando el fixture

¹¹NHL.-Es una organización deportiva compuesta de equipos de hockey sobre hielo de Canadá y los Estados Unidos.

resultante indique que un cierto equipo e debe jugar contra ese equipo "ficticio" en la ronda r , diremos que e queda libre en la ronda r .

2.3.2. Programación Entera

En base a un modelo de Programación Entera, también podemos representar un fixture Single Round Robin (SRR) de n equipos como se describe a continuación:

Sea X_{ijr} una variable binaria que toma el valor 1 solo si el equipo i juega contra el equipo j en la ronda r (podemos además asumir que i juega de local y j de visitante) y 0 en otro caso. El problema, entonces consiste en encontrar una matriz $X[X_{ijr}]$ de ceros y unos que cumpla las siguientes condiciones:

$$\begin{aligned} \text{a. } & \sum_{i=1}^n (X_{ijr} + X_{jir}) = 1 \quad \forall j, r \\ & \sum_{r=1}^{-1} (X_{ijr} + X_{jir}) = 1 \quad \forall i \neq j \end{aligned}$$

- a. Cada i juega exactamente una vez por ronda (ya sea de local o visitante)
- b. Cada equipo juega contra todos los demás exactamente una vez.

Una solución factible para este conjunto de restricciones constituye un fixture SSR. Para un problema dado, se puede querer obtener sólo una solución cualquiera, todas las posibles, o la mejor solución posible respecto de alguna función objetivo que se quiera optimizar.

3. MODELOS MATEMÁTICOS

3.1. Introducción

En ciencias aplicadas un **Modelo matemático** es uno de los tipos de modelos científicos, que emplea algún tipo de formulismo matemático para expresar relaciones, proposiciones sustantivas de hechos, variables, parámetros, entidades y relaciones entre variables y/o entidades u operaciones, para estudiar comportamientos de sistemas complejos ante situaciones difíciles de observar en la realidad.

El significado de **Modelo matemático** en matemáticas, sin embargo, es algo diferente. En concreto en matemáticas se trabajan con modelos formales. Un modelo formal para una cierta teoría matemática es un conjunto sobre el que se han definido un conjunto de relaciones unarias, binarias y ternarias, que satisface las proposiciones derivadas del conjunto de axiomas de la teoría.

La rama de la matemática que se encarga de estudiar sistemáticamente las propiedades de los modelos es la teoría de modelos.

El término de *modelización matemática* es utilizado también en diseño gráfico cuando se habla de modelos de los objetos en 2D o 3D.

3.2. Clasificación de modelos matemáticos

Se podría decir que un modelo de las ciencias físicas es una traducción de la realidad física para poder aplicar los instrumentos y técnicas de las teorías matemáticas para estudiar el comportamiento de sistemas complejos, y posteriormente hacer el camino inverso para traducir los

resultados numéricos a la realidad física. Generalmente se introducen simplificaciones de realidad.

Los modelos matemáticos pueden clasificarse de la siguiente manera:

- **Determinista.** Se conoce de manera puntual la forma del resultado ya que no hay incertidumbre. Además, los datos utilizados para alimentar el modelo son completamente conocidos y determinados.
- **Estocástico.** Probabilístico, que no se conoce el resultado esperado, sino su probabilidad y existe por tanto incertidumbre.

Además con respecto a la función del origen de la información utilizada para construirlos los modelos pueden clasificarse de otras formas. Podemos distinguir entre modelos heurísticos y modelos empíricos:

- **Modelos heurísticos** (del griego *euriskein* 'hallar, inventar'). Son los que están basados en las explicaciones sobre las causas o mecanismos naturales que dan lugar al fenómeno estudiado.
- **Modelos empíricos** (del griego *empeirikos* relativo a la 'experiencia'). Son los que utilizan las observaciones directas o los resultados de experimentos del fenómeno estudiado.

Además los modelos matemáticos encuentran distintas denominaciones en sus diversas aplicaciones. A continuación veremos algunos tipos en los que se puede adecuar algún modelo matemático de interés. Según su campo de aplicación los modelos:

- **Modelos conceptuales.** Son los que reproducen mediante fórmulas y algoritmos matemáticos más o menos complejos los procesos físicos que se producen en la naturaleza.
- **Modelo matemático de optimización.** Los modelos matemáticos de optimización son ampliamente utilizados en diversas ramas de la ingeniería para resolver problemas que por su naturaleza son indeterminados, es decir presentan más de una solución posible.

3.2.1. Modelos Heurísticos

Son todos aquellos que se plantean a partir del comportamiento de variables intertemporales o series de datos, todos los modelos de regresión son heurísticos. **Ejemplos: $Y_t = A + B \cdot X_t$, donde: Y_t es la variable dependiente que se va a explicar a partir de otra, X_t es la variable independiente, A es la constante del modelo en el hipotético evento de que $X_t = 0$ y B es la pendiente o cociente de apalancamiento del modelo.** Regresión Lineal Inversa: $Y_t = A + X_t / B$, Regresión Cuadrática: $Y = Ax^2 + Bx + C$, Regresión Logarítmica: $A + B \ln X$, Regresión Exponencial: $Y = A \cdot B^X$ o $Y = A \cdot e^{BX}$, Regresión Potencial: $Y = A \cdot X^B$. A diferencia de los modelos determinísticos, los modelos heurísticos solo sirven para explicar el PASADO nunca para predecir el futuro y solo pueden utilizarse para INTERPOLAR datos que se hubiesen utilizado para calcular la CURVA O RECTA DE REGRESIÓN ORIGINAL. La variable dependiente NUNCA se explica totalmente a partir de las variables independientes o conjunto de argumentos. Han de cumplir esta propiedad: $x_1, x_2, x_3 \dots x_i \in X_t$ y $y_1, y_2, y_3 \dots y_i \in Y_t$.

3.3. Representación del modelo

La representación puede ser de la siguiente manera:

- **Conceptual.** Por una descripción cualitativa bien organizada que permite la medición de sus factores.
- **Matemático.** Se refiere a una representación numérica por aspectos lógicos y estructurados con aspectos de la ciencia matemática.

Pueden ser números, letras, imágenes, símbolos. Por ejemplo si se refiere a un modelo gráfico de matemáticas, se observan imágenes y gráficas matemáticas, que representan a un modelo numérico y de ecuaciones, los cuales son expresiones visuales basadas en aspectos cuantificables y de la ciencia matemática.

Físico. Basado en aspectos de la ciencia física, de aquellos movimientos de los cuerpos, y que además es cuantificable. Estos modelos generalmente representan el fenómeno estudiado utilizando las mismas relaciones físicas del prototipo pero reduciendo su escala para hacerlo manejable. Por ejemplo pertenecen a este tipo de modelo las representaciones a escalas reducidas de presas hidráulicas, puertos, o de elementos de estas obras, como un vertedero o una escollera.

4. TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DE LA APLICACIÓN WEB

4.1. Servidores Web

Es un programa que aplica el *protocolo HTTP (hypertext transfer protocol)*. Este protocolo pertenece a la capa de aplicación del modelo OSI¹² y está diseñado para transferir lo que llamamos hipertextos, páginas web o páginas HTML (hypertext markup language), los cuales

¹² **OSI.**- Modelo de red descriptivo creado por la Organización Internacional para la Estandarización en el año 1984. Es un marco de referencia para la definición de arquitecturas de interconexión de sistemas de comunicaciones.

son textos complejos con enlaces, figuras, formularios, botones y objetos incrustados como animaciones o reproductores de música.

Es un programa que se ejecuta continuamente en un ordenador¹³, manteniéndose a la espera de peticiones por parte de un cliente (navegador web)¹⁴ y que responde a estas peticiones adecuadamente, mediante una *página web* que se exhibirá en el navegador o mostrando el respectivo mensaje si se detectó algún error.

Instalar un Servidor Web nos permitirá acoplar nuestra propia página web sin necesidad de contratar hosting¹⁵, probar nuestros desarrollos vía local, acceder a los archivos de nuestro equipo desde un PC remoto o utilizar alguno de los programas basados en web tan interesantes que están viendo la luz últimamente. El problema de usar nuestro ordenador como Servidor Web es que conviene tenerlo encendido permanentemente, con el supeditado coste debido al consumo de electricidad, sin dejar de considerar que hay alojamientos web gratuitos, incluso sin publicidad y con interesantes funciones).

“Sin embargo, el hecho de que HTTP y HTML estén íntimamente ligados no debe dar lugar a confundir ambos términos. HTML es un lenguaje de marcas y HTTP es un protocolo”¹⁶.

¹³ **ORDENADOR.**- También se emplea el término para referirse al ordenador que lo ejecuta.

¹⁴ **NAVEGADOR WEB.**- Programa que permite ver la información que contiene una página web

¹⁵ **HOSTING.**- es una palabra del Inglés que quiere decir dar hospedaje o alojar. Aplicado al Internet, significa poner una página web en un servidor de Internet para que ella pueda ser vista en cualquier lugar del mundo entero con acceso al Internet.

¹⁶ **WIKIPEDIA,** (2010) Servidores Web [en línea] Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_web[Consulta: 11 de Enero de 2010].



Fig. 11 Servidor

Un ServidorWeb se mantiene a la espera de *peticiones HTTP* por parte de un *cliente HTTP* que solemos conocer como *Navegador*. El cliente realiza una petición al servidor y éste le responde con el contenido que el cliente solicita. Por ejemplo, al teclear `http://www.wikipedia.org/` en nuestro navegador, éste realiza una petición HTTP al servidor de dicha dirección. El servidor responde al cliente enviando el código HTML de la página; el cliente, una vez recibido el código, lo interpreta y lo exhibe en pantalla. El cliente es el encargado de interpretar el código HTML, mientras el servidor se limita a transferir el código de la página.

4.2. JavaServer Faces

JavaServer Faces (JSF) es una tecnología y framework¹⁷ para aplicaciones Java basadas en web que simplifica el desarrollo de

¹⁷ **FRAMEWORK.**- Estructura conceptual y tecnológica de soporte definida, con módulos de *software* concretos, en la que otro proyecto de *software* puede ser organizado y desarrollado. Típicamente, puede incluir soporte de programas, bibliotecas y un lenguaje interpretado entre otros programas para ayudar a desarrollar y unir los diferentes componentes de un proyecto.

interfaces de usuario en aplicaciones *Java EE*¹⁸. JSF usa JavaServer Pages (JSP) como la tecnología que permite hacer el despliegue de las páginas, pero también se puede acomodar a otras tecnologías como XUL¹⁹.

JSF incluye²⁰:

- Un conjunto de APIs²¹ para representar componentes de una interfaz de usuario, administrar su estado, manejar eventos, validar entrada, definir un esquema de navegación de las páginas y dar soporte para internacionalización y accesibilidad.
- Un conjunto por defecto de componentes para la interfaz de usuario.
- Dos bibliotecas de etiquetas personalizadas para JSP que permiten expresar una interfaz JSF dentro de una página JSP.
- Un modelo de eventos en el lado del servidor.
- Administración de estados.
- Beans administrados.

4.2.1. Objetivos

1. Definir un conjunto de clases base de Java para componentes de la interfaz de usuario, estado de los componentes y eventos de entrada.

¹⁸ **JAVA EE.**- Anteriormente conocido como Java 2 Platform, Enterprise Edition o J2EE hasta la versión 1.4, es una plataforma de programación—parte de la Plataforma Java—para desarrollar y ejecutar software de aplicaciones en Lenguaje de programación Java con arquitectura de N capas distribuidas y que se apoya ampliamente en componentes de software modulares ejecutándose sobre un servidor de aplicaciones.

¹⁹ XUL.-Serie de etiquetasXML que permiten diferentes plataformas de operaciones para intercambiar datos que describen el interfaz de usuario de un programa.

²⁰ WIKIPEDIA, (2010) JavaServer Faces [en línea] Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/JavaServer_Faces [Consulta: 12 de Enero de 2010].

²¹ **APIs.**- Del inglés *Application Programming Interface*, es el conjunto de funciones y procedimientos (o métodos, en la programación orientada a objetos) que ofrece cierta biblioteca para ser utilizado por otro software como una capa de abstracción. Son usados generalmente en las bibliotecas.

2. Proporcionar componentes para la interfaz de usuario, incluyendo los elementos estándares de HTML para representar un formulario.
3. Proporcionar un modelo de JavaBeans²² para enviar eventos desde los controles de la interfaz de usuario del lado del cliente a la aplicación del servidor.
4. Definir APIs para la validación de entrada, incluyendo soporte para la validación en el lado del cliente.
5. Especificar un modelo para la internacionalización y localización de la interfaz de usuario.
6. Automatizar la generación de salidas apropiadas para el objetivo del cliente, teniendo en cuenta todos los datos de configuración disponibles del cliente, como versión del navegador.

Este modelo de programación bien definido y la librería de etiquetas para componentes UI²³ facilita de forma significativa la tarea de la construcción y mantenimiento de aplicaciones web con UIs en el lado servidor.

Con un mínimo esfuerzo, es posible:

- Conectar eventos generados en el cliente a código de la aplicación en el lado servidor.
- Mapear componentes UI a una página de datos en el lado servidor.
- Construir una interfaz de usuario con componentes reutilizables y extensibles.

²² **JAVABEANS.**- Son un modelo de componentes creado por Sun Microsystems para la construcción de aplicaciones en Java. Se usan para encapsular varios objetos en un único objeto, para hacer uso de un solo objeto en lugar de varios más simples.

²³ **UI.**- La interfaz de usuario es el medio con que el usuario puede comunicarse con una máquina, un equipo o una computadora, y comprende todos los puntos de contacto entre el usuario y el equipo.

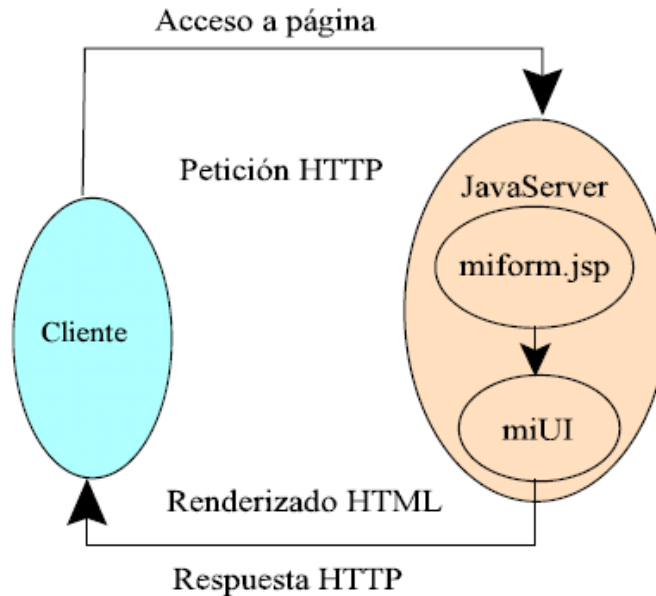


Fig. 12 Interfaz de Usuario

Como se puede apreciar en la figura, la interfaz de usuario que se crea con la tecnología JSF se ejecuta en el servidor y se renderiza en el cliente.

4.2.2. Beneficios de JSF

- Pueden encontrarse implementaciones de distintos fabricantes.
- JSF trata la vista de una forma distinta a lo que estamos acostumbrados en Aplicaciones Web, ya que este tratamiento es mucho más cercano al estilo de Java Swing, Visual Basic o Delphi.
- JSF es muy flexible. Nos permite crear nuestros propios componentes, y/o renderizadores²⁴ para pintar los componentes en la forma que más nos convenga.
- Ofrece una clara separación entre el comportamiento y la presentación.

²⁴ RENDERIZADO.- (*render* en inglés) es un término usado en jerga informática para referirse al proceso de generar una imagen desde un modelo. Este término técnico es utilizado por los animadores o productores audiovisuales y en programas de diseño en 3D.

- Separa la lógica del negocio de la presentación, y permite que cada miembro del equipo de desarrollo de la Aplicación Web se centre en su parte asignada del proceso de diseño, proporcionando un modelo sencillo de programación para enlazar todas las piezas.
- Mejora los conceptos familiares de componente-UI y capa-web sin limitarnos a una tecnología de *script* particular o un lenguaje de marcas.
- Aunque la tecnología JSF incluye una librería de etiquetas JSP personalizadas para representar componentes en una página JSP, las APIs de JSF se han creado directamente sobre el API *JavaServlet*²⁵. Esto permite, hacer algunas cosas avanzadas: usar otra tecnología de presentación junto a JSP, crear nuestros propios componentes personalizados directamente desde las clases de componentes, y generar salida para diferentes dispositivos cliente, entre otras.
- La tecnología JSF proporciona una rica arquitectura para manejar el estado de los componentes, procesar los datos, validar la entrada del usuario, y manejar eventos²⁶.

4.2.3. Ciclo de vida de una página JavaServer Faces

Es similar al de una página JSP: El cliente hace una petición HTTP (*Hiper Text Transfer Protocol*) de la página y el servidor responde con la página traducida a HTML. Sin embargo, debido a las características extras que ofrece la tecnología JSF, el ciclo de vida proporciona algunos servicios adicionales.

²⁵ **SERVLETS**.-Son objetos que corren dentro del contexto de un contenedor de servlets (ej: Tomcat) y extienden su funcionalidad.

²⁶ WIKIPEDIA, (2010) JavaServer Faces [en línea] Disponible en:<http://www.sicuma.uma.es/sicuma/Formacion/documentacion/JSF.pdf> [Consulta: 12 de Enero de 2010].

Los pasos del ciclo de vida se ejecutan dependiendo de si la petición se originó o no desde una aplicación JSF y si la respuesta es o no generada con la fase de renderizado del ciclo de vida de JSF.

4.2.4. Escenarios de Procesamiento del Ciclo de Vida de una Petición

- **Respuesta *Faces*** :Una respuesta *servlet* que se generó mediante la ejecución de la fase Renderizar la respuesta del ciclo de vida de procesamiento de la respuesta.
- **Respuesta *No-Faces***: Una respuesta generada por el *servlet* en la que no se ha ejecutado la fase Renderizar la respuesta. Un ejemplo es una página JSP que no incorpora componentes JSF.
- **Petición *Faces***: Una petición al *servlet* que fue enviada desde una respuesta *Faces* previamente generada. Un ejemplo es un formulario enviado desde un componente de interfaz de usuario JSF, donde la URI²⁷ de la petición identifica el árbol de componentes JSF para usar el procesamiento de petición.
- **Petición *No-Faces***: Una petición al *servlet* que fue enviada a un componente de aplicación como un *servlet* o una página JSP, en vez de directamente a un componente JSF.

La composición de estas peticiones y respuestas resulta en tres posibles escenarios del ciclo de vida que pueden existir en una aplicación JSF:

- **Escenario 1**: Una petición *No-Faces* genera una respuesta *Faces*: Un ejemplo de este escenario es cuando se pulsa un enlace de una página HTML que abre una página que contiene

²⁷ **URI**.- UniformResourceIdentifier, Es una cadena corta de caracteres que identifica inequívocamente un recurso.

componentes JSF. Para construir una respuesta *Faces* desde una petición *No-Faces*, una aplicación debe proporcionar un mapeo *Faces Servlet* en la URL²⁸ de la página que contiene componentes JSF. *Faces Servlet* acepta peticiones entrantes y pasa a la implementación del ciclo de vida para su procesamiento.

- **Escenario 2:** Una petición *Faces* genera una respuesta *no-Faces*: Algunas veces una aplicación JSF podría necesitar redirigir la salida a un recurso diferente de la aplicación Web (p.ej. una imagen sencilla) o generar una respuesta que no contiene componentes JSF. En estas situaciones, el desarrollador debe saltarse la fase de renderizado (renderizar la respuesta) llamando a **FacesContext.response Complete**. **FacesContext** contiene toda la información asociada con una petición *Faces* particular. Este método se puede invocar durante las fases aplicar valores de respuesta, procesar validaciones o actualizar los valores del modelo.
- **Escenario 3:** Una petición *Faces* genera una respuesta *Faces*: Es el escenario más común en el ciclo de vida de una aplicación JSF. Este escenario implica componentes JSF enviando una petición a una aplicación JSF utilizando el *FacesServlet*. Como la petición ha sido manejada por la implementación JSF, la aplicación no necesita pasos adicionales para generar la respuesta. Todos los oyentes, validadores y conversores serán invocados automáticamente durante la fase apropiada del ciclo de vida estándar.

²⁸ **URL.**- Un **localizador uniforme de recursos**, más comúnmente denominado **URL** (sigla en inglés de *uniformresourcelocator*), es una secuencia de caracteres, de acuerdo a un formato modélico y estándar, que se usa para nombrar recursos en Internet para su localización o identificación, como por ejemplo documentos textuales, imágenes, vídeos, presentaciones, presentaciones digitales, etc.

4.2.5. Ciclo de Vida Estándar de Procesamiento de Peticiones

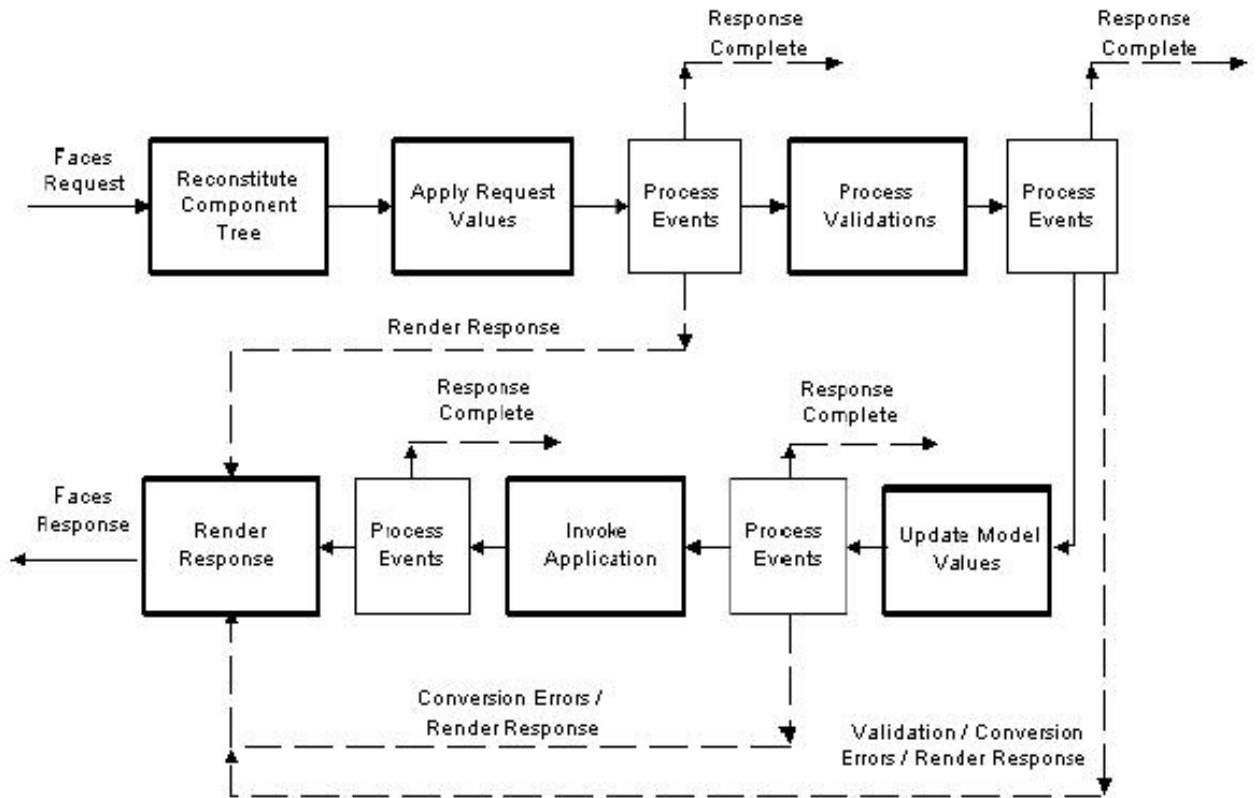


Fig. 13 Pasos del ciclo de vida petición-respuesta JSF

4.3. Sitio Web

Un Sitio Web puede ser el trabajo de una persona, una empresa u otra organización y está típicamente dedicada a algún tema particular o propósito. Cualquier Sitio Web puede contener hiperenlaces²⁹ a cualquier otro sitio web, de manera que la distinción entre sitios individuales, percibido por el usuario, puede ser a veces borroso.

²⁹ **HIPERVÍNCULO.-** (también llamado **enlace**, **vínculo**, o **hiperenlace**) es un elemento de un documento electrónico que hace referencia a otro recurso, por ejemplo, otro documento o un punto específico del mismo o de otro documento.

No debemos confundir Sitio Web con Página Web, esta última es sólo un archivo HTML, y forma parte de un Sitio Web. Al ingresar una dirección, como por ejemplo www.wikimedia.org, siempre se está haciendo referencia a un sitio web, que tiene una página HTML inicial, que es lo primero que se visualiza. La búsqueda en Internet se realiza asociando el DNS³⁰ ingresado con la dirección IP³¹ del servidor que contenga el Sitio Web en el cual está la página HTML buscada.

Los Sitios Web están escritos en HTML, o dinámicamente convertidos a éste y se acceden usando un software llamado navegador web, también conocido como un cliente HTTP. Los Sitios Web pueden ser visualizados o accedidos desde un abanico de dispositivos con disponibilidad de Internet como computadoras personales, computadores portátiles, PDAs³² y teléfonos móviles.

Un Sitio Web está alojado en una computadora conocida como Servidor Web, también llamada servidor HTTP, y estos términos también pueden referirse al software que se ejecuta en esta computadora y que recupera y entrega las páginas de un Sitio Web en respuesta a peticiones del usuario. Apache es el programa más comúnmente usado como Servidor Web y el Internet Information Services (IIS³³) de Microsoft también se usa comúnmente.

4.3.1. Sitio Web estático

Es aquel que tiene contenido que no se espera que cambie frecuentemente y se mantiene manualmente por alguna persona o personas que usan algún tipo de programa editor. Hay dos amplias

³⁰ **DNS.- DomainNameSystem** (en castellano: **sistema de nombres de dominio**) es un sistema de nomenclatura jerárquica para computadoras, servicios o cualquier recurso conectado a Internet o a una red privada.

³¹ **DIRECCIÓN IP.-** Es el número que identifica a cada dispositivo dentro de una red con protocolo IP.

³² **PDA.-** (del inglés *personal digital assistant* (*asistente digital personal*)), también denominado **ordenador de bolsillo**, es una computadora de mano originalmente diseñado como agenda electrónica (calendario, lista de contactos, bloc de notas y recordatorios) con un sistema de reconocimiento de escritura.

³³ **IIS.-** Internet Information Services, IIS, es una serie de servicios para los ordenadores que funcionan con Windows.

categorías de programas editores usados para este propósito que son editores de texto como Notepad³⁴, donde el HTML se manipula directamente en el programa editor o Editores WYSIWYG³⁵ como por ejemplo Microsoft FrontPage³⁶ y Adobe Dreamweaver³⁷, donde el sitio se edita usando una interfaz GUI³⁸ y el HTML subyacente se genera automáticamente con el programa editor.

4.3.2. Sitio Web dinámico

Es aquel que puede tener cambios frecuentes en la información. Cuando el Servidor Web recibe una petición para una determinada página de un Sitio Web, la página se genera automáticamente por el software como respuesta directa a la petición de la página; el Sitio puede mostrar el estado actual de un diálogo entre usuarios, monitorizar una situación cambiante, o proporcionar información personalizada de alguna manera a los requisitos del usuario individual.

4.3.3. Tipos de Sitios Web

Existen muchas variedades de Sitios Web, cada uno especializándose en un tipo particular de contenido o uso, y pueden ser arbitrariamente clasificados de diversas maneras. Entre ellas incluimos:

³⁴ **NOTEPAD.**- Bloc de notas (en inglés llamado Notepad) es un editor de texto simple incluido en los sistemas operativos de Microsoft desde 1985. Su funcionalidad es muy sencilla.

³⁵ **WYSIWYG.**-Es el acrónimo de WhatYouSeelsWhatYouGet (en inglés, "lo que ves es lo que obtienes")

³⁶ **MICROSOFT FRONTPAGE.**- Es una herramienta de construcción y edición de páginas web para el sistema operativo Windows.

³⁷ **ADOBE DREAMWEAVER.**-Es una aplicación en forma de estudio (basada en la forma de estudio de Adobe Flash) enfocada a la construcción y edición de sitios y aplicaciones Web basados en estándares.

³⁸ **GUI.**-(GraphicalUser Interface). Sistema de interacción entre el ordenador y el usuario, caracterizado por la utilización de iconos y elementos gráficos en su concepción.

- Sitio archivo: usado para preservar contenido electrónico valioso amenazado con extinción. Dos ejemplos son: Internet Archive, el cual desde 1996 ha preservado billones de antiguas (y nuevas) páginas web; y Google Groups, que a principios de 2005 archivaba más de 845.000.000 mensajes expuestos en los grupos de noticias/discusión de Usenet³⁹, tras su adquisición de DejaNews⁴⁰.
- **Sitio weblog(o blog):** sitio usado para registrar lecturas online o para exponer diarios en línea; puede incluir foros de discusión. Ejemplos: Blogger, Xanga. [[LiveJournal], WordPress.
- **Sitio de empresa:** usado para promocionar una empresa o servicio.
- **Sitio de comercio electrónico:** para comprar bienes, como Amazon.com.
- **Sitio de comunidad virtual:** un sitio donde las personas con intereses similares se comunican con otros, normalmente por chat o foros. Por ejemplo: Twitter, MySpace, Facebook, Hi5, Multiply, Orkut.
- **Sitio de Base de datos:** un sitio donde el uso principal es la búsqueda y muestra de un contenido específico de la base de datos como la Internet MovieDatabase.
- **Sitio de desarrollo:** cuyo propósito es proporcionar información y recursos relacionados con el desarrollo de software, diseño web, etc.
- **Sitio directorio:** un sitio que contiene contenidos variados que están divididos en categorías y subcategorías, como el directorio de Yahoo!, el directorio de Google y el Open Directory Project.
- **Sitio de descargas:** estrictamente usado para descargar contenido electrónico, como software, demos de juegos o fondos de escritorio: Download, Tucows, Softonic, Baulsoft.
- **Sitio de juego:** un sitio que es propiamente un juego o un "patio de recreo" donde mucha gente viene a jugar, como MSNGames,

³⁹ **USENET.**-Es el acrónimo de Users Network (Red de usuarios), consistente en un sistema global de discusión en Internet, que evoluciona de las redes UUCP.

⁴⁰ **DEJANEWS.**- Uno de los índices más completos acerca de los grupos de noticias en el World Wide Web. Excelente recurso para buscar información en los NEWS.

Pogo.com y los MMORPGs *VidaJurasica*, *Planetarion* y *Kings of Chaos*.

- **Sitio de información:** comprendido por contenidos que pretenden informar a los visitantes, pero no necesariamente de propósitos comerciales; tales como: RateMyProfessors.com, Free Internet Lexicon and Encyclopedia. La mayoría de los gobiernos e instituciones educativas y sin ánimo de lucro tienen un sitio de información.
- **Sitio de noticias:** Similar a un sitio de información, pero dedicada a mostrar noticias y comentarios.
- **Sitio pornográfico (porno):** muestra imágenes y vídeos de contenido sexual explícito.
- **Sitio buscador:** sitio que proporciona información general y está pensado como entrada o búsqueda para otros sitios. Un ejemplo es Google, y el tipo de buscador más conocido es Yahoo!.
- **Sitio shock:** incluye imágenes u otro material que tiene la intención de ser ofensivo a la mayoría de visitantes. Ejemplos: rotten.com, [ratemypoo.com].
- **Sitio de subastas:** subastas de artículos por internet, como eBay.
- **Sitio personal:** Mantenido por una persona o un pequeño grupo (como por ejemplo familia) que contiene información o cualquier contenido que la persona quiere incluir.
- **Sitio portal:** un sitio web que proporciona un punto de inicio, entrada o portal a otros recursos en Internet o una intranet.
- **Sitio Web 2.0:** un sitio donde los usuarios son los responsables de mantener la aplicación viva, usando tecnologías de última generación: pikeo, flickr
- **Creador de Sitios:** es básicamente un sitio que te permite crear otros sitios, utilizando herramientas de trabajo en línea.
- **Sitio wiki:** un sitio donde los usuarios editan colaborativamente (por ejemplo: Wikipedia).

- **Sitio político:** un sitio web donde la gente puede manifestar su visión política. Ejemplo: New Confederacy.
- **Sitio de Rating:** un sitio donde la gente puede alabar o menospreciar lo que aparece.
- **Sitios Educativos** promueven cursos presenciales y a distancia, información a profesores y estudiantes, permiten ver o descargar contenidos de asignaturas o temas.
- **Sitio Spam:** Sitio Web sin contenidos de valor que ha sido creado exclusivamente para obtener beneficios y fines publicitarios, engañando a los motores de búsqueda.

4.4. Modelo Vista Controlador

4.4.1. Estructura MVC

Se puede definir que una aplicación informática se divide en dos partes diferenciadas: la parte de la aplicación con la que interactúa el usuario (*interfaz*), y que sirve para introducir datos, consultarlos, modificarlos, etc. Y la *parte que permanece oculta* a la vista, y que se encarga de mantener esos datos en un formato apropiado de forma que sean accesibles, modificables, y perduren en el tiempo⁴¹.

El patrón MVC va más allá de esta división. Es un patrón de arquitectura de software que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en tres componentes distintos. El patrón MVC se ve frecuentemente en aplicaciones basadas en Entorno Web, donde la vista es la página HTML y el código que provee de datos dinámicos a la página, el modelo es el SGBD y la Lógica de negocio y el controlador es el responsable de recibir los eventos de entrada desde la vista.

⁴¹ WIKIPEDIA, (2010) Modelo Vista Controlador [en línea] Disponible en: es.wikipedia.org/wiki/Modelo_Vista_Controlador [Consulta: 12 de Enero de 2010].

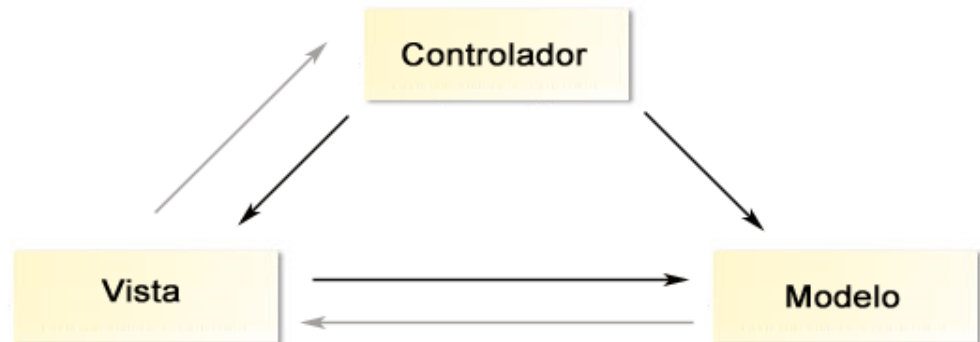


Fig. 14 Modelo- Vista – Controlador

Nota: Las líneas negras indican una interacción directa, mientras que las grises indican una interacción indirecta (básicamente respuestas a las primeras).

➤ **Modelo**

Es la representación específica de la información con la que trabaja el sistema. La lógica de datos asegura la integridad de estos y permite derivar nuevos datos; por ejemplo, no permitiendo introducir fechas incorrectas, determinando si el usuario ha superado su límite de acceso, etc.

➤ **Vista**

Presenta el modelo en un formato adecuado para interactuar con él, usualmente la interfaz de usuario.

➤ **Controlador**

Este responde a eventos, usualmente acciones del usuario e invoca cambios en el modelo y probablemente en la vista.

Muchos sistemas informáticos utilizan un SGBD para gestionar los datos. En MVC esta parte del sistema correspondería al modelo. Aunque se pueden encontrar diferentes implementaciones de MVC, el flujo que sigue el control generalmente es el siguiente:

- El usuario interactúa con la interfaz de usuario de alguna forma (por ejemplo, el usuario pulsa un botón, enlace)
- El controlador recibe (por parte de los objetos de la interfaz-vista) la notificación de la acción solicitada por el usuario. El controlador gestiona el evento que llega, frecuentemente a través de un gestor de eventos (handler) o callback⁴².
- El controlador accede al modelo, actualizándolo de forma adecuada, a la acción solicitada por el usuario. Los controladores complejos están estructurados usando un patrón de comando que encapsula las acciones y simplifica su extensión.
- El controlador delega a los objetos de la vista la tarea de desplegar la interfaz de usuario. La vista obtiene sus datos del modelo para generar la interfaz apropiada para el usuario donde se reflejan los cambios en el modelo. El modelo no debe tener conocimiento directo sobre la vista.
- La interfaz de usuario espera nuevas interacciones del usuario, comenzando el ciclo nuevamente.

4.4.2. Ventajas del Modelo Vista Controlador

- Hay una clara separación entre los componentes de un programa; lo cual nos permite implementarlos por separado.
- La conexión entre el Modelo y sus Vistas es dinámica; se produce en tiempo de ejecución, no en tiempo de compilación.

⁴²CALLBACK .-Es una devolución de llamada o retrollamada.

- Mayor cohesión⁴³.
- Las vistas proveen mayor flexibilidad y agilidad.
- Mayor facilidad para el desarrollo de clientes ricos en múltiples dispositivos y canales.
- Más claridad de diseño.
- Facilita el mantenimiento.
- Mayor escalabilidad.

4.5. Arquitectura Cliente – Servidor

Esta arquitectura reside en que un programa -el cliente- realiza peticiones a otro programa -el servidor- que le da respuesta. Aunque esta idea se puede aplicar a programas que se ejecutan sobre un solo ordenador, es más ventajosa en un sistema operativo multiusuario distribuido a través de una red de computadoras.

En esta arquitectura la capacidad de proceso está repartida entre los clientes y los servidores, aunque son más importantes las ventajas de tipo organizativo debido a la centralización de la gestión de la información y la separación de responsabilidades, lo que facilita y clarifica el diseño del sistema.

La separación entre cliente y servidor es de tipo lógico, donde el servidor no se ejecuta necesariamente sobre una sola máquina ni es necesariamente un sólo programa. Los tipos específicos de servidores incluyen los Servidores Web, los Servidores de Archivo, los Servidores del Correo, etc. Mientras que sus propósitos varían de unos servicios a otros, la arquitectura básica seguirá siendo la misma.

Una disposición muy común son los *sistemas multicapa* en los que el servidor se descompone en diferentes programas que pueden ser

⁴³ **COHESIÓN.**- Hace referencia a la forma en que agrupamos unidades de software (módulos, subrutinas...) en una unidad mayor.

ejecutados por diferentes computadoras aumentando así el grado de distribución del sistema. La *arquitectura cliente-servidor* sustituye a la *arquitectura monolítica* en la que no hay distribución, tanto a nivel físico como a nivel lógico.

4.5.1. Características del Cliente

En la arquitectura C/S el remitente de una solicitud es conocido como cliente. Sus características son:

- Es quien inicia solicitudes o peticiones, tienen por tanto un papel activo en la comunicación (dispositivo maestro o amo).
- Espera y recibe las respuestas del servidor.
- Por lo general, puede conectarse a varios servidores a la vez.
- Normalmente interactúa directamente con los usuarios finales mediante una interfaz gráfica de usuario.

4.5.2. Características del Servidor

En los sistemas C/S el receptor de la solicitud enviada por cliente se conoce como servidor. Sus características son:

- Al iniciarse se espera que lleguen las solicitudes de los clientes, desempeñan entonces un papel pasivo en la comunicación (dispositivo esclavo).
- Tras la recepción de una solicitud, la procesan y luego envían la respuesta al cliente.
- Aceptan conexiones desde un gran número de clientes (en ciertos casos el número máximo de peticiones puede estar limitado).
- No es frecuente que interactúen directamente con los usuarios finales.

4.5.3. Ventajas

- Centralización del control: los accesos, recursos y la integridad de los datos son controlados por el servidor de forma que un programa cliente defectuoso o no autorizado no pueda dañar el sistema. Esta centralización también facilita la tarea de poner al día datos u otros recursos (mejor que en las redes P2P⁴⁴).
- Escalabilidad: se puede aumentar la capacidad de clientes y servidores por separado. Cualquier elemento puede ser aumentado (o mejorado) en cualquier momento, o se pueden añadir nuevos nodos a la red (clientes y/o servidores).
- Fácil mantenimiento: al estar distribuidas las funciones y responsabilidades entre varios ordenadores independientes, es posible reemplazar, reparar, actualizar, o trasladar un servidor, mientras que sus clientes no se verán afectados por ese cambio. Esta independencia de los cambios también se conoce como encapsulación.
- Existen tecnologías desarrolladas, diseñadas para el paradigma de C/S que aseguran la seguridad en las transacciones, la amigabilidad de la interfaz, y la facilidad de empleo.

4.5.4. Desventajas

- La congestión del tráfico. Pues cuando una gran cantidad de clientes envían peticiones simultáneas al mismo servidor, puede ser que cause muchos problemas para éste. Al contrario, en las redes P2P como cada nodo en la red hace también de servidor, cuantos más nodos hay, mejor es el ancho de banda que se tiene.

⁴⁴ **P2P**.-Una **red Peer-to-Peer** o **red de pares** o **red entre iguales** o **red entre pares** o **red punto a punto** (**P2P**, por sus siglas en inglés) es una red de computadoras en la que todos o algunos aspectos funcionan sin clientes ni servidores fijos, sino una serie de nodos que se comportan como iguales entre sí. Es decir, actúan simultáneamente como clientes y servidores respecto a los demás nodos de la red.

- El paradigma de C/S clásico no tiene la robustez de una red P2P. Cuando un servidor está *caído*, las peticiones de los clientes no pueden ser satisfechas. En la mayor parte de redes P2P, los recursos están distribuidos en varios nodos de la red. Aunque algunos salgan o abandonen la descarga; otros pueden todavía acabar de descargar consiguiendo datos del resto de los nodos en la red.
- El software y el hardware de un servidor son muy determinantes. Un hardware regular de un ordenador personal puede no poder servir a cierto número de clientes. Normalmente se necesita software y hardware específico, sobre todo en el lado del servidor, para satisfacer el trabajo.
- El cliente no dispone de los recursos que puedan existir en el servidor. Por ejemplo, si la aplicación es una Web, no podemos escribir en el disco duro del cliente o imprimir directamente sobre las impresoras sin sacar antes la ventana previa de impresión de los navegadores.

E. RESULTADOS

E.1. DESARROLLO DE LA PROPUESTA ALTERNATIVA

Ante lo más relevante que evidenciamos en el proceso de Administración de Campeonatos en FEDELIBAL tenemos:

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>De acuerdo a nuestro análisis de las fortalezas, encontramos las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Con la implementación del Sistema para la Gestión y Control de Campeonatos Deportivos se optimizarán recursos como: ahorro de tiempo en la administración de los campeonatos, equipos y jugadores. ✚ Se podrá verificar con rapidez la información de los campeonatos, equipos y jugadores, al igual que la creación de informes como la tabla de posiciones, los equipos mejor puntuados, los máximos anotadores del campeonato y los equipos clasificados. ✚ Permitirá que toda la ciudadanía conozca cómo se encuentran los equipos (como va su desempeño en el campeonato) 	<p>Las debilidades que existen en cuanto al Proceso de Administración y Control de Campeonatos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Es difícil identificar que una misma persona participe en diversos equipos del mismo campeonato ✚ El revisar actas de juego e ir archivando por fechas complica el mantenimiento de la información en forma ordenada. ✚ Generar las tablas de máximos anotadores y de los equipos mejor puntuados, requiere la inversión de mucho tiempo y un manejo ordenado de la información. ✚ El llevar la administración de campeonatos en forma manual, a la larga trae una enorme inversión de tiempo para tratar de llevar eficientemente el desarrollo de los mismos. ✚ Existe un cierto grado de

<ul style="list-style-type: none">✚ Se automatizarán procesos como: inscripción de equipos y jugadores, sorteo y generación de los enfrentamientos, realización del calendario de partidos a disputar en la jornada, la creación de las actas de los partidos, informes de jugadores y equipos sancionados, etc., evitando contratiempos que anteriormente se daban al llevar a cabo estos procesos de forma manual.✚ Evitará que jugadores actúen en diferentes equipos en el mismo campeonato.✚ Se economizará fundamentalmente en el tiempo con resultados veraces, facilitando el trabajo para los empleados de la Federación Deportiva de Ligas Barriales de Loja (FEDELIBAL).✚ El sistema permitirá manejar las disciplinas tanto de fútbol como de básquet.✚ En definitiva, la presente Aplicación Web, constituirá un apoyo al mejoramiento en el proceso de gestionar los campeonatos deportivos organizados.	<p>desinformación por parte de la ciudadanía, al no contar con un medio que proporcione datos exactos de los campeonatos organizados por FEDELIBAL.</p> <ul style="list-style-type: none">✚ Los equipos que desean inscribirse, deben necesariamente presentarse a las instalaciones de FEDELIBAL para poder hacerlo, convirtiéndose esto, en un impedimento para los usuarios.✚ Pérdida de tiempo durante todo el proceso de Gestión de Campeonatos, es decir al realizar las distribuciones, generar enfrentamientos, generar las tablas respectivas, y en la entrega de la documentación necesaria.
--	---

Tabla1 Evaluación del Objeto de Investigación

Por lo tanto el principal beneficio de la Implantación de un Sistema Web para la Gestión y Control de Campeonatos Deportivos de las disciplinas de fútbol y básquet, organizados por FEDELIBAL, utilizando un modelo matemático para la generación del calendario de enfrentamientos, es la optimización de tiempo, recursos, y el poderle otorgar a la ciudadanía una información correcta del desarrollo de los campeonatos antes, durante y después, de una manera rápida, segura y amigable.

Con la finalidad de gestionar y controlar de una manera rápida, efectiva y confiable los campeonatos deportivos de las disciplinas de fútbol y básquet de la Federación Deportiva de Ligas Barriales de Loja (FEDELIBAL), hemos desarrollado un Sistema Web de Gestión Deportiva, convencidos de que a través de éste, lograremos una optimización de recursos, un manejo adecuado de la información, una distribución de los encuentros en forma automática, y una facilidad en la emisión de los informes, de tal manera que se pueda solucionar la saturación de los datos que fluyen en la institución. El desarrollo del presente Sistema fue estipulado en el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- ✓ Realizar un análisis minucioso de las actividades efectuadas en la gestión y control de campeonatos, a través de la recolección de información dentro de Fedelibal.- Proceso logrado gracias a las entrevistas con el personal administrativo que labora en FEDELIBAL, principales conocedores del proceso de generación y administración de campeonatos deportivos. Las mismas nos permitieron recopilar la información más relevante, con lo que logramos realizar un análisis de la funcionalidad de los procesos.

- ✓ Diseñar un módulo que permita generar automáticamente los horarios de juego.- Proceso logrado a través de una representación matemática del fixture, cubriendo de esta manera con los requerimientos solicitados por FEDELIBAL. Dentro de la fase de eliminación del campeonato, en nuestro modelo

matemático se aplicó uno de los esquemas más populares de turno rotatorio, el algoritmo Round Robin, mientras en la segunda ronda se aplicó un campeonato de simple eliminación, en donde la mitad de los equipos se eliminan en cada fecha.

- ✓ Diseñar el sistema web para administrar toda la información que se genera dentro de los campeonatos deportivos, en las disciplinas de fútbol y básquet.- Proceso logrado a través de la extracción de los principales requerimientos que debía cumplir nuestra aplicación, al igual que la identificación de los casos de uso y el prototipado de pantallas, para permitir una creación, búsqueda, edición y eliminación de los datos que intervienen en la generación de un campeonato.
- ✓ Desarrollar el sistema web, cumpliendo los requerimientos y utilizando la siguiente tecnología: Java, NetBeans 6.1, JavaServerFaces v1.1, y Apache – Tomcat-6.0.14.- El Sistema cuenta con una interfaz grafica interactiva, amigable, en entorno Web, y ha sido construida en lenguaje de programación Java, con el entorno de programación JavaServerFaces v1.1, funciona bajo un Servidor Web Apache – Tomcat-6.0.14, utiliza como navegador a Mozilla (recomendado), y su información ha sido administrada en una Base de Datos MySql v5.0.19.
- ✓ Realizar un plan de validación para el sistema.- Con la finalidad de tener información relacionada con el funcionamiento y validación del Sistema Web, se realizaron las pruebas en tres tipos: prueba de funcionalidad, a través de la cual se verificó el cumplimiento de los requerimientos del sistema; la prueba de aceptación para medir el nivel de satisfacción por parte de usuarios y administradores; y la prueba de usabilidad, en la que se evaluó la utilidad y robustez del sistema mediante encuestas.

E.2. VALORACIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA-AMBIENTAL

RECURSOS HUMANOS

Se necesitó la participación de los siguientes recursos humanos:

- Los egresados de la Carrera de Ingeniería en Sistemas del Área de Energía, Industrias y Recursos Naturales no Renovables de la Universidad Nacional de Loja: Pablo Castillo y Lucía Figueroa.
- El personal de FEDELIBAL
- Árbitros
- Dirigentes barriales
- Integrantes de los equipos (Jugadores)
- El coordinador del proyecto de tesis.

RECURSOS HUMANOS			
Desarrolladores	Valor de hora	Nº de Horas	Valor Total
Pablo Castillo	\$ 0.00	600	\$ 0,00
Lucía Figueroa	\$ 0.00	600	\$ 0,00
Coordinador de Anteproyecto	Valor de hora	Nº de Horas	Valor Total
Ing. Wilman Chamba	0.00	100	\$ 0,00
Asesorías	Valor de hora	Nº de Horas	Valor Total
Experto en el Tema	25.00	20	500.00
SUBTOTAL			\$ 500.00

Tabla 2. Recursos Humanos

RECURSOS MATERIALES

RECURSOS MATERIALES			
Material	Cantidad	Unidad	Valor Total
Borradores	2	\$ 0,20	\$ 0,40
Carpetas de perfil	2	\$ 0,45	\$ 0,90
CD	5	\$ 1,00	\$ 5,00
Copias	1000	\$ 0,02	\$ 20,00
Cuaderno	1	\$ 1,50	\$ 1,50
Empastados	4	\$ 30,00	\$ 120,00
Grapadora	1	\$ 1,00	\$ 1,00
Grapas	1	\$ 2,00	\$ 2,00
Portaminas	2	\$ 0,50	\$ 1,00
Resma de Papel Inen A4	3	\$ 4,00	\$ 12,00
Tinta de color	2	\$ 24,50	\$ 49,00
Tinta negra	2	\$ 22,50	\$ 45,00
SUBTOTAL			\$ 257,80

Tabla 3. Recursos Materiales

SERVICIOS BÁSICOS

SERVICIOS BÁSICOS	
Luz	\$ 80,00
Teléfono	\$ 50,00
Transporte	\$ 150,00
SUBTOTAL	
	\$ 280,00

Tabla 4 .Servicios Básicos

RECURSOS TÉCNICOS

RECURSOS TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS			
Hardware			
Equipo	Cantidad	Uso por horas	Valor Total
Computadora de escritorio (P4 3 GHz, 2 Gb RAM, Disco 250 Gb).	1	600	\$ 800,00
Computadora Portátil (AMD Turion 64*21.6 GHz, 1Gb RAM, Disco 120 Gb).	2	500	\$ 1000
Flash Memory	2	10	\$ 20,00
Impresora	1	10	\$ 50,00
Software			
Sistema Operativo: Windows XP Home			Licencia comunitaria
Maquina Virtual Java: JDK 1.5.0_06 de Sun Microsystems			Licencia comunitaria
NetBeans 6.1			Licencia comunitaria
Implementación de referencia de JavaServer Faces v1.1			Licencia comunitaria
MySQL Versión 5.0 o más			Licencia comunitaria
Poseidon versión 4.1 o más			Licencia comunitaria
Apache-Tomcat-6.0.14			Licencia comunitaria
Comunicaciones			
Internet			\$ 100,00
Libros			\$ 50.00
SUBTOTAL			\$ 2020,00

Tabla 5 Recursos Técnicos

RECURSOS ECONÓMICOS

RECURSOS ECONÓMICOS	
Recursos Humanos	\$500.00
Recursos Materiales	\$ 257.80
Servicios Básicos	\$ 280.00
Recursos Técnicos y Tecnológicos	\$ 2020.00
SUBTOTAL	\$ 3,057.80
Imprevistos	\$ 305.78
TOTAL	\$ 3363.58

Tabla 6 Recursos Económicos

F. DISCUSIÓN

F.1. MODELADO DEL SISTEMA

F.1.1. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Estos requerimientos deberán cumplirse a cabalidad, e indican lo que el sistema debe realizar, es decir, dictan la funcionalidad del mismo, y tienen como fuente de información a los empleados de FEDELIBAL. El sistema permitirá:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ESTADO
RF001	Al Usuario Directivo, administrar usuarios.	Evidente
RF002	Reconocer rol de usuario para ingresar al sistema.	No evidente
RF003	Al Usuario Secretario, identificar la disciplina del campeonato a desarrollarse.	Evidente
RF004	Al Usuario Secretario, establecer la fecha de inicio del campeonato.	Evidente
RF005	Al Usuario Secretario, administrar jugador.	Evidente
RF006	Al Usuario Secretario, agregar los jugadores al equipo.	Evidente
RF007	Controlar que un jugador no participe en diferentes equipos del mismo campeonato.	No evidente
RF008	Al Usuario Secretario, administrar equipo.	Evidente
RF009	Al Usuario Secretario, agregar los equipos al campeonato.	Evidente

0	RF01	Al Usuario Secretario, administrar árbitro.	Evidente
1	RF01	Al Usuario Secretario, administrar escenario.	Evidente
2	RF01	Al Usuario Secretario, administrar cancha.	Evidente
3	RF01	Al Usuario Secretario, administrar campeonato	Evidente
4	RF01	Al Usuario Secretario, asignar el escenario del campeonato.	Evidente
5	RF01	Al Usuario Secretario, establecer el sistema de puntuación de los compromisos.	Evidente
6	RF01	Al Usuario Secretario, generar el calendario del campeonato.	No evidente
7	RF01	Al Usuario Secretario, establecer la fecha en la que se jugará cada jornada	Evidente
8	RF01	Al Usuario Supervisor, asignar los resultados de los compromisos	Evidente
9	RF01	Al Usuario Supervisor, asignar los árbitros que dirigieron el compromiso.	Evidente
0	RF02	Al Usuario Secretario, revisar e imprimir las actas de juegos	Evidente
1	RF02	Al Usuario Secretario, revisar e imprimir el resumen de la jornada	Evidente
2	RF02	Al Usuario Secretario, revisar e imprimir los compromisos de la próxima jornada	Evidente
3	RF02	Al Usuario Secretario, generar e imprimir la tabla de posiciones del campeonato	Evidente
4	RF02	Al Usuario Secretario, generar e imprimir la tabla de mayores anotadores del campeonato	Evidente
	RF02	Al Usuario Secretario, generar e imprimir la tabla de	Evidente

5	jugadores sancionados de los campeonatos de fútbol	
RF026	Al usuario externo, consultar los equipos participantes de los campeonatos.	Evidente
RF027	Al usuario externo, consultar los resultados de los compromisos	Evidente
RF028	Al usuario externo, consultar la próxima fecha a disputarse	Evidente
RF029	Al usuario externo, consultar la tabla de posiciones	Evidente
RF030	Al usuario externo, consultar la tabla de los mayores anotadores.	Evidente
RF031	Al usuario externo, consultar la información de campeonatos anteriores	Evidente

Tabla 7. *Requerimientos Funcionales*

F.1.2. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Los requerimientos no funcionales describen las características que se necesita que el sistema cumpla:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RNF001	El sistema será Multiplataforma.
RNF002	El sistema será desarrollado bajo la plataforma JAVA
RNF003	El sistema será desarrollado en el IDE NetBeans
RNF004	El sistema funcionará bajo un Servidor Web ApacheTomcat
RNF005	El sistema utilizará la base de datos MySQL
RNF006	El sistema tendrá una interfaz gráfica sencilla y amigable.
RNF007	La interfaz debe complementar un sistema de ayuda.
RNF008	El tiempo de respuesta debe ser optimo (0.03-0.05 segundos).

Tabla 8. *Requerimientos No Funcionales*

F.1.3. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- ✓ **DISCIPLINA:** Es toda aquella actividad y costumbres, a menudo asociadas a la competitividad, por lo general debe estar institucionalizado (federaciones, clubes), requiere competición con uno mismo o con los demás y tener un conjunto de reglas perfectamente definidas.
- ✓ **CAMPEONATO:** Es una prueba deportiva en la que además, del premio correspondiente, se disputa un título de supremacía individual reconocido después oficialmente y que dura hasta que el vencedor o *campeón* ha sido desposeído del mismo en un nuevo campeonato del mismo tipo y extensión.
- ✓ **ESCENARIO:** Es una infraestructura que sirve para albergar deportes u otras actividades. Es usado para varios tipos de deportes al aire libre que son populares a nivel mundial como el fútbol, el rugby, el béisbol, etc. Los estadios pueden influir de manera muy importante en la economía de un país albergando toda clase de eventos deportivos dependiendo de la capacidad que presentan.
- ✓ **SISTEMA DE PUNTUACION:** Es la asignación de puntos a los resultados que presenta un deporte. En el fútbol el sistema de puntuación es el siguiente: Partido ganado (3 puntos), Partido perdido (0 puntos), Partido empatado (1 punto); mientras que en el básquet: Partido ganado (2 puntos), Partido perdido (1 punto), y no existen empates.
- ✓ **COMPROMISO DEPORTIVO:** Es la competición entre dos deportistas o dos equipos de deportistas.
- ✓ **CALENDARIO DE JUEGOS:** Es la distribución de los enfrentamientos deportivos, considerando fecha, hora y escenario.
- ✓ **JORNADA O FECHA:** Es el conjunto de enfrentamientos que se suscitan en una fecha determinada
- ✓ **RESULTADOS DE LOS COMPROMISOS:** Es la puntuación que se establece al culminar un enfrentamiento.

- ✓ **ACTA DE JUEGO:** Es una hoja de control, en la que se registran detalladamente todos los eventos que se generan durante un enfrentamiento.
- ✓ **JUGADORES SANCIONADOS:** Son aquellos deportistas que por romper las reglas del juego, son amonestados o sancionados durante un enfrentamiento. En el fútbol, la sanción puede impedir que un jugador participe de cierto número de enfrentamientos próximos.
- ✓ **PRÓXIMA FECHA:** Son los compromisos establecidos, para desarrollarse en una fecha mayor a la última suscitada.
- ✓ **TABLA DE POSICIONES:** Es un formato a través del cual se lleva la estadística de un equipo durante el desarrollo del campeonato.
- ✓ **TABLA DE MAYORES ANOTADORES:** Es un formato en el que se lleva la estadística de las anotaciones convertidas por un jugador, durante los enfrentamientos de un campeonato.

F.2. MODELO DEL DOMINIO

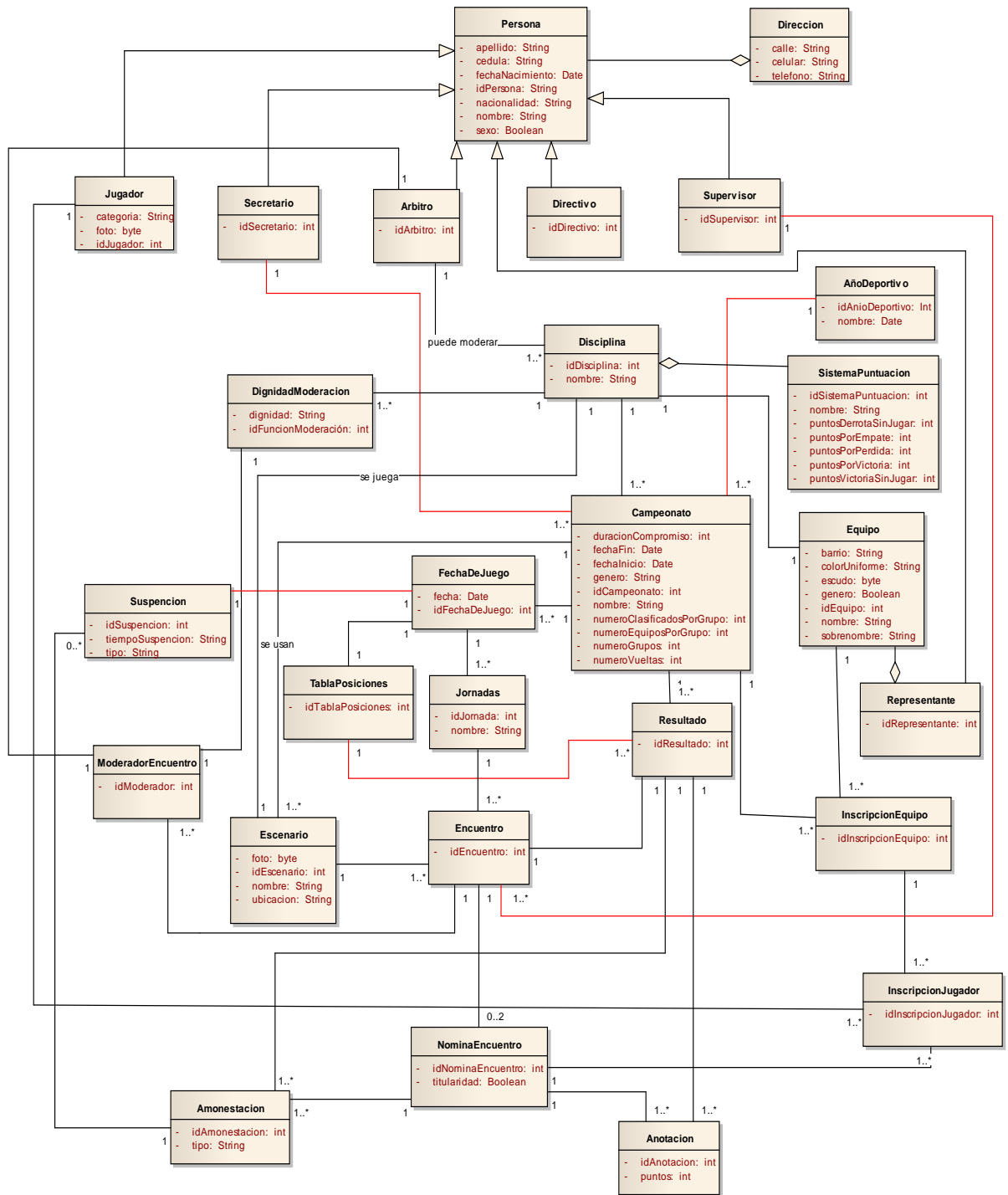


Fig. 15 Modelo del Dominio

F.3. PROTOTIPADO DE PANTALLAS

P000: Ingresar al Sistema

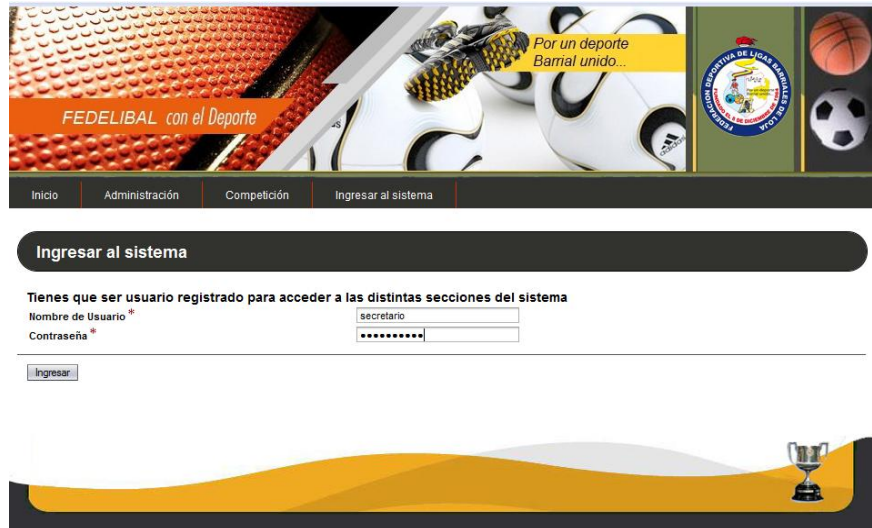


Fig. 16 Ingresar al Sistema

P001: Principal



Fig. 17 Principal

P002 Buscar Usuario

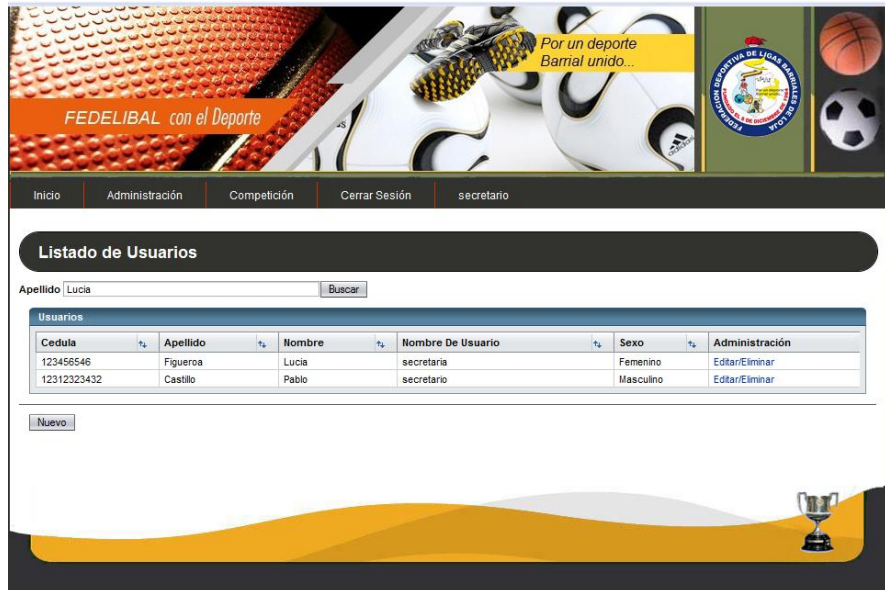


Fig. 18 Buscar Usuario

P002.1 Nuevo Usuario

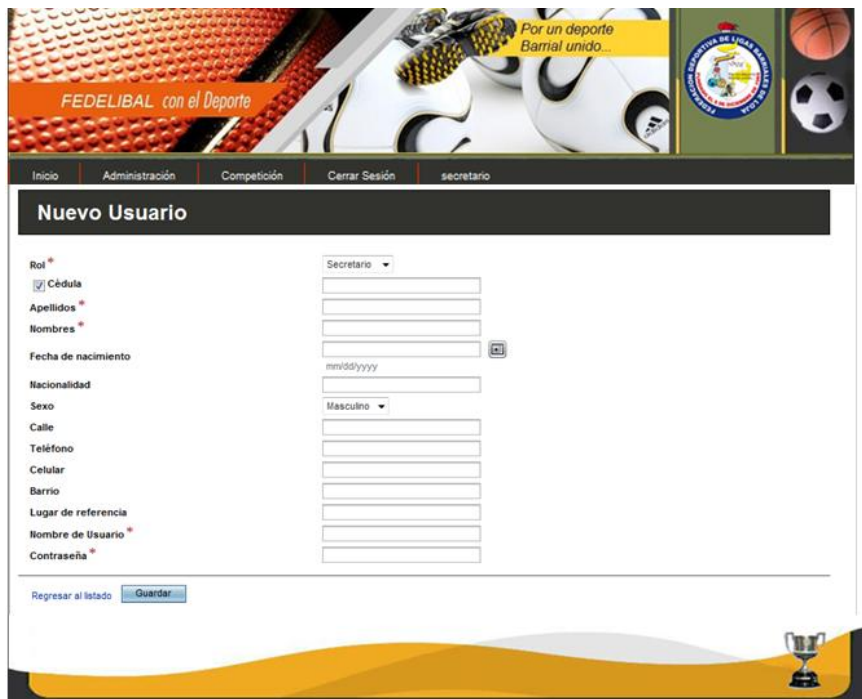


Fig. 19 Nuevo Usuario

P002.2 Editar usuario

FEDELIBAL con el Deporte

Por un deporte Barrial unido...

Inicio Administración Competición Cerrar Sesión secretario

Editar Usuario

Rol *

Cédula

Apellidos *

Nombres *

Fecha de nacimiento

Nacionalidad

Sexo

Calle

Teléfono

Celular

Barrio

Lugar de referencia

Fig. 20 Editar Usuario

P003 Buscar Jugador

FEDELIBAL con el Deporte

Por un deporte Barrial unido...

Inicio Administración Competición Cerrar Sesión secretario

Listado de Jugadores

Apellidos

Cedula	Apellido	Nombre	Categoría	Sexo	Administración	Foto
1471593541	Escobar	Luis Alberto	Amateur	Masculino	Editar/Eliminar	

Fig. 21 Buscar Jugador

P003.1: Nuevo Jugador

The screenshot shows the 'Nuevo Jugador' (New Player) form. At the top, there is a banner with the text 'FEDELIBAL con el Deporte' and 'Por un deporte Barrial unido...'. Below the banner is a navigation menu with 'Inicio', 'Administración', 'Competición', 'Cerrar Sesión', and 'secretario'. The form itself is titled 'Nuevo Jugador' and contains the following fields:

- Cédula
- Apellidos *
- Nombres *
- Categoría * (Amateur)
- Fecha de nacimiento * (mm/dd/yyyy)
- Nacionalidad
- Sexo (Masculino)
- Calle
- Teléfono
- Celular
- Barrio
- Lugar de referencia
- Seleccionar imagen (Examinar...)

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Regresar al listado' and 'Guardar'.

Fig. 22 Nuevo Jugador

P003.2: Editar Jugador

The screenshot shows the 'Editar Jugador' (Edit Player) form. It has the same banner and navigation menu as the 'Nuevo Jugador' form. The form is titled 'Editar Jugador' and contains the following fields:

- Cédula (1471593541)
- Apellidos * (Escobar)
- Nombres * (Luis Alberto)
- Categoría * (Amateur)
- Fecha de nacimiento * (09/13/2010)
- Nacionalidad (Ecuatoiana)
- Sexo (Masculino)
- Calle
- Teléfono
- Celular
- Barrio
- Lugar de referencia
- Fotografía (Image of a man)
- Cambiar (Examinar...)

At the bottom of the form, there are three buttons: 'Regresar al listado', 'Eliminar', and 'Guardar'.

Fig. 23 Editar Jugador

P004: Buscar Equipo

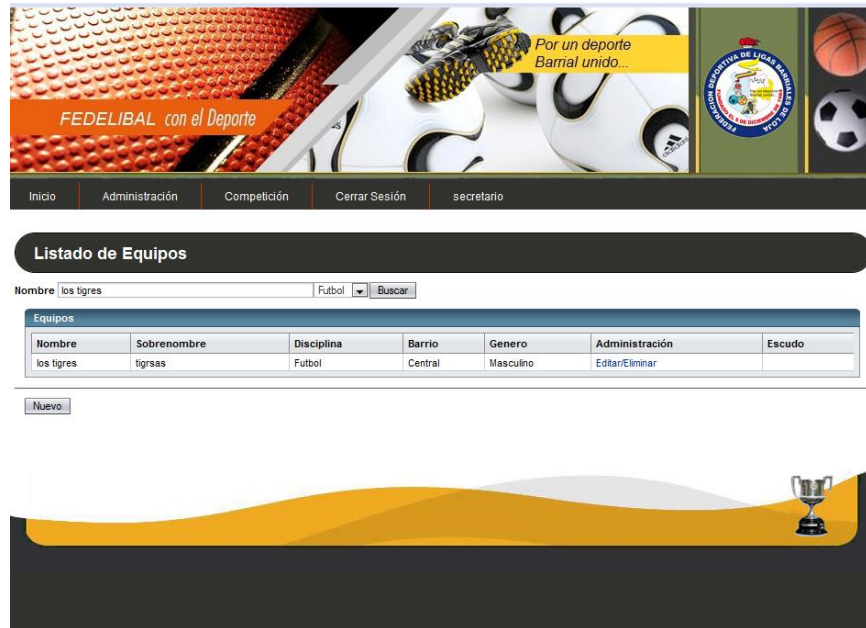


Fig. 24 Buscar Equipo

P004.1: Nuevo Equipo



Fig. 25 Nuevo Equipo

P004.2: Editar Equipo

Fig. 26 Editar Equipo

P005: Buscar Árbitro

Cedula	Apellido	Nombre	Sexo	Administración
1234	Perez	Juana	Femenino	Editar/Eliminar

Fig. 27 Buscar Árbitro

P005.1: Nuevo Arbitro

The screenshot shows the 'Nuevo Arbitro' form. At the top, there is a banner with 'FEDELIBAL con el Deporte' and 'Por un deporte Barrial unido...'. Below the banner is a navigation menu with 'Inicio', 'Administración', 'Competición', 'Cerrar Sesión', and 'secretario'. The form itself has a title 'Nuevo Arbitro' and a 'Cedula' checkbox. The fields are: Apellidos, Nombres, Fecha de nacimiento (with a calendar icon), Nacionalidad, Sexo (dropdown menu), Calle, Teléfono, Celular, Barrio, and Lugar de referencia. At the bottom, there are buttons for 'Regresar al listado' and 'Guardar'.

Fig. 28 Nuevo Árbitro

P005.2: Editar Árbitro

The screenshot shows the 'Editar Arbitro' form. It has the same banner and navigation menu as the 'Nuevo Arbitro' form. The form title is 'Editar Arbitro'. The 'Cedula' checkbox is checked. The fields are: Apellidos (Perez), Nombres (Juana), Fecha de nacimiento (09/13/2010), Nacionalidad (Ecuatoriano), Sexo (dropdown menu), Calle (calle), Teléfono (telefono), Celular (celular), Barrio (barrio), and Lugar de referencia (lugar). At the bottom, there are buttons for 'Regresar al listado', 'Eliminar', and 'Guardar'.

Fig. 29 Editar Árbitro

P006: Buscar Escenario

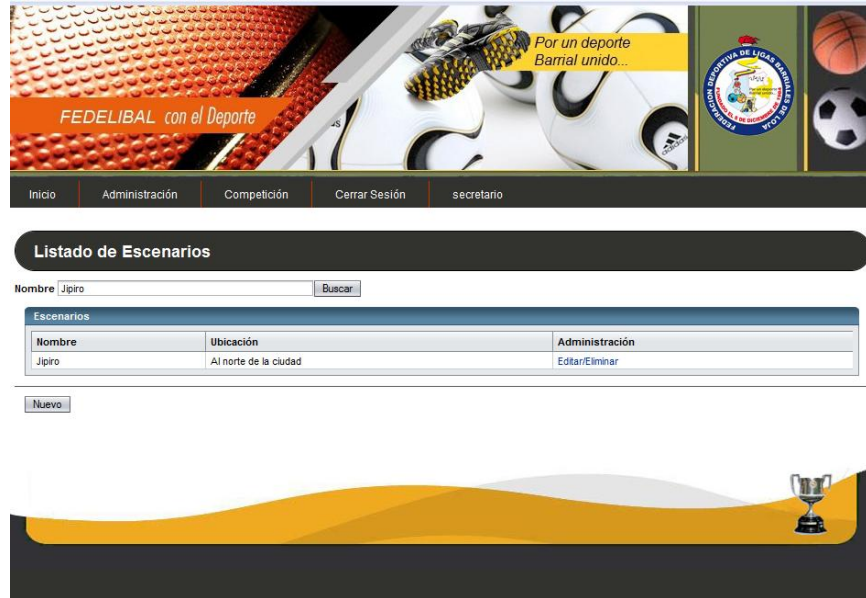


Fig. 30 Buscar Escenario

P006.1: Nuevo Escenario

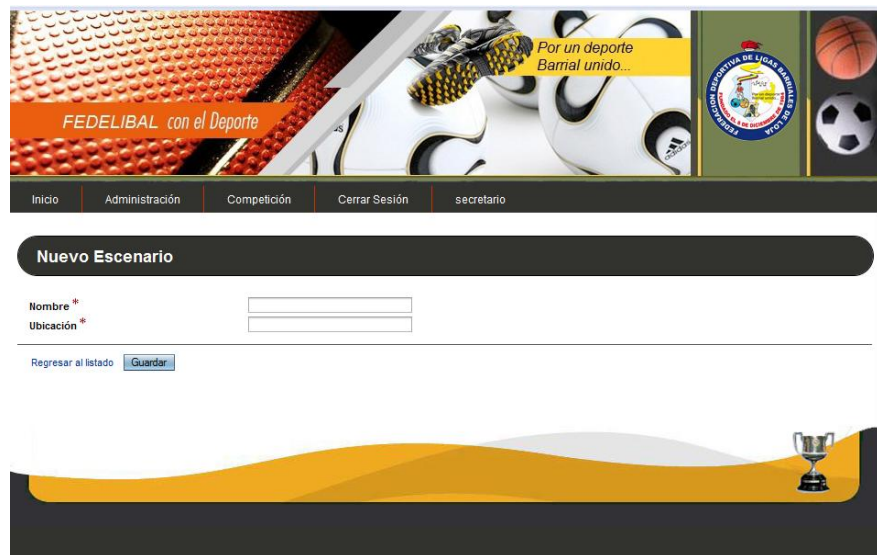


Fig. 31 Nuevo Escenario

P006.2: Editar Escenario

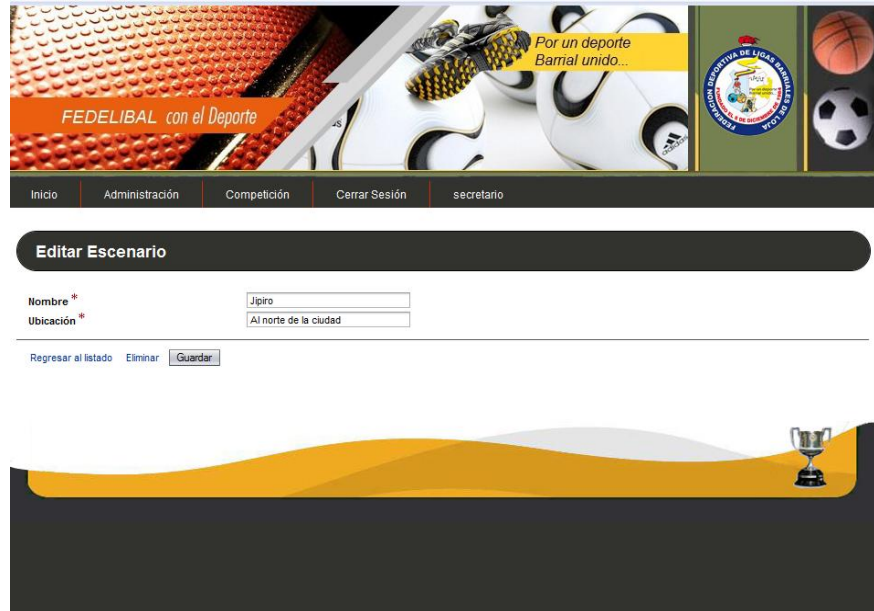


Fig. 32 Editar Escenario

P007: Buscar Cancha

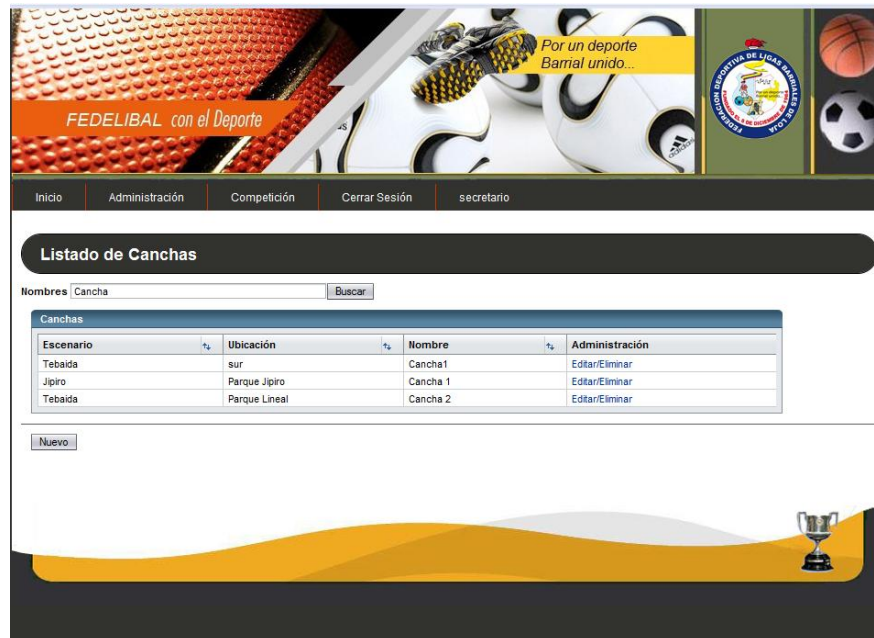


Fig. 33 Buscar Cancha

P007.1: Nueva Cancha

The screenshot shows the 'Nueva Cancha' (New Stadium) form. At the top, there is a banner with the text 'FEDELIBAL con el Deporte' and 'Por un deporte Barrial unido...'. Below the banner is a navigation menu with 'Inicio', 'Administración', 'Competición', 'Cerrar Sesión', and 'secretario'. The main form area has a title 'Nueva Cancha' and contains the following fields: 'Escenario' (dropdown menu with 'Ujiro' selected), 'Nombre' (text input field), 'Ubicación' (text input field), and 'Disciplina' (dropdown menu with 'Futbol' selected). At the bottom of the form, there are two buttons: 'Regresar al listado' and 'Guardar'. The footer of the page features a decorative yellow and white wave pattern and a trophy icon.

Fig. 34 Nueva Cancha

P007.2: Editar Cancha

The screenshot shows the 'Editar Cancha' (Edit Stadium) form. It has the same banner and navigation menu as the previous form. The main form area has a title 'Editar Cancha' and contains the following fields: 'Escenario' (dropdown menu with 'Tebaida' selected), 'Nombre' (text input field with 'Cancha 1'), 'Ubicación' (text input field with 'sur'), and 'Disciplina' (dropdown menu with 'Futbol' selected). At the bottom of the form, there are three buttons: 'Regresar al listado', 'Eliminar', and 'Guardar'. The footer of the page features a decorative yellow and white wave pattern and a trophy icon.

Fig. 35 Editar Cancha

P008: Buscar Campeonato

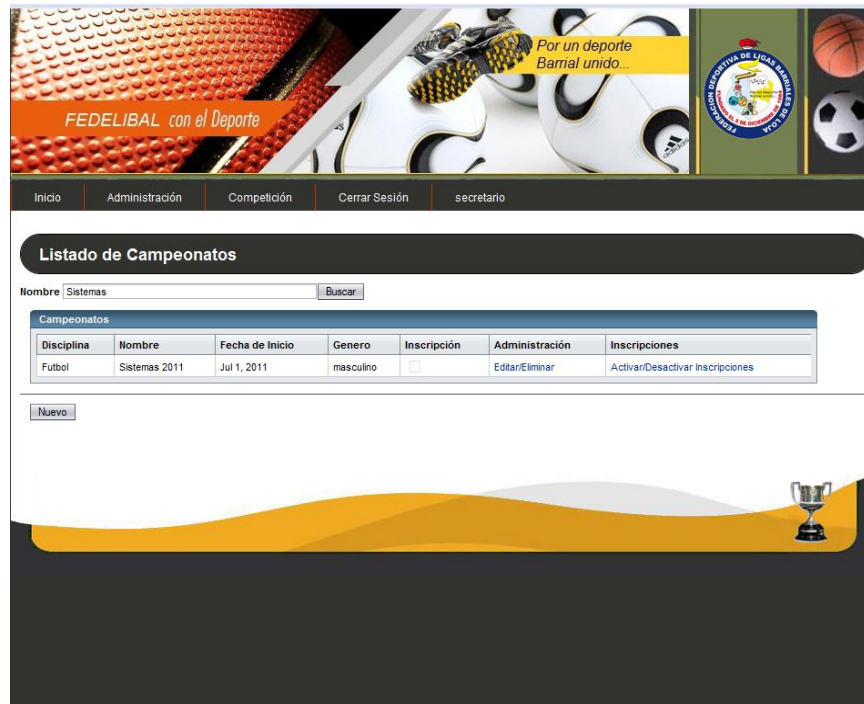


Fig. 36 Buscar Campeonato

P008.1: Nuevo Campeonato

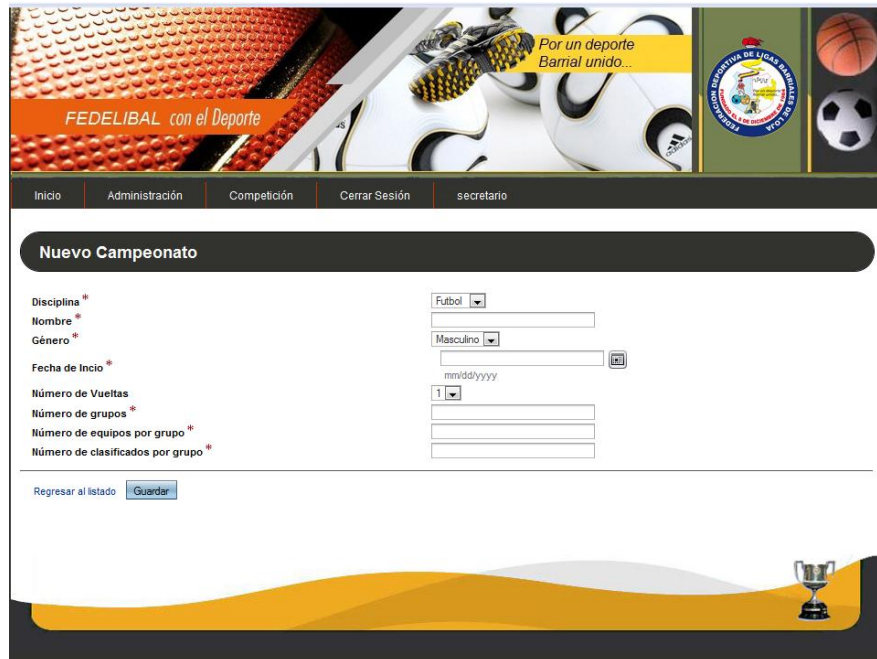


Fig. 37 Nuevo Campeonato

P008.2: Editar Campeonato

FEDELIBAL con el Deporte

Por un deporte Barrial unido...

Inicio Administración Competición Cerrar Sesión secretario

Editar Campeonato

Disciplina* Fútbol

Año deportivo* 2011

Nombre* Fedelibal 2011

Género* Masculino

Fecha de Inicio* 08/01/2011

Número de Vueltas 1

Número de grupos* 2

Número de equipos por grupo* 2

Número de clasificados por grupo* 1

Regresar al listado Eliminar

Fig. 38 Editar Campeonato

P009: Inscripción de Equipos

Listado de Equipos del Campeonato: Fedelibal 2011

Ingrese el nombre del equipo a buscar

Los pumas

Nombre	Sobrenombre	Disciplina	Barrio	Genero	Administración	Escudo
Los pumas	pumas	Futbol	Valle	masculino	Seleccionar	

Ingrese los datos para crear un nuevo Equipo

Equipo

Nombre*

Sobrenombre*

Barrio

Color de uniforme

Representante

Cedula

Apellidos*

Nombres*

Fecha de nacimiento*

Nacionalidad

Sexo

Calle

Teléfono

Celular

Barrio

Lugar de referencia

Fig. 39 Inscripción de Equipos

P09.1: Listado de Equipos del Campeonato

FEDELIBAL con el Deporte

Por un deporte Barrial unido...

Inicio Administración Competición Cerrar Sesión secretario

Listado de Equipos campeonato: los tigres

Ir al listado de equipos

Ojo
Mínimo de Jugadores
Se necesitan mínimo 16 Jugadores, para completar correctamente la inscripción del Equipo

Listado de Jugadores pertenecientes a este equipo

Jugadores Inscritos

Jugador	Acciones
No items found.	

Ingrese el apellido del jugador a buscar

Buscar

Jugadores

Cedula	Apellido	Nombre	Sexo	Fecha De Nacimiento	Acciones	Fotografía
1471593541	Escobar	Luis Alberto	Masculino	Sep 13, 2010	Seleccionar	
13223	13223	13223	Masculino	Nov 8, 2010	Seleccionar	
1234	1234	1234	Masculino	Nov 8, 2010	Seleccionar	
1235	1235	1235	Masculino	Nov 8, 2010	Seleccionar	

Fig. 40 Listado de Equipos del Campeonato

P0010: Listado de Campeonatos por Iniciarse

FEDELIBAL con el Deporte

Por un deporte Barrial unido...

Inicio Administración Competición Cerrar Sesión secretario

Listado de Campeonatos

Nombre

Buscar

Campeonatos

Disciplina	Nombre	Fecha de Inicio	Genero	Inscripción	Administración	Inscripciones
Futbol	Sistemas 2011	Jul 1, 2011	masculino	<input type="checkbox"/>	Editar/Eliminar	Activar/Desactivar Inscripciones
Futbol	Fedelibal 2011	Aug 1, 2011	masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Editar/Eliminar	Activar/Desactivar Inscripciones

Nuevo

Fig. 41 Listado de Campeonatos por Iniciarse

P010.1: Generación de Campeonato

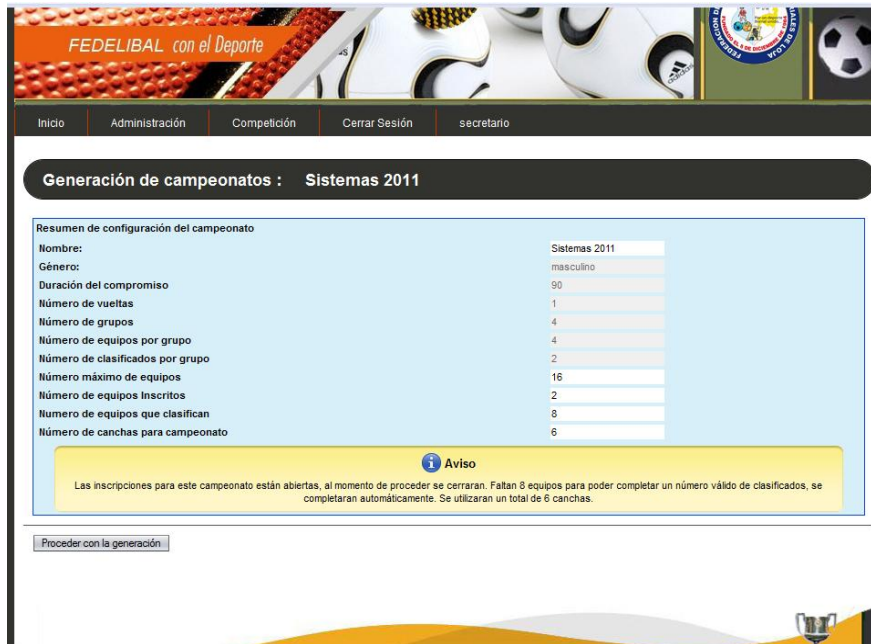


Fig. 42 Generación de Campeonato

P010.2: Calendario del Campeonato

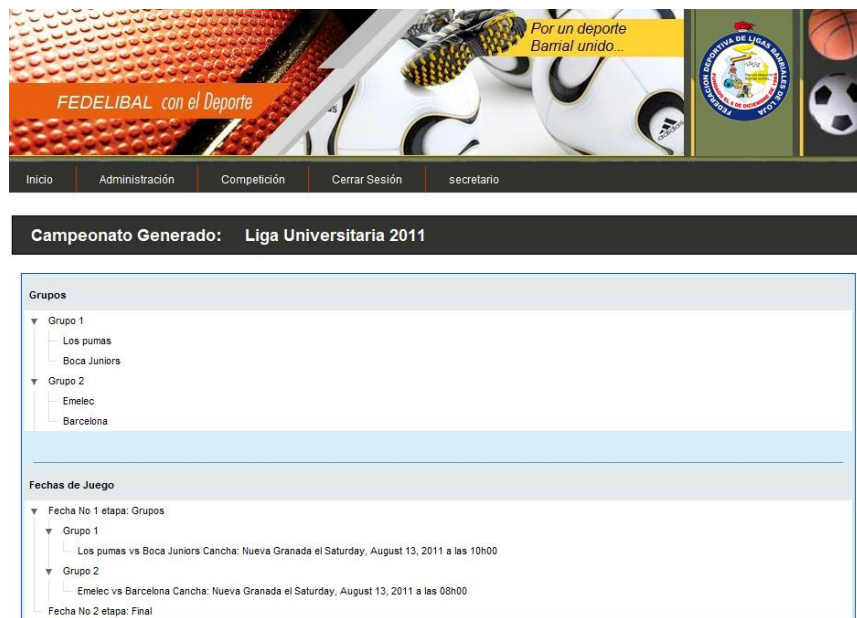


Fig. 43 Calendario del Campeonato

P011: Lista de Campeonatos Activos

Disciplina	Nombre	Fecha de Inicio	Genero	Acciones
Futbol	2010	Sep 6, 2010	masculino	ingresar
Futbol	Prueba	Dec 29, 2010	masculino	ingresar
Futbol	Los Molinos 2011	Jun 1, 2011	masculino	ingresar
Basket	Liga Femenina de Basket 2011	Jun 24, 2011	femenino	ingresar
Futbol	Campeonato 2011	Aug 3, 2011	masculino	ingresar
Futbol	Liga Universitaria 2011	Aug 8, 2011	masculino	ingresar

Fig. 44 Lista de Campeonatos Activos

P011.1: Listado de Encuentro de la Fecha

A	Equipo A	Resultado	B	Equipo B	Cancha	C
1	Las Duras		4	Las Leonas	Sin definir	5 Ingresar
2	Crazy Girls		3	Las nenas del Valle	Sin definir	6 Ingresar

Fig. 45 Listado de Encuentro de la Fecha

P012: Clasificación

FEDELIBAL con el Deporte

Por un deporte Barrial unido...

Inicio Administración Competición Cerrar Sesión secretario

Listado de Campeonatos

Nombre

Disciplina	Nombre	Fecha de Inicio	Genero	Acciones
Futbol	2010	Sep 6, 2010	masculino	ingresar
Futbol	Prueba	Dec 29, 2010	masculino	ingresar
Futbol	Los Molinos 2011	Jun 1, 2011	masculino	ingresar
Basket	Liga Femenina de Basket 2011	Jun 24, 2011	femenino	ingresar
Futbol	Campeonato 2011	Aug 3, 2011	masculino	ingresar

Fig. 46 Clasificación

P013: Jugadores Sancionados

FEDELIBAL con el Deporte

Por un deporte Barrial unido...

Inicio Administración Competición Cerrar Sesión secretario

Listado de Sanciones

Nombre

fechaDeJuego	inscripcionJugador	tiempoSuspension	amonestacion	activa	Administrar
Fecha No 1 etapa: Grupos	Pineda Alfonsina	2	Roja Directa	<input checked="" type="checkbox"/>	DisminuirAumentarEliminar

Fig. 47 Jugadores Sancionados

P014: Cambiar Calendario



Fig. 48 Cambiar Calendario

P014.1: Listado de Jornadas

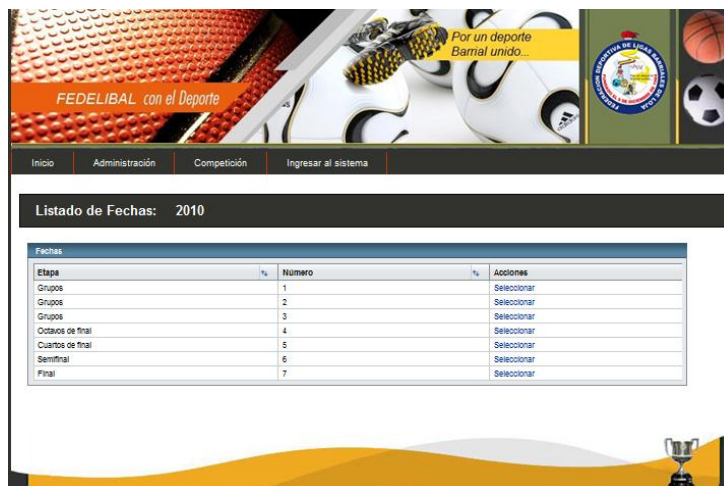


Fig. 49 Listado de Jornadas

P014.2: Cambiar Cancha

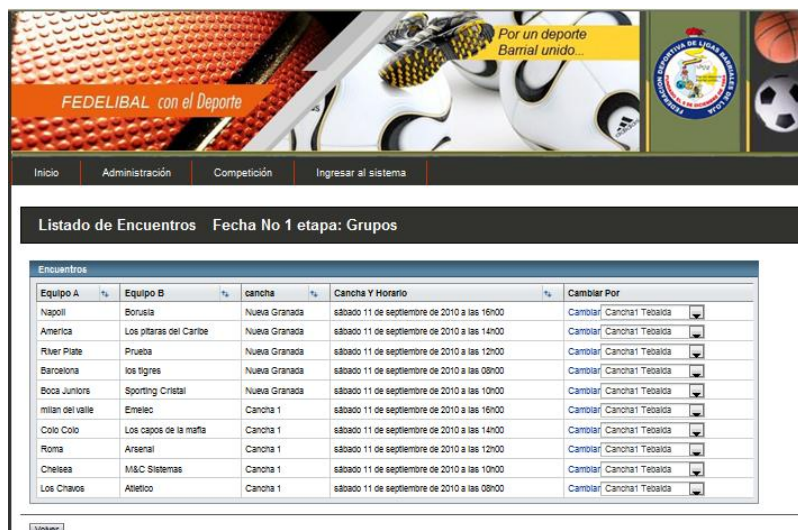


Fig. 50 Cambiar Cancha

F.4. MODELAMIENTO DE CASOS DE USO

F.4.1. IDENTIFICACIÓN DE CASOS DE USO

ACTORES	META	CASO USO	COD
Usuario Directivo, Secretario y Supervisor	Login Usuario	Login Usuario	CU001
	Ingresar al Sistema	Ingresar al Sistema	CU002
Usuario Directivo	Administrar Cuenta Usuario	Crear Cuenta Usuario	CU003
		Eliminar Cuenta Usuario	CU004
		Modificar Cuenta Usuario	CU005
Usuario Secretario	Administrar Jugador	Crear Jugador	CU006
		Eliminar Jugador	CU007
		Modificar Jugador	CU008
	Administrar Equipo	Crear Equipo	CU009
		Eliminar Equipo	CU010
		Modificar Equipo	CU011
	Administrar Arbitro	Crear Arbitro	CU012
		Eliminar Arbitro	CU013
		Modificar Arbitro	CU014
	Administrar Escenario	Crear Escenario	CU015
		Eliminar Escenario	CU016
		Modificar Escenario	CU017
	Administrar Cancha	Crear Cancha	CU018
		Eliminar Cancha	CU019
		Modificar Cancha	CU020
	Administrar Campeonato	Crear Campeonato	CU021
		Eliminar Campeonato	CU022
		Modificar Campeonato	CU023
	Inscribir al equipo en	Inscribir equipo al	CU024

	un Campeonato	Campeonato	
	Seleccionar las canchas en la que se desarrollara el Campeonato	Asignar cancha al Campeonato	CU025
	Generar automáticamente el calendario de compromisos del Campeonato.	Generar el calendario del Campeonato	CU026
	Cambiar cancha a uno o más compromisos de una jornada de juego	Cambiar cancha a un compromiso	CU027
Usuario Supervisor	Registrar los resultados de los compromisos del Campeonato.	Ingresar Resultados	CU028

Tabla 9 Identificación de Casos de Uso

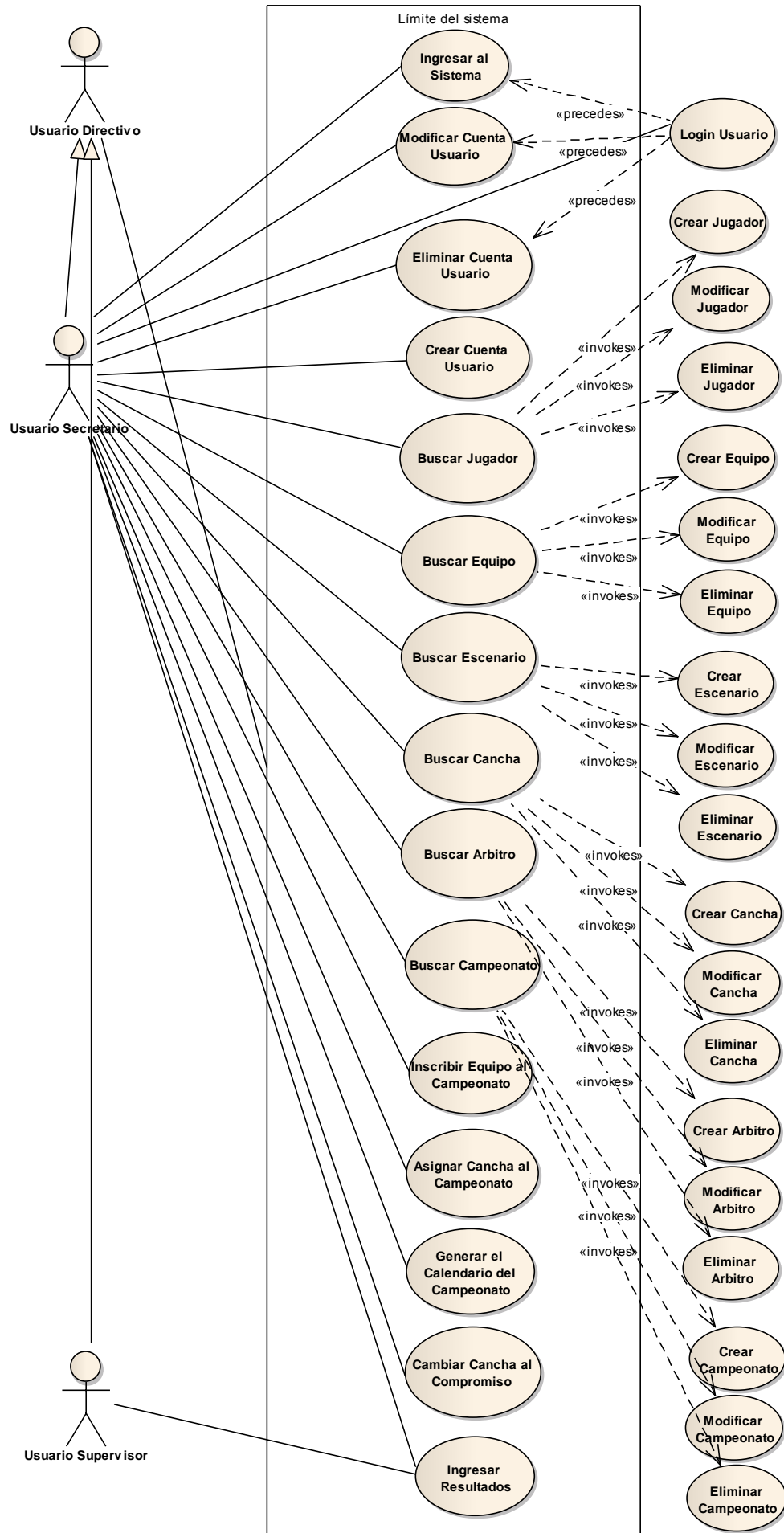


Fig. 51 Modelamiento de Casos de Uso

F.4.2. DESCRIPCION DE CASOS DE USO Y DIAGRAMAS DE SECUENCIA

F.4.2.1. CASO DE USO: LOGIN USUARIO

NOMBRE C.U.	LOGIN USUARIO	CÓDIGO C.U.	CU001
Propósito: Permitir el uso total y/o parcial del Sistema únicamente al usuario correcto			
Actor(es): Usuario Directivo, Usuario Secretario, Usuario Supervisor			
Descripción: El usuario ingresa adecuadamente su nombre de usuario y password			
Referencia al Requerimiento: RF002			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario esté en el sistema. 			
Post condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • El usuario tiene un acceso total y/o parcial para manipular el sistema. 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa su nombre de usuario y password en la pantalla [P000: Ingresar al Sistema]. 2. El usuario presiona el botón[INGRESAR]. 3. El sistema verifica que la información ingresada sea correcta. 4. El caso de uso finaliza. 			

CURSO ALTERNO DE EVENTOS
<p>CAMPO VACÍO.</p> <p>A.3 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado algún valor.</p> <p>A.4 El caso de uso continúa en el paso 1 del curso normal de eventos.</p>
<p>DATOS INCORRECTOS</p> <p>A.3 El sistema presenta un mensaje de error indicando que los datos ingresados son incorrectos</p> <p>A.4 El caso de uso continúa en el paso 1 del curso normal de eventos.</p>

Tabla 10 Descripción del Caso de Uso: Login Usuario

VALIDACIÓN DEL CASO DE USO

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Login Usuario	SI	SI	SI

Tabla 11 Validación del Caso de Uso: Login Usuario

CASO DE USO: LOGIN USUARIO

1. El usuario ingresa su nombre de usuario y password en la pantalla [P000: Ingresar al Sistema].
2. El usuario presiona el botón [INGRESAR].
3. El sistema verifica que la información ingresada sea correcta.
4. El caso de uso finaliza.

A. CAMPO VACÍO.
 A.3 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado valor alguno.
 A.4 El caso de uso continúa en el paso 4 del curso normal de eventos.

B. DATOS INCORRECTOS
 A.3 El sistema presenta un mensaje de error indicando que los datos ingresados son incorrectos
 A.4 El caso de uso continúa en el paso 1 del curso normal de eventos.

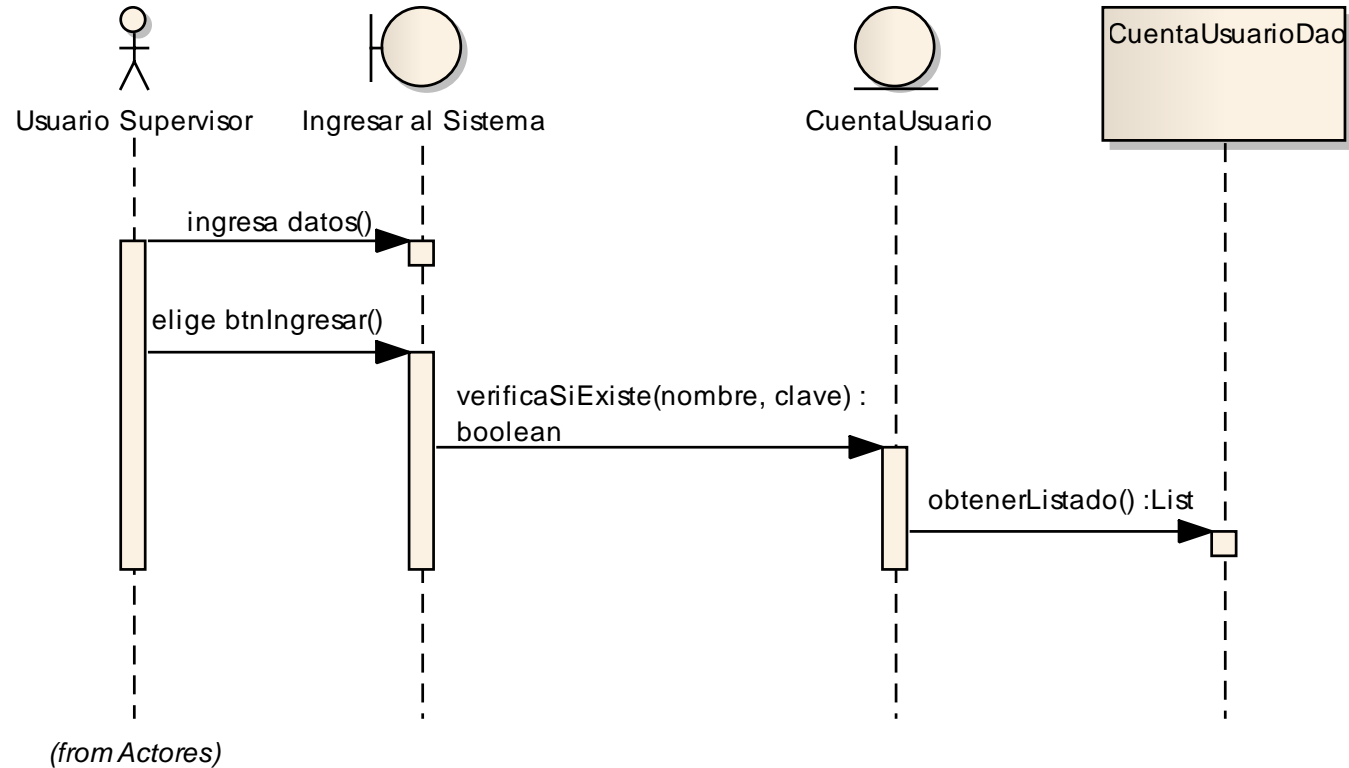


Fig. 52 Login Usuario

F.4.2.2. CASO DE USO: INGRESAR AL SISTEMA

NOMBRE C.U.	INGRESAR AL SISTEMA	CÓDIGO C.U.	CU002
Propósito: Operar el sistema			
Actor(es): Usuario Directivo, Usuario Secretario, Usuario Supervisor			
Descripción: El usuario ingresa al Sistema de Gestión de Campeonatos			
Referencia al Requerimiento: RF002			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones:			
<ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario haya ejecutado la aplicación 			
Post condiciones:			
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario ingresa al sistema. 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se ejecuta el Caso de Uso Login Usuario 2. El sistema presenta la pantalla [P001: Principal]. 3. El caso de uso finaliza. 			

Tabla 12 Descripción del Caso de Uso: Ingresar al Sistema

VALIDACIÓN DEL CASO DE USO

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Ingresar al sistema	SI	SI	SI

Tabla 13 Validación del Caso de Uso: Ingresar al Sistema

CASO DE USO: INGRESAR AL SISTEMA

1. Se ejecuta el Caso de Uso Login Usuario
2. El sistema presenta la pantalla [P001: Principal].
3. El caso de uso finaliza.

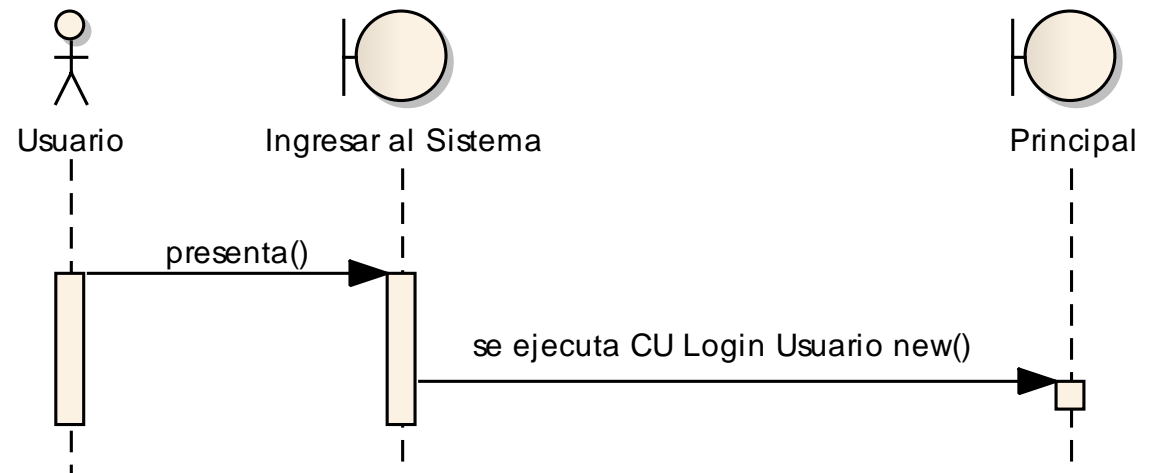


Fig. 53 Ingresar al Sistema

F.4.2.3. CASO DE USO: CREAR CUENTA USUARIO

NOMBRE C.U.	CREAR CUENTA USUARIO	CÓDIGO C.U.	CU003
Propósito: Permitir crear cuentas de usuarios para que los mismos interactúen con el sistema			
Actor(es): Usuario Directivo			
Descripción: El usuario registra adecuadamente los parámetros necesarios para crear una cuenta de usuario.			
Referencia al Requerimiento: RF001			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario haya ingresado al sistema correctamente. • Que el usuario se encuentre en la pantalla [P002: Buscar Usuario]. 			
Post condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • La cuenta de usuario se ha creado. 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario elige [USUARIO] de la pantalla [P001: Principal]. 2. El sistema presenta la pantalla [P002: Buscar Usuario]. 3. El usuario elige [NUEVO USUARIO] de la pantalla [P002: Buscar Usuario]. 4. El sistema presenta la pantalla [P002.1: Nuevo Usuario]. 5. El usuario ingresa los datos requeridos y asigna el rol correspondiente. 6. El usuario presiona el botón [GUARDAR]. 7. El sistema verifica que la información ingresada sea correcta. 8. El sistema guarda la información en la Base de Datos 9. El caso de uso finaliza. 			
CURSO ALTERNO DE EVENTOS			
CAMPO VACÍO. A.7 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado algún valor.			

A.8 El caso de uso continúa en el paso 5 del curso normal de eventos.
CAMPO INVÁLIDO
B.7 El sistema presenta un mensaje de error indicando que se han ingresado letras y/o números en donde no corresponde.
B.8 El caso de uso continúa en el paso 5 del curso normal de eventos.
IDENTIDAD EXISTENTE
C.7 El sistema presenta un mensaje de error indicando que la identidad del nuevo usuario ya existe.
C.8 El caso de uso continúa en el paso 5 del curso normal de eventos.

Tabla 14 Descripción del Caso de Uso: Crear Cuenta Usuario

VALIDACIÓN DEL CASO DE USO

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Crear Cuenta Usuario	SI	SI	SI

Tabla 15 Validación del Caso de Uso: Crear Cuenta Usuario

CASO DE USO: CREAR CUENTA USUARIO

1. El usuario elige [USUARIO] de la pantalla [P001: Principal].
2. El sistema presenta la pantalla [P002: Buscar Usuario].
3. El usuario elige [NUEVO USUARIO] de la pantalla [P002: Buscar Usuario].
4. El sistema presenta la pantalla [P002.1: Nuevo Usuario].
5. El usuario ingresa los datos requeridos y asigna el rol correspondiente.
6. El usuario presiona el botón [GUARDAR].
7. El sistema verifica que la información ingresada sea correcta.
8. El sistema guarda la información en la Base de Datos.
9. El caso de uso finaliza.

CURSO ALTERNO DE EVENTOS

A. CAMPO VACÍO.
 A.7 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado valor alguno.
 A.8 El caso de uso continúa en el paso 4 del curso normal de eventos.

B. CAMPO INVÁLIDO
 B.7 El sistema presenta un mensaje de error indicando que se han ingresado letras y/o números en donde no corresponde.
 B.8 El caso de uso continúa en el paso 4 del curso normal de eventos.

C. IDENTIDAD EXISTENTE
 C.7 El sistema presenta un mensaje de error indicando que la identidad del nuevo usuario ya existe.
 C.8 El caso de uso continúa en el paso 4 del curso normal de eventos.

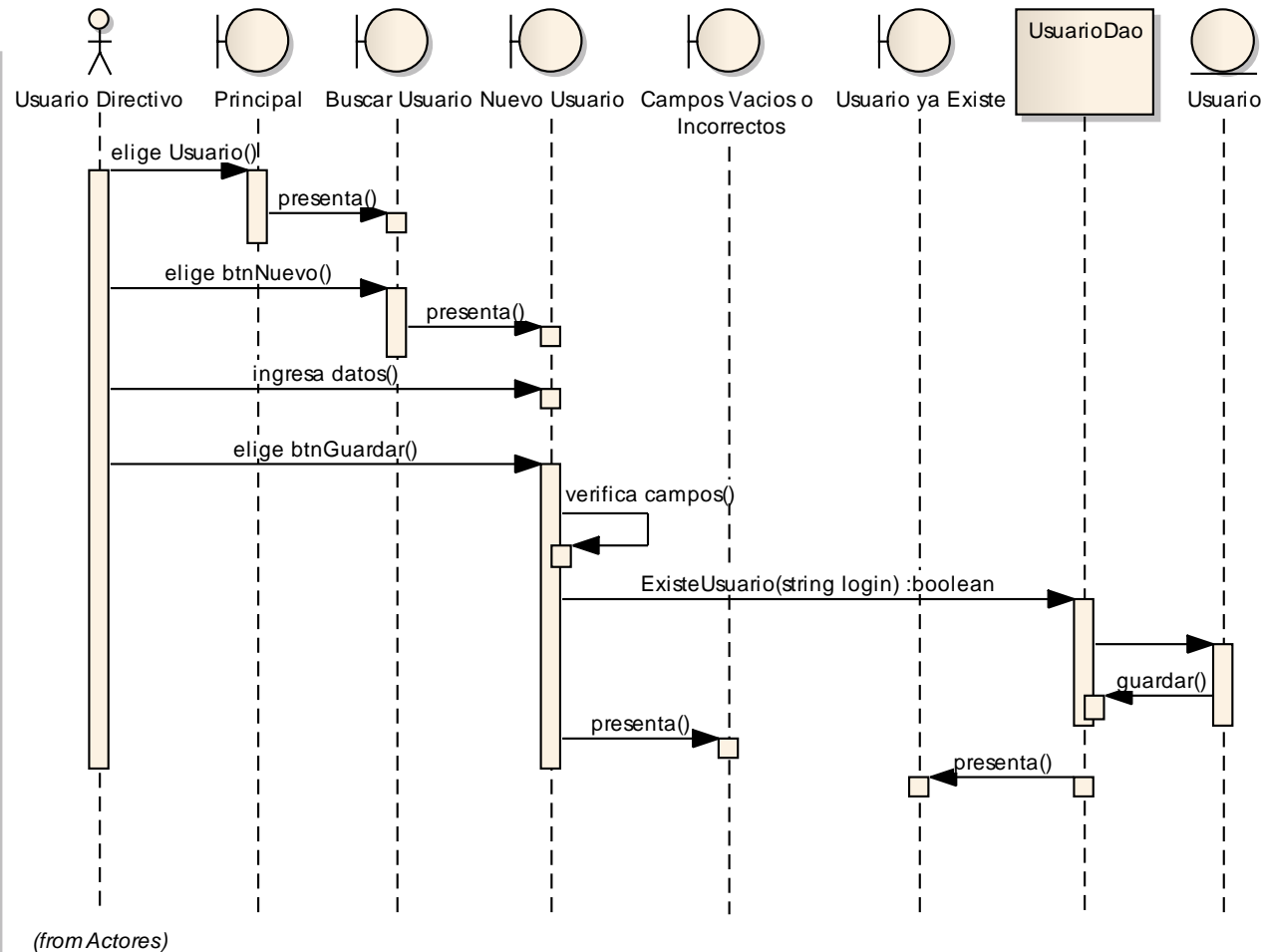


Fig. 54 Crear Cuenta Usuario

F.4.2.4. CASO DE USO: ELIMINAR CUENTA USUARIO

NOMBRE C.U.	<i>ELIMINAR CUENTA USUARIO</i>	CÓDIGO C.U.	<i>CU004</i>
Propósito: Eliminar una cuenta de usuario existente.			
Actor(es): Usuario Directivo			
Descripción: El usuario selecciona la cuenta de un usuario y la elimina.			
Referencia al Requerimiento: RF001			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario haya ingresado al sistema correctamente. • Que el usuario se encuentre en la pantalla [P002: Buscar Usuario]. 			
Post condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • El usuario ha sido eliminado. 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda 2. El usuario elige la opción [BUSCAR] dentro de la pantalla [P002: Buscar Usuario]. 3. Se cargan en la tabla los datos el usuario buscado 4. El usuario selecciona la cuenta de usuario a eliminar 5. El sistema presenta la pantalla [P002.2: Editar Usuario]. 6. El usuario elige la opción [ELIMINAR] 7. El sistema elimina el registro de la base de datos. 8. El caso de uso finaliza. 			

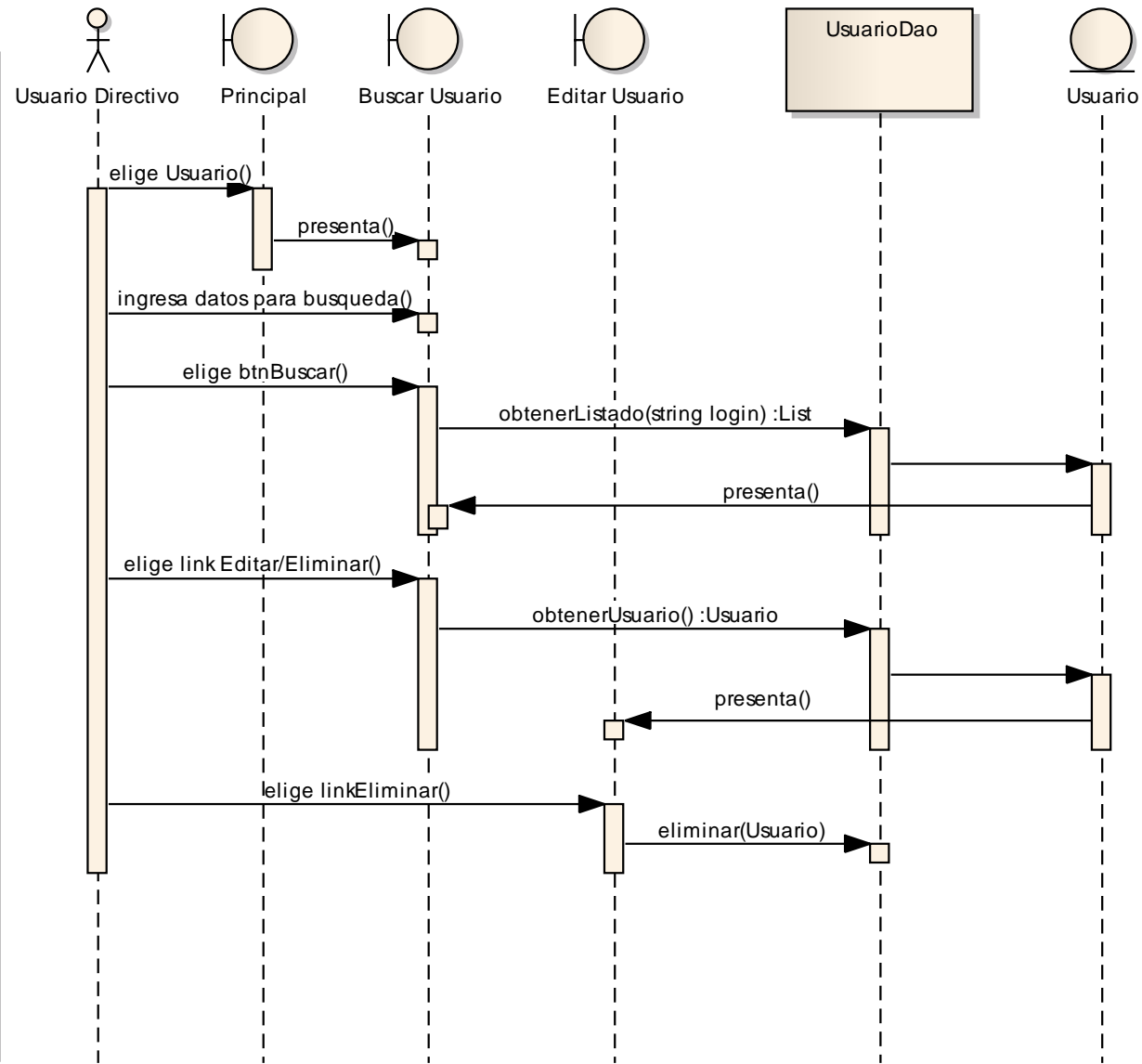
Tabla 16 Descripción del Caso de Uso: Eliminar Cuenta Usuario

VALIDACIÓN DEL CASO DE USO

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Eliminar Cuenta Usuario	SI	SI	SI

Tabla 17 Validación del Caso de Uso: Eliminar Cuenta Usuario

- CASO DE USO: ELIMINAR CUENTA USUARIO**
1. El usuario elige [USUARIO] de la pantalla [P001: Principal].
 2. El sistema presenta la pantalla [P002: Buscar Usuario].
 3. El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda
 4. El usuario elige la opción [BUSCAR] dentro de la pantalla [P002: Buscar Usuario].
 5. Se cargan en la tabla los datos el usuario buscado
 6. El usuario selecciona la cuenta de usuario a eliminar
 7. El sistema presenta la pantalla [P002.2: Editar Usuario].
 8. El usuario elige la opción [ELIMINAR]
 9. El sistema elimina el registro de la base de datos.
 10. El caso de uso finaliza.



(from Actores)

Fig. 55 Eliminar Cuenta Usuario

F.4.2.5. CASO DE USO: MODIFICAR CUENTA USUARIO

NOMBRE C.U.	MODIFICAR CUENTA USUARIO	CÓDIGO C.U.	CU005
Propósito: Editar los datos de una cuenta de usuario existente.			
Actor(es): Usuario Directivo			
Descripción: El usuario selecciona la cuenta de usuario y modifica sus datos.			
Referencia al Requerimiento: RF001			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario haya ingresado al sistema correctamente. • Que el usuario se encuentre en la pantalla [P002: Buscar Usuario]. 			
Post condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • El usuario queda editado. 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda 2. El usuario elige la opción [BUSCAR] dentro de la [P002: Buscar Usuario] 3. Se cargan en la tabla los datos el usuario buscado 4. El usuario selecciona la cuenta de usuario a modificar. 5. El sistema presenta la pantalla [P002.2: Editar Usuario]. 6. El usuario modifica los datos que crea pertinente. 7. El usuario selecciona la opción [GUARDAR] dentro de la pantalla [P002.2 Editar Usuario]. 8. El sistema valida que se encuentren completos todos los campos. 9. El sistema actualiza la base de datos. 10. El caso de uso finaliza. 			
CURSO ALTERNO DE EVENTOS			
<p style="text-align: center;">CAMPO VACÍO.</p> <p>A.8 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado algún valor.</p> <p>A.9 El caso de uso continúa en el paso 6 del curso normal de eventos.</p>			

CAMPO INVÁLIDO

B.8 El sistema presenta un mensaje de error indicando que se han ingresado letras y/o números en donde no corresponde.

B.9 El caso de uso continúa en el paso 6 del curso normal de eventos.

Tabla 18 Descripción del Caso de Uso: Modificar Cuenta Usuario

VALIDACIÓN DEL CASO DE USO

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Modificar Cuenta Usuario	SI	SI	SI

Tabla 19 Validación del Caso de Uso: Modificar Cuenta Usuario

CASO DE USO: MODIFICAR CUENTA USUARIO

1. El usuario elige [USUARIO] de la pantalla [P001: Principal].
2. El sistema presenta la pantalla [P002: Buscar Usuario].
3. El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda
4. El usuario elige la opción [BUSCAR] dentro de la [P002: Buscar Usuario]
5. Se cargan en la tabla los datos el usuario buscado
6. El usuario selecciona la cuenta de usuario a modificar.
7. El sistema presenta la pantalla [P002.2: Editar Usuario].
8. El usuario modifica los datos que crea pertinente.
9. El usuario selecciona la opción [GUARDAR] dentro de la pantalla [P002.2 Editar Usuario].
10. El sistema valida que se encuentren completos todos los campos.
11. El sistema actualiza la base de datos.
12. El caso de uso finaliza.

CURSO ALTERNO DE EVENTOS

A. CAMPO VACÍO.

A.10 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado valor alguno.

A.11 El caso de uso continúa en el paso 7 del curso normal de eventos.

B. CAMPO INVÁLIDO

B.10 El sistema presenta un mensaje de error indicando que se han ingresado letras y/o números en donde no corresponde.

B.11 El caso de uso continúa en el paso 7 del curso normal de eventos.

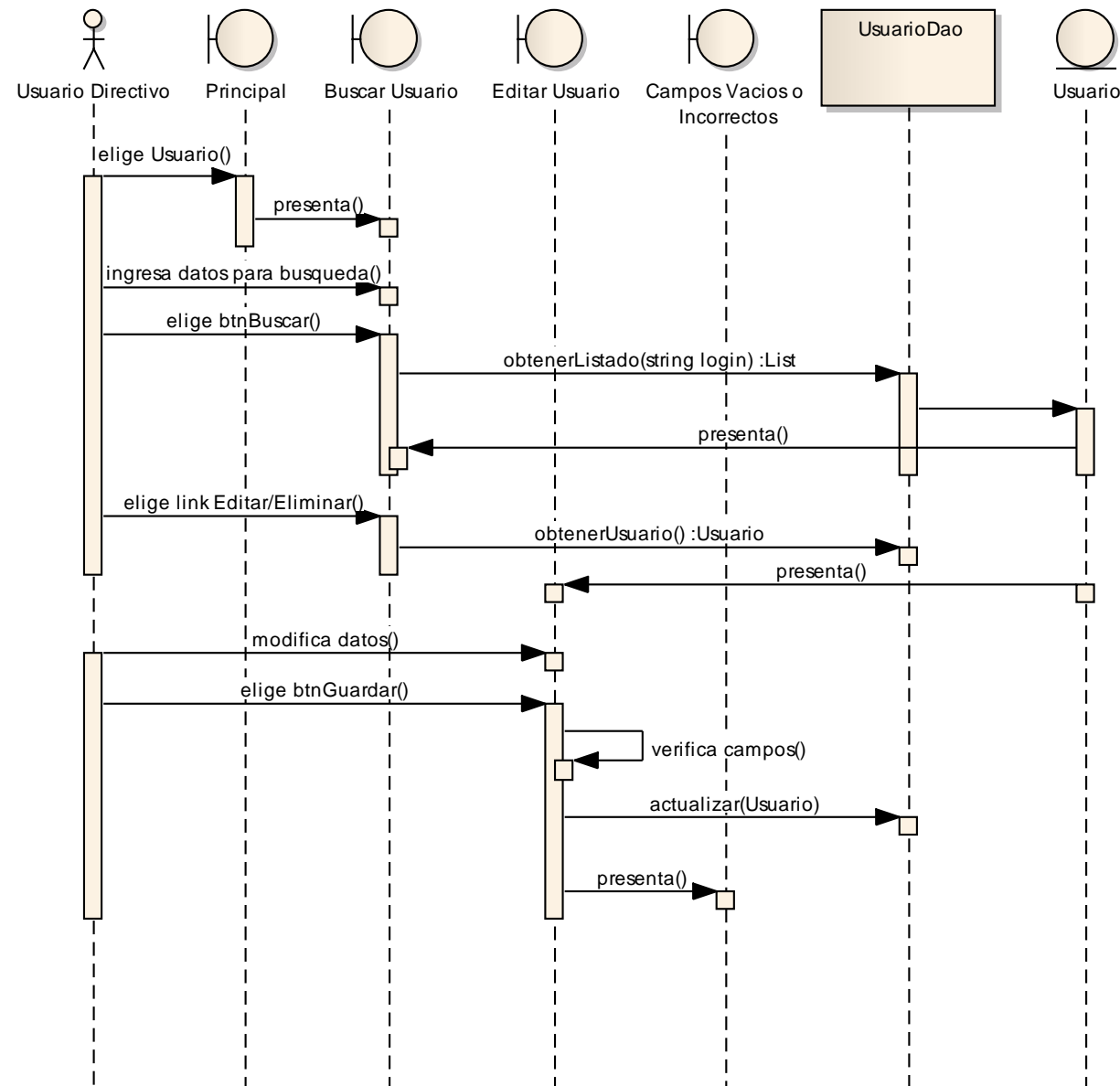


Fig. 56 Modificar Cuenta Usuario

F.4.2.6. CASO DE USO: CREAR JUGADOR

NOMBRE C.U.	CREAR JUGADOR	CÓDIGO C.U.	CU006
Propósito: Permitir que se registren en el sistema los datos de un jugador			
Actor(es): Usuario Directivo, Usuario Secretario			
Descripción: El Usuario Secretario registra los datos correspondientes para crear un jugador			
Referencia al Requerimiento: RF005			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario haya ingresado al sistema correctamente • Que el usuario se encuentre en la pantalla P001 “Principal” y elija la opción [Jugador] del menú 			
Post condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • El jugador se ha creado 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario elige [Nuevo Jugador] en la pantalla [P003: Buscar Jugador]. 2. El usuario ingresa cada uno de los datos que se solicitan para la creación de un jugador] en la pantalla [P003.1: Nuevo Jugador]. 3. El usuario elige la opción [GUARDAR] 4. El sistema valida que se encuentren completos todos los campos. 5. El sistema almacena en la tabla jugador de la base de datos, toda la información ingresada. 6. El caso de uso finaliza. 			
CURSO ALTERNO DE EVENTOS			
<p style="text-align: center;">CAMPO VACÍO.</p> <p>A.4 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado algún valor.</p> <p>A.5 El caso de uso continúa en el paso 2 del curso normal de eventos.</p>			
DATOS INCORRECTOS			

B.4 El sistema presenta un mensaje de error indicando que los datos ingresados son incorrectos
B.5 El caso de uso continúa en el paso 2 del curso normal de eventos.
IDENTIDAD EXISTENTE
C.4 El sistema presenta un mensaje de error indicando que la identidad del jugador ya existe.
C.5 El caso de uso continúa en el paso 2 del curso normal de eventos.

Tabla 20 Descripción del Caso de Uso: Crear Jugador

VALIDACIÓN DEL CASO DE USO

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Crear Jugador	SI	SI	SI

Tabla 21 Validación del Caso de Uso: Crear Jugador

- CASO DE USO: CREAR JUGADOR**
1. El usuario elige [JUGADOR] de la pantalla [P001: Principal].
 2. El sistema presenta la pantalla [P003: Buscar Jugador].
 3. El usuario elige [Nuevo Jugador] en la pantalla [P003: Buscar Jugador].
 4. El usuario ingresa cada uno de los datos que se solicitan para la creación de un jugador en la pantalla [P003.1: Nuevo Jugador].
 5. El usuario elige la opción [GUARDAR]
 6. El sistema valida que se encuentren completos todos los campos.
 7. El sistema almacena en la tabla jugador de la base de datos, toda la información ingresada.
 8. El caso de uso finaliza.
- CURSO ALTERNO DE EVENTOS**
- **CAMPO VACÍO.**
A.6 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado valor alguno.
A.7 El caso de uso continúa en el paso 2 del curso normal de eventos.
 - **DATOS INCORRECTOS**
B.6 El sistema presenta un mensaje de error indicando que los datos ingresados son incorrectos
B.7 El caso de uso continúa en el paso 2 del curso normal de eventos.
 - **IDENTIDAD EXISTENTE**
C.6 El sistema presenta un mensaje de error indicando que la identidad del jugador ya existe.
C.7 El caso de uso continúa en el paso 2 del curso normal de eventos.

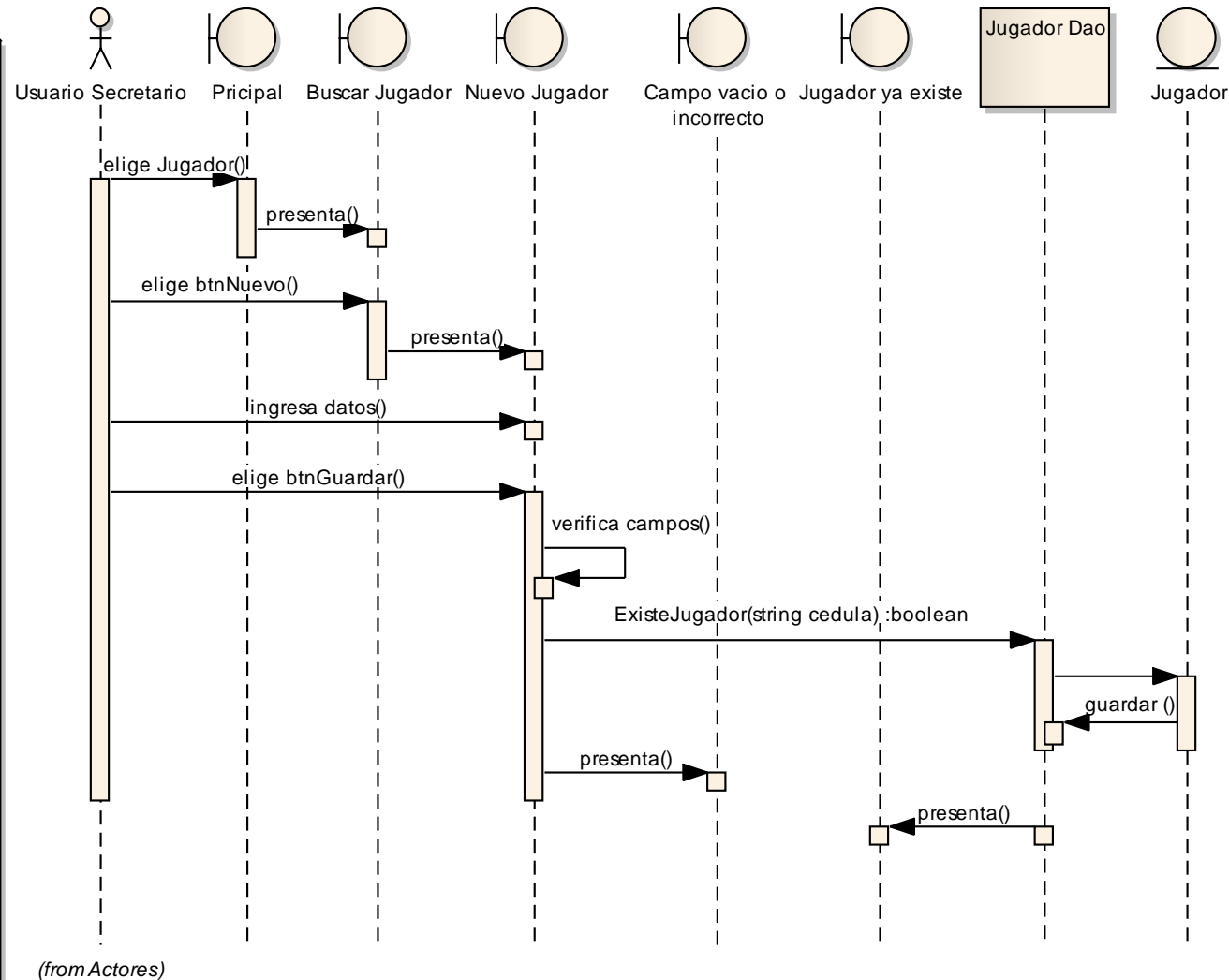


Fig. 57 Crear Jugador

F.4.2.7. CASO DE USO: ELIMINAR JUGADOR

NOMBRE C.U.	ELIMINAR JUGADOR	CÓDIGO C.U.	CU007
Propósito:			
<ul style="list-style-type: none"> Eliminar un jugador existente 			
Actor: Usuario Secretario			
Descripción: El usuario selecciona un jugador y lo elimina			
Referencia al Requerimiento: RF005			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones:			
<ul style="list-style-type: none"> Que el usuario haya ingresado al sistema correctamente Que el usuario se encuentre en la pantalla P003 “Buscar Jugador” 			
Post condiciones:			
<ul style="list-style-type: none"> El jugador ha sido eliminado 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda El usuario elige la opción [BUSCAR] dentro de la pantalla [P003: Buscar Jugador]. Se cargan todos los datos del jugador seleccionado. El usuario elige la opción [ELIMINAR] de la tabla. Se cargan todos los datos del jugador seleccionado en la pantalla [P003.2: Editar Jugador]. El usuario elige la opción [ELIMINAR] de la pantalla. El sistema elimina de la tabla jugador de la base de datos, todo el registro seleccionado. El caso de uso finaliza. 			

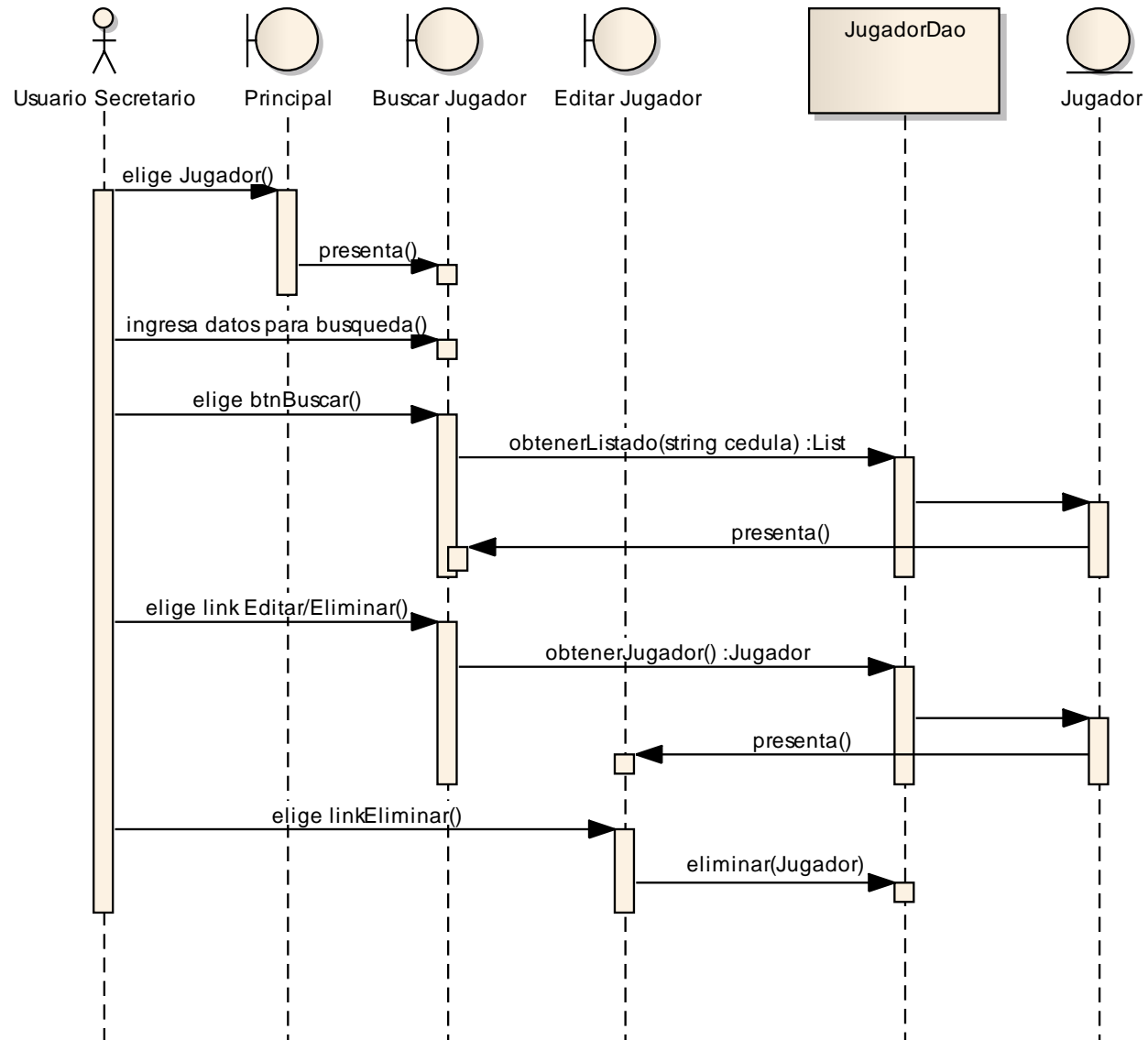
Tabla 22 Descripción del Caso de Uso: Eliminar Jugador

VALIDACIÓN DEL CASO DE USO

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Eliminar Jugador	SI	SI	SI

Tabla 23 Validación del Caso de Uso: Eliminar Jugador

- CASO DE USO: ELIMINAR JUGADOR**
1. El usuario elige [JUGADOR] de la pantalla [P001: Principal].
 2. El sistema presenta la pantalla [P003: Buscar Jugador].
 3. El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda
 4. El usuario elige la opción [BUSCAR] dentro de la pantalla [P003: Buscar Jugador].
 5. Se cargan todos los datos del jugador seleccionado.
 6. El usuario elige la opción [ELIMINAR] de la tabla.
 7. Se cargan todos los datos del jugador seleccionado en la pantalla [P003.2: Editar Jugador].
 8. El usuario elige la opción [ELIMINAR] de la pantalla.
 9. El sistema elimina de la tabla jugador de la base de datos, todo el registro seleccionado.
 10. El caso de uso finaliza.



F.4.2.8. CASO DE USO: MODIFICAR JUGADOR

NOMBRE C.U.	MODIFICAR JUGADOR	CÓDIGO C.U.	CU008
Propósito: <ul style="list-style-type: none"> • Modificar los datos principales de un jugador 			
Actor: Usuario Secretario			
Descripción: El usuario modifica los datos correspondientes al jugador			
Referencia al Requerimiento: RF005			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario haya ingresado al sistema correctamente • Que el usuario se encuentre en la pantalla P003 “Buscar Jugador” 			
Post condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • El jugador ha sido modificado. 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda 2. El usuario elige la opción [BUSCAR] dentro de la pantalla [P003: Buscar Jugador]. 3. Se cargan todos los datos del jugador seleccionado. 4. El usuario elige la opción [MODIFICAR] de la tabla. 5. Se cargan todos los datos del jugador seleccionado en la pantalla [P003.2: Editar Jugador]. 6. El usuario modifica cada uno de los datos que crea pertinentes 7. El usuario elige la opción [GUARDAR]. 8. El sistema valida que se encuentren completos todos los campos en la pantalla [P003.2: Editar Jugador]. 9. El sistema almacena en la tabla jugador de la base de datos, toda la información actualizada. 10. El caso de uso finaliza. 			
CURSO ALTERNO DE EVENTOS			

<p>CAMPO VACÍO.</p> <p>A.8 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado algún valor.</p> <p>A.9 El caso de uso continúa en el paso 6 del curso normal de eventos.</p>
<p>CAMPO INVÁLIDO</p> <p>B.8 El sistema presenta un mensaje de error indicando que se han ingresado letras y/o números en donde no corresponde.</p> <p>B.9 El caso de uso continúa en el paso 6 del curso normal de eventos.</p>

Tabla 24 Descripción del Caso de Uso: Modificar Jugador

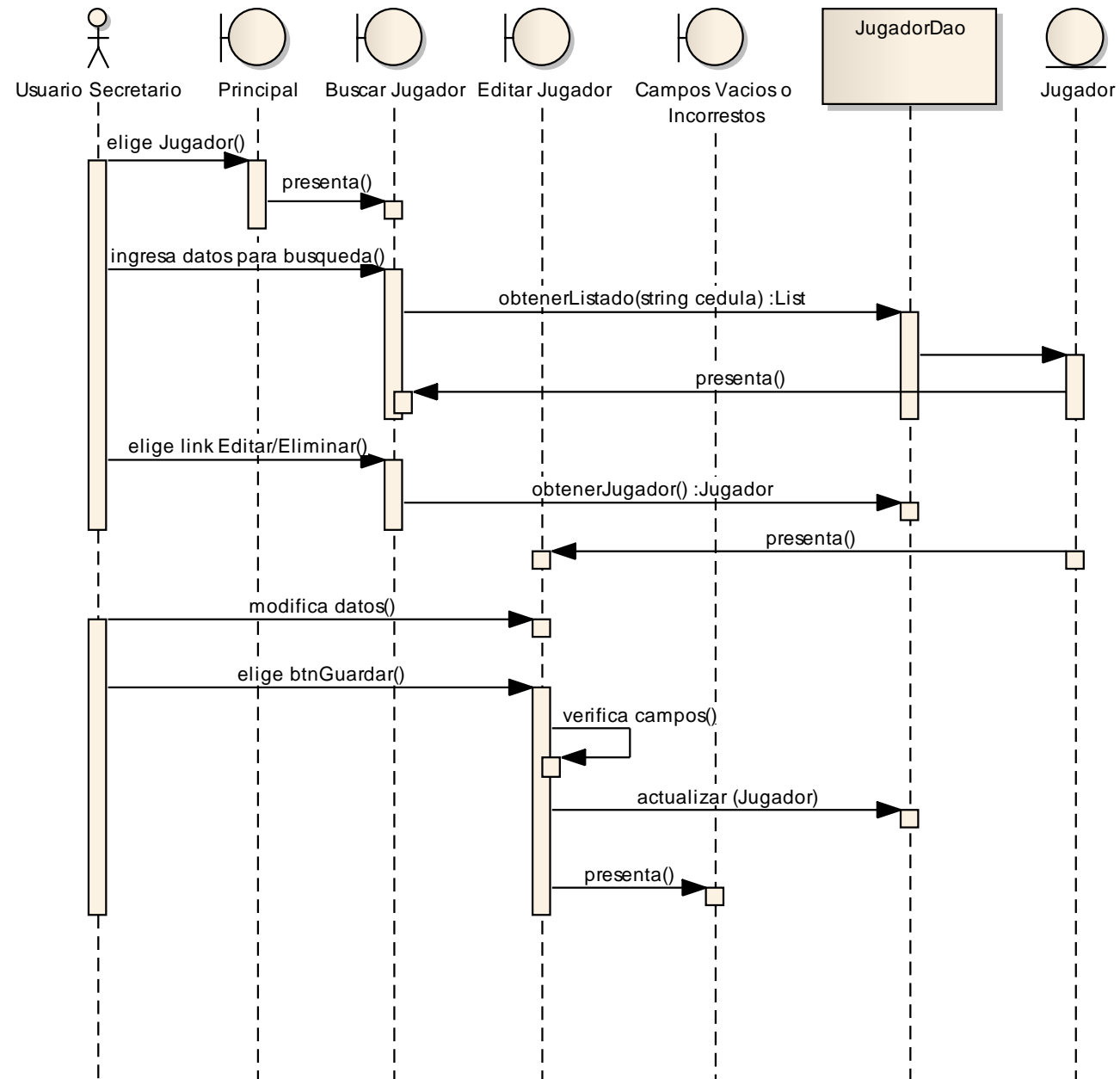
VALIDACIÓN DEL CASO DE USO

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Modificar Jugador	SI	SI	SI

Tabla 25 Validación del Caso de Uso: Modificar Jugador

CASO DE USO: MODIFICAR JUGADOR

1. El usuario elige [JUGADOR] de la pantalla [P001: Principal].
2. El sistema presenta la pantalla [P003: Buscar Jugador].
3. El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda
4. El usuario elige la opción [BUSCAR] dentro de la pantalla [P003: Buscar Jugador].
5. Se cargan todos los datos del jugador seleccionado.
6. El usuario elige la opción [MODIFICAR] de la tabla.
7. Se cargan todos los datos del jugador seleccionado en la pantalla [P003.2: Editar Jugador].
8. El usuario modifica cada uno de los datos que crea pertinentes
9. El usuario elige la opción [GUARDAR].
10. El sistema valida que se encuentren completos todos los campos en la pantalla [P003.2: Editar Jugador].
11. El sistema almacena en la tabla jugador de la base de datos, toda la información actualizada.
12. El caso de uso finaliza.



F.4.2.9. CASO DE USO: CREAR EQUIPO

NOMBRE C.U.	CREAR EQUIPO	CÓDIGO C.U.	CU009
Propósito: <ul style="list-style-type: none"> Permitir al usuario registrar en el sistema los datos de un equipo 			
Actor: Usuario Secretario			
Descripción: El usuario ingresa los datos correspondientes al equipo			
Referencia al Requerimiento: RF008			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> Que el usuario haya ingresado al sistema correctamente Que el usuario se encuentre en la pantalla P001 “Principal” y elija la opción [Equipo] del menú Archivo 			
Post condiciones: <ul style="list-style-type: none"> El equipo se ha creado 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> El usuario elige la opción [NuevoEquipo] en la pantalla [P004: Buscar Equipo]. El sistema presenta la pantalla [P004.1: Nuevo Equipo]. El usuario ingresa cada uno de los datos que se solicitan para la creación de un equipo. El usuario elige la opción [GUARDAR]. El sistema valida que se encuentren completos todos los campos. El sistema almacena en las tablas: equipoyrepresentantede la base de datos, toda la información ingresada. El caso de uso finaliza. 			
CURSO ALTERNO DE EVENTOS			
<p style="text-align: center;">CAMPO VACÍO.</p> <p>A.5 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado</p>			

algún valor.
A.6 El caso de uso continúa en el paso 3 del curso normal de eventos.
CAMPO INVÁLIDO
B.5 El sistema presenta un mensaje de error, indicando que se han ingresado letras y/o números en donde no corresponde.
B.6 El caso de uso continúa en el paso 3 del curso normal de eventos.
IDENTIDAD EXISTENTE
C.5 El sistema presenta un mensaje de error indicando que la identidad del equipo ya existe.
C.6 El caso de uso continúa en el paso 3 del curso normal de eventos.

Tabla 26 Descripción del Caso de Uso: Crear Equipo

VALIDACIÓN DEL CASO DE USO

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Crear Equipo	SI	SI	SI

Tabla 27 Validación del Caso de Uso: Crear Equipo

CASO DE USO: CREAR EQUIPO

1. El usuario elige [EQUIPO] de la pantalla [P001: Principal].
2. El sistema presenta la pantalla [P004: Buscar Equipo].
3. El usuario elige la opción [Nuevo Equipo] en la pantalla [P004: Buscar Equipo].
4. El sistema presenta la pantalla [P004.1: Nuevo Equipo].
5. El usuario ingresa cada uno de los datos que se solicitan para la creación de un equipo.
6. El usuario elige la opción [GUARDAR].
7. El sistema valida que se encuentren completos todos los campos.
8. El sistema almacena en las tablas: equipo y representante de la base de datos, toda la información ingresada.
9. El caso de uso finaliza.

CURSO ALTERNO DE EVENTOS

A. CAMPO VACÍO.

- A.7 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado valor alguno.
- A.8 El caso de uso continúa en el paso 4 del curso normal de eventos.

B. CAMPO INVÁLIDO

- B.7 El sistema presenta un mensaje de error indicando que se han ingresado letras y/o números en donde no corresponde.
- B.8 El caso de uso continúa en el paso 4 del curso normal de eventos.

C. IDENTIDAD EXISTENTE

- C.7 El sistema presenta un mensaje de error indicando que la identidad del equipo ya existe.
- C.8 El caso de uso continúa en el paso 4 del curso normal de eventos.

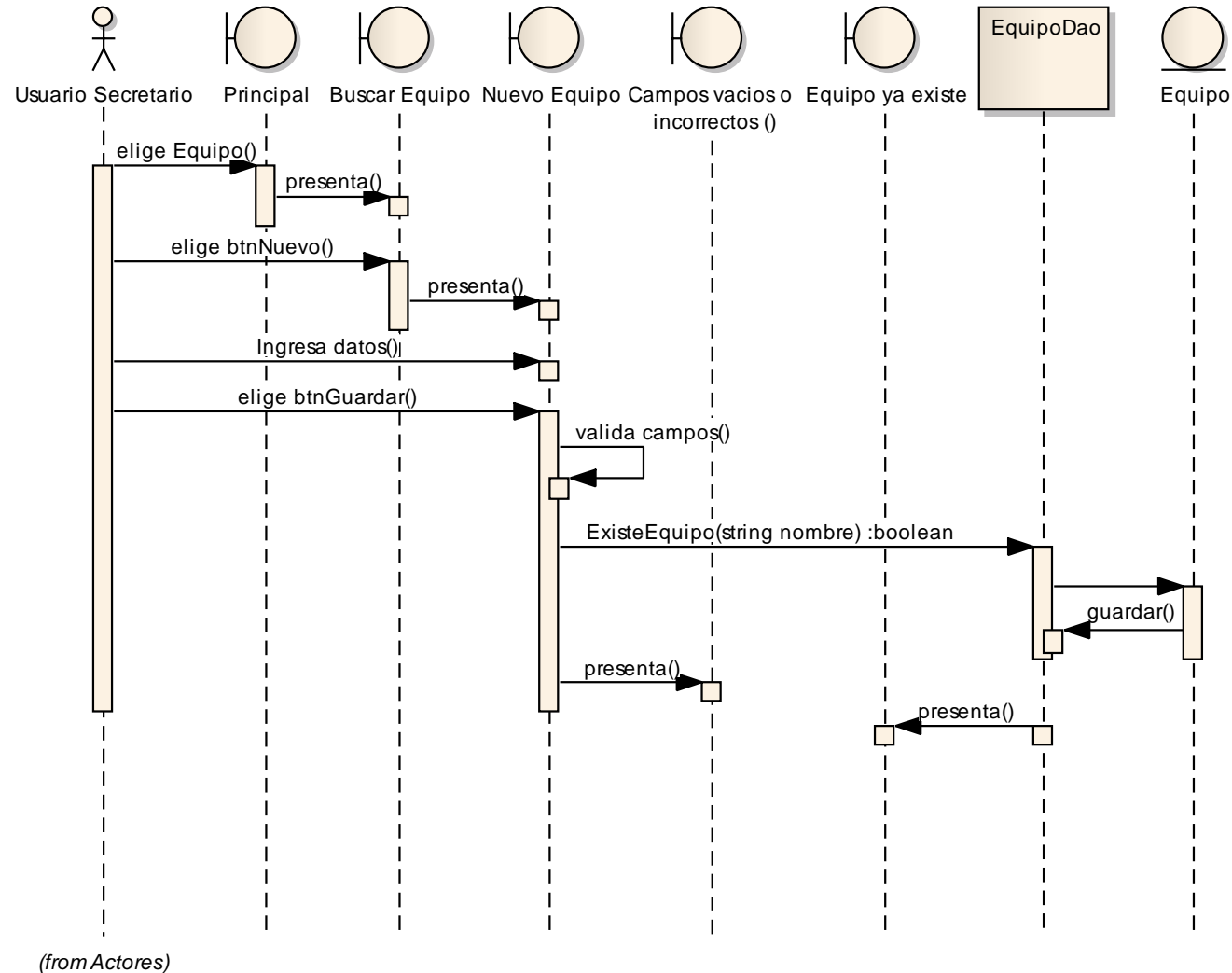


Fig. 60 Crear Equipo

F.4.2.10. CASO DE USO: ELIMINAR EQUIPO

NOMBRE C.U.	ELIMINAR EQUIPO	CÓDIGO C.U.	CU010
Propósito: Eliminar un equipo existente			
Actor: Usuario Secretario			
Descripción: El usuario selecciona un equipo y lo elimina			
Referencia al Requerimiento: RF008			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario haya ingresado al sistema correctamente • Que el usuario se encuentre en la pantalla P004 “Buscar Equipo” 			
Post condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • El equipo ha sido eliminado. 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda 2. El usuario elige la opción [BUSCAR] que se encuentra en la pantalla [P004: Buscar Equipo]. 3. Se cargan todos los datos del Equipo seleccionado en la pantalla [P004: Buscar Equipo]. 4. El usuario elige la opción [ELIMINAR] que se encuentra en la tabla. 5. El sistema presenta la pantalla [P004.2: Editar Equipo] con los datos del registro seleccionado. 6. El usuario elige la opción [ELIMINAR] de la pantalla [P004.2: Editar Equipo]. 7. El sistema elimina de las tablas: equipo y representante de la base de datos, todo el registro seleccionado. 8. El caso de uso finaliza. 			

Tabla 28 Descripción del Caso de Uso: Eliminar Equipo

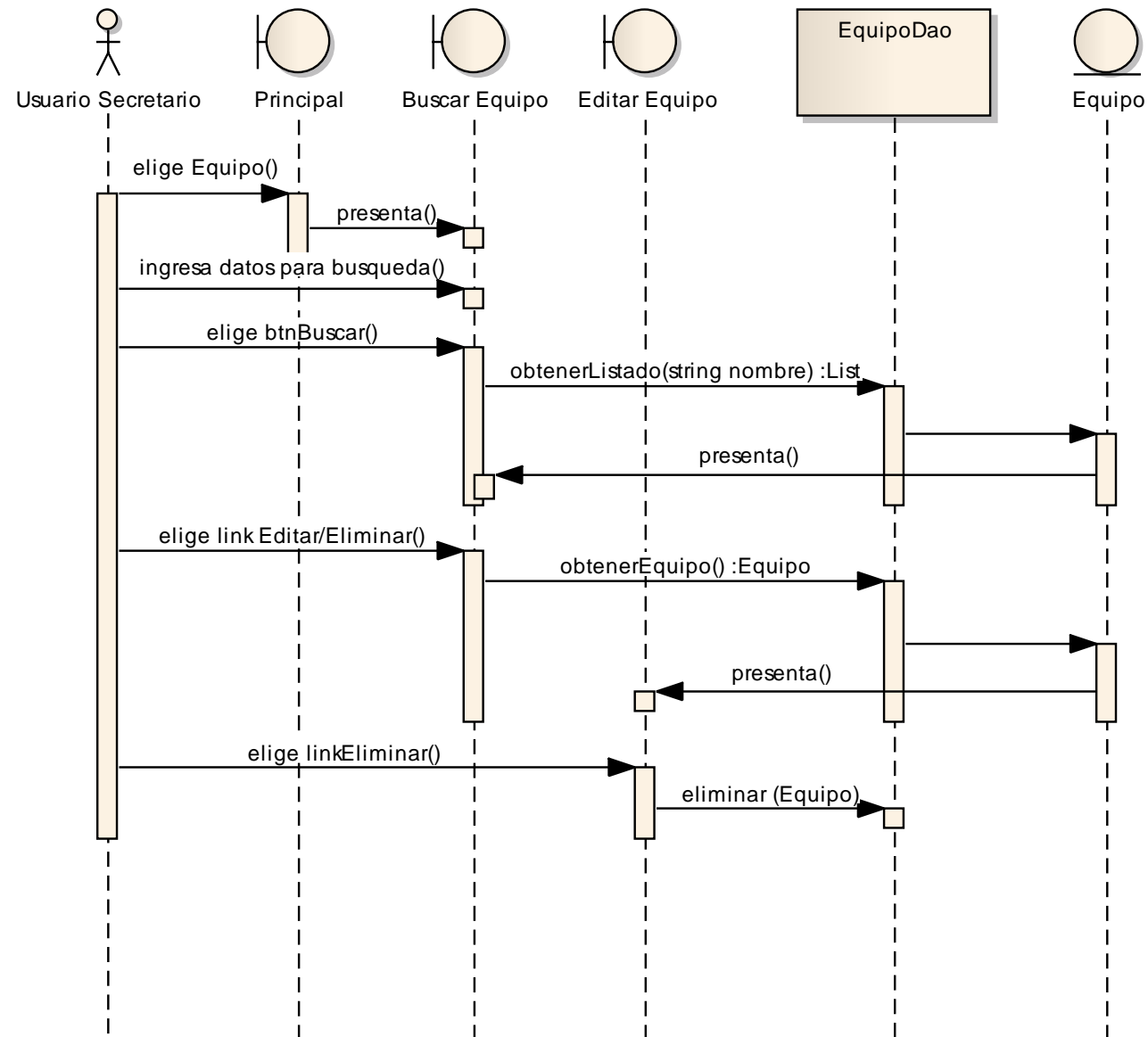
VALIDACIÓN DEL CASO DE USO

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Eliminar Equipo	SI	SI	SI

Tabla 29 Validación del Caso de Uso: Eliminar Equipo

CASO DE USO: ELIMINAR EQUIPO

1. El usuario elige [EQUIPO] de la pantalla [P001: Principal].
2. El sistema presenta la pantalla [P004: Buscar Equipo].
3. El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda
4. El usuario elige la opción [BUSCAR] que se encuentra en la pantalla [P004: Buscar Equipo].
5. Se cargan todos los datos del Equipo seleccionado en la pantalla [P004: Buscar Equipo].
6. El usuario elige la opción [ELIMINAR] que se encuentra en la tabla.
7. El sistema presenta la pantalla [P004.2: Editar Equipo] con los datos del registro seleccionado.
8. El usuario elige la opción [ELIMINAR] de la pantalla [P004.2: Editar Equipo].
9. El sistema elimina de las tablas: equipo y representante de la base de datos, todo el registro seleccionado.
10. El caso de uso finaliza.



F.4.2.11. CASO DE USO: MODIFICAR EQUIPO

NOMBRE C.U.	MODIFICAR EQUIPO	CÓDIGO C.U.	CU011
Propósito: <ul style="list-style-type: none"> • Permitir al usuario modificar los datos de un equipo 			
Actor: Usuario Secretario			
Descripción: El usuario modifica los datos correspondientes al equipo			
Referencia al Requerimiento: RF008			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario haya ingresado al sistema correctamente • Que el usuario se encuentre en la pantalla P004 “Buscar Equipo” 			
Post condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • El equipo ha sido editado. 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda 2. El usuario elige la opción [BUSCAR] dentro de la pantalla [P004: Buscar Equipo]. 3. Se cargan todos los datos del Equipo seleccionado en la pantalla. 4. El usuario elige la opción [MODIFICAR] de la tabla. 5. El usuario modifica cada uno de los datos que crea pertinentes en la pantalla [P004.2: Editar Equipo]. 6. El usuario elige la opción [GUARDAR] de la pantalla [P004.2: Editar Equipo]. 7. El sistema valida que se encuentren completos todos los campos en la pantalla. 8. El sistema almacena en las tablas: equipo y representante de la base de datos, toda la información modificada. 9. El caso de uso finaliza. 			
CURSO ALTERNO DE EVENTOS			

<p>CAMPO VACÍO.</p> <p>A.7 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado algún valor.</p> <p>A.8 El caso de uso continúa en el paso 5 del curso normal de eventos.</p>
<p>CAMPO INVÁLIDO</p> <p>B.7 El sistema presenta un mensaje de error, indicando que se han ingresado letras y/o números en donde no corresponde.</p> <p>B.8 El caso de uso continúa en el paso 5 del curso normal de eventos.</p>

Tabla 30 Descripción del Caso de Uso: Modificar Equipo

VALIDACIÓN DEL CASO DE USO

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Modificar Equipo	SI	SI	SI

Tabla 31 Validación del Caso de Uso: Modificar Equipo

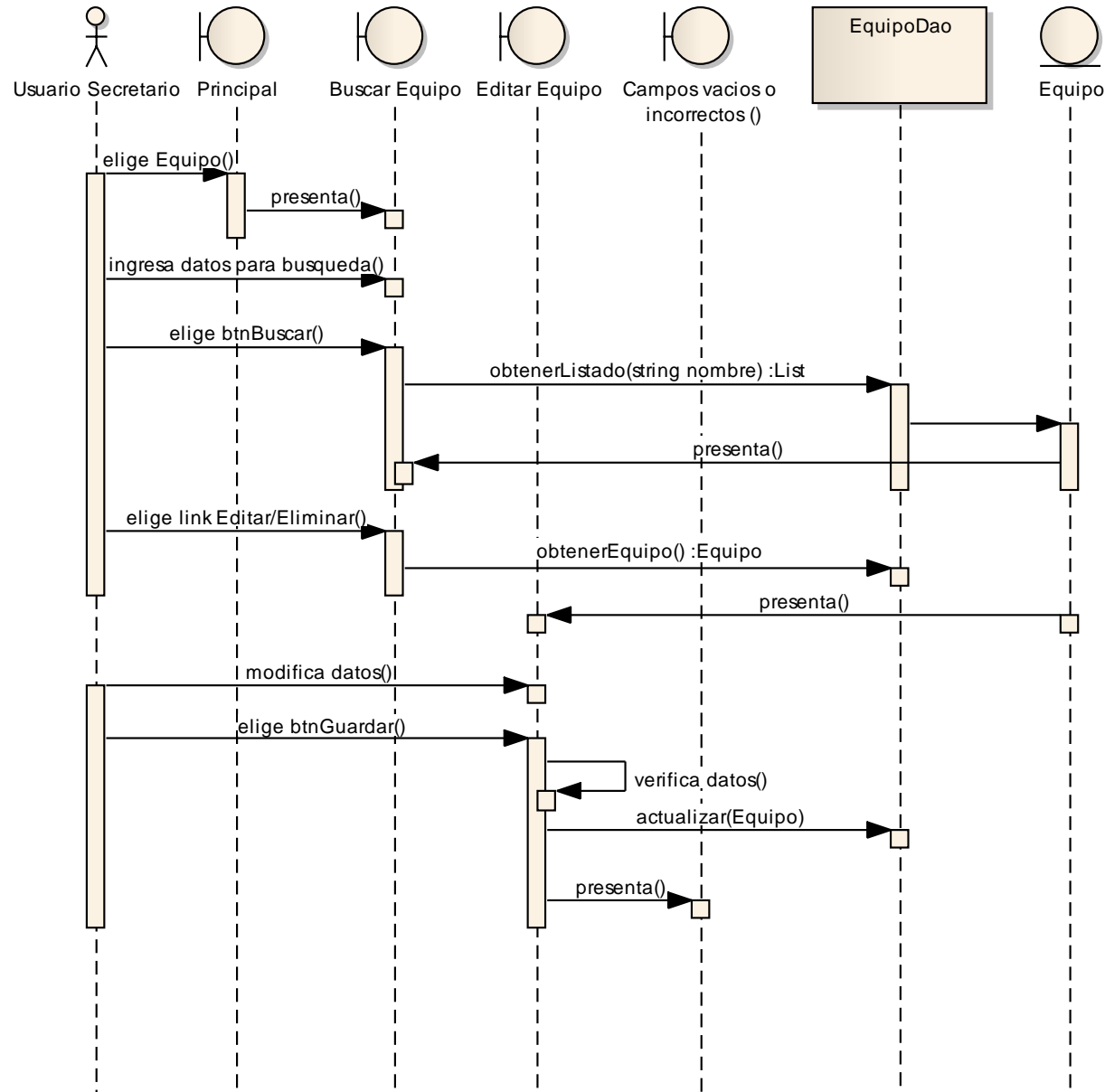
CASO DE USO: MODIFICAR EQUIPO

- El usuario elige [EQUIPO] de la pantalla [P001: Principal].
- El sistema presenta la pantalla [P004: Buscar Equipo].
- El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda
- El usuario elige la opción [BUSCAR] dentro de la pantalla [P004: Buscar Equipo].
- Se cargan todos los datos del Equipo seleccionado en la pantalla.
- El usuario elige la opción [MODIFICAR] de la tabla.
- El usuario modifica cada uno de los datos que crea pertinentes en la pantalla [P004.2: Editar Equipo].
- El usuario elige la opción [GUARDAR] de la pantalla [P004.2: Editar Equipo].
- El sistema valida que se encuentren completos todos los campos en la pantalla.
- El sistema almacena en las tablas: equipo y representante de la base de datos, toda la información modificada.
- El caso de uso finaliza.

CURSO ALTERNO DE EVENTOS

A. CAMPO VACÍO.
 A.9 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado valor alguno.
 A.10 El caso de uso continúa en el paso 7 del curso normal de eventos.

B. CAMPO INVÁLIDO
 B.9 El sistema presenta un mensaje de error indicando que se han ingresado letras y/o números en donde no corresponde.
 B.10 El caso de uso continúa en el paso 7 del curso normal de eventos.



(from Actores)

Fig. 62 Modificar Equipo

F.4.2.12. CASO DE USO: CREAR ÁRBITRO

NOMBRE C.U.	CREAR ARBITRO	CÓDIGO C.U.	CU012
Propósito: <ul style="list-style-type: none"> • Permitir al usuario registrar en el sistema los datos de un arbitro 			
Actor: Usuario Secretario			
Descripción: El usuario ingresa los datos correspondientes de un arbitro			
Referencia al Requerimiento: RF010			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario haya ingresado al sistema correctamente • Que el usuario se encuentre en la pantalla P001 “Principal” y elija la opción [Arbitro] del menú 			
Post condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • El árbitro se ha creado. 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario elige la opción [Nuevo Arbitro] en la pantalla [P005: Buscar Arbitro]. 2. El sistema presenta la pantalla [P005.1: Nuevo Arbitro]. 3. El usuario ingresa cada uno de los datos que se solicitan para la creación de un árbitro. 4. El usuario elige la opción [GUARDAR]. 5. El sistema valida que se encuentren completos todos los campos. 6. El sistema almacena en la tabla árbitro de la base de datos, toda la información ingresada. 7. El caso de uso finaliza. 			
CURSO ALTERNO DE EVENTOS			

CAMPO VACÍO.
A.5 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado valor alguno.
A.6 El caso de uso continúa en el paso 3 del curso normal de eventos.
CAMPO INVÁLIDO
B.5 El sistema presenta un mensaje de error indicando que se han ingresado letras y/o números en donde no corresponde.
B.6 El caso de uso continúa en el paso 3 del curso normal de eventos.
IDENTIDAD EXISTENTE
C.5 El sistema presenta un mensaje de error indicando que la identidad del árbitro ya existe.
C.6 El caso de uso continúa en el paso 3 del curso normal de eventos.

Tabla 32 Descripción del Caso de Uso: Crear Árbitro

VALIDACIÓN DEL CASO DE USO

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Crear Arbitro	SI	SI	SI

Tabla 33 Validación del Caso de Uso: Crear Árbitro

CASO DE USO: CREAR ARBITRO

1. El usuario elige la opción [Arbitro] del menú, dentro de la pantalla [P001: Principal]
2. El sistema presenta la pantalla [P007: Buscar Arbitro]
3. El usuario elige la opción [btnNuevo] en la pantalla [P007: Buscar Arbitro]
4. El sistema presenta la pantalla [P007.1: Nuevo Arbitro].
5. El usuario ingresa cada uno de los datos que se solicitan para la creación de un árbitro.
6. El usuario elige la opción [GUARDAR].
7. El sistema valida que se encuentren completos todos los campos.
8. El sistema busca en la base de datos que el arbitro no este creado
9. El sistema almacena en la tabla arbitro de la base de datos, toda la información ingresada.
10. El caso de uso finaliza.

CURSO ALTERNO DE EVENTOS

A. CAMPO VACÍO.

A.7 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado valor alguno.

A.8 El caso de uso continúa en el paso 4 del curso normal de eventos.

B. CAMPO INVÁLIDO

B.7 El sistema presenta un mensaje de error indicando que se han ingresado letras y/o números en donde no corresponde.

B.8 El caso de uso continúa en el paso 4 del curso normal de eventos.

C. IDENTIDAD EXISTENTE

C.7 El sistema presenta un mensaje de error indicando que la identidad del árbitro ya existe.

C.8 El caso de uso continúa en el paso 3 del curso normal de eventos.

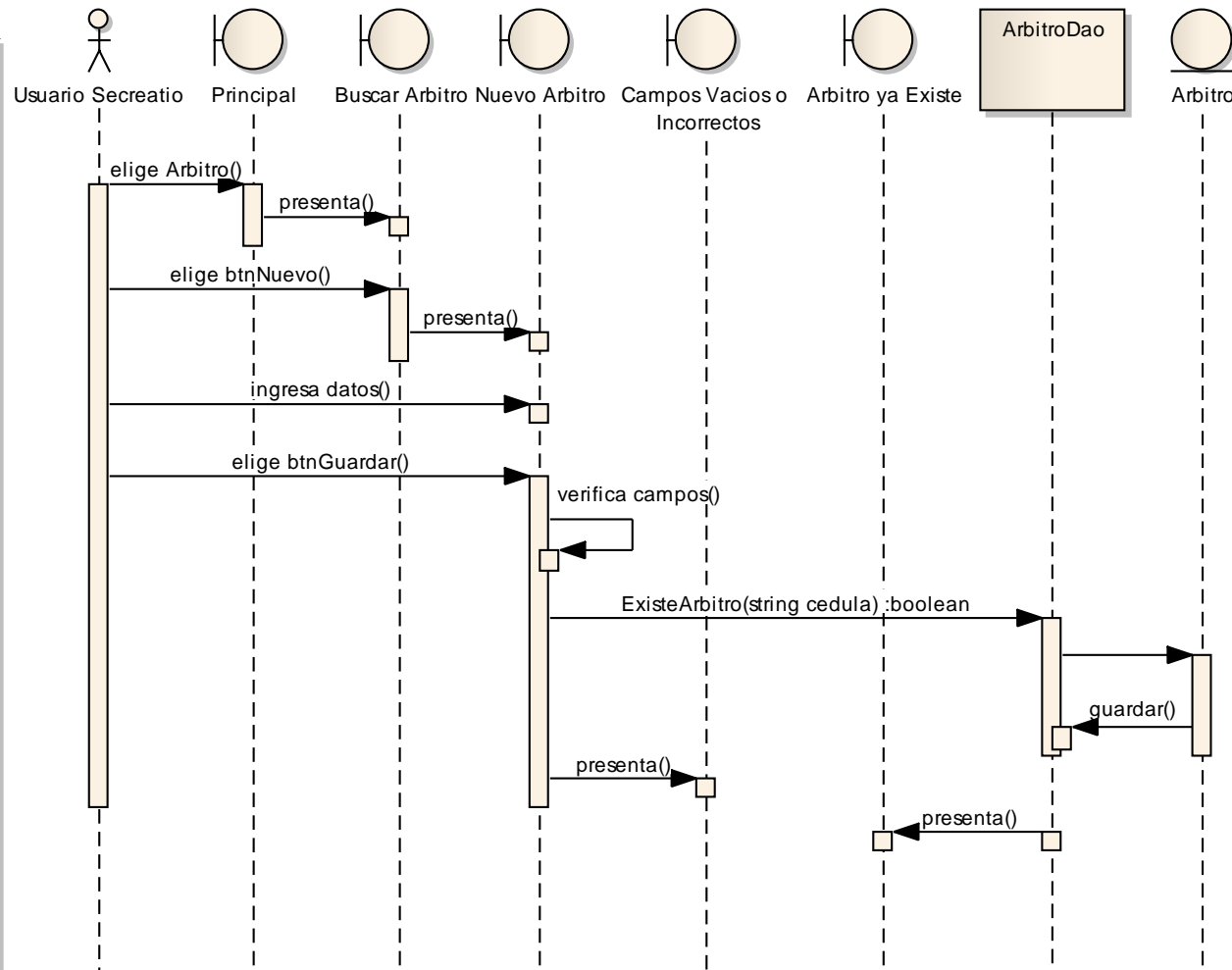


Fig. 63 Crear Árbitro

F.4.2.13. CASO DE USO: ELIMINAR ÁRBITRO

NOMBRE C.U.	ELIMINAR ARBITRO	CÓDIGO C.U.	CU013
Propósito: <ul style="list-style-type: none"> • Permitir al usuario eliminar un árbitro del sistema. 			
Actor: Usuario Secretario			
Descripción: El usuario selecciona un árbitro y lo elimina			
Referencia al Requerimiento: RF010			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario haya ingresado al sistema correctamente • Que el usuario se encuentre en la pantalla P005 “Buscar Arbitro” 			
Post condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • El árbitro ha sido eliminado. 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda 2. El usuario elige la opción [BUSCAR] que se encuentra en la pantalla [P005: Buscar Arbitro]. 3. Se cargan todos los datos del Árbitro seleccionado en la pantalla [P008: Buscar Arbitro]. 4. El usuario elige la opción [ELIMINAR] que se encuentra en la tabla. 5. Se presenta la pantalla [P005.2: Editar Arbitro] con los datos del árbitro a eliminar. 6. El usuario elige la opción [ELIMINAR] de la pantalla [P005.2: Editar Arbitro]. 7. El sistema elimina de la tabla arbitro de la base de datos, todo el registro seleccionado 8. El caso de uso finaliza. 			

Tabla 34 Descripción del Caso de Uso: Eliminar Árbitro

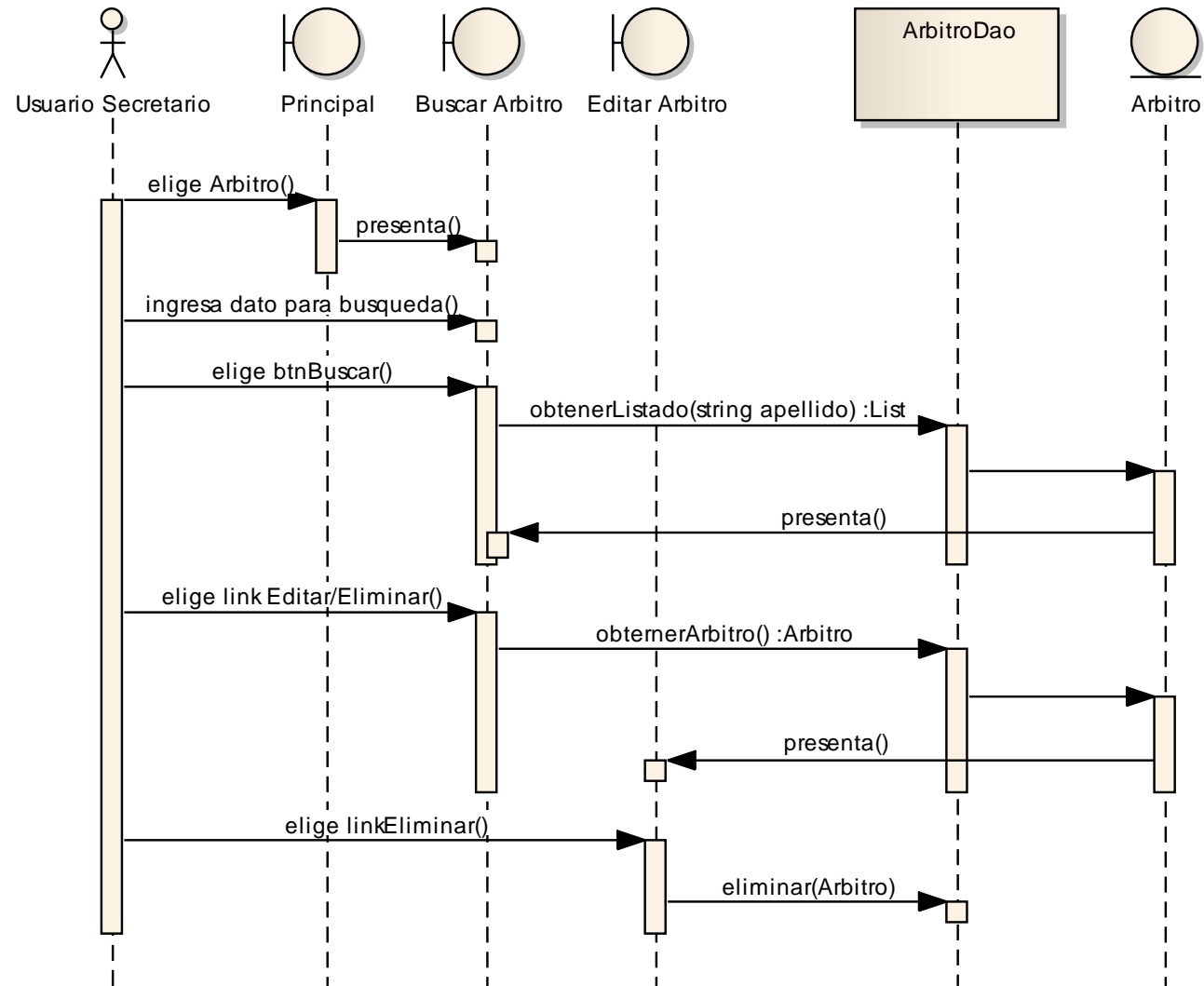
VALIDACIÓN DEL CASO DE USO

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Eliminar Arbitro	SI	SI	SI

Tabla 35 Validación del Caso de Uso: Eliminar Árbitro

CASO DE USO: ELIMINAR ARBITRO

1. El usuario elige la opción [Arbitro] del menú, dentro de la pantalla [P001: Principal]
2. El sistema presenta la pantalla [P007: Buscar Arbitro]
3. El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda
4. El usuario elige la opción [BUSCAR] que se encuentra en la pantalla [P008: Buscar Arbitro].
5. Se cargan todos los datos del Árbitro seleccionado en la pantalla [P008: Buscar Arbitro].
6. El usuario elige la opción [ELIMINAR] que se encuentra en la tabla.
7. Se presenta la pantalla [P008.2: Editar Arbitro] con los datos del árbitro a eliminar.
8. El usuario elige la opción [ELIMINAR] de la pantalla [P008.2: Editar Arbitro].
9. El sistema elimina de la tabla arbitro de la base de datos, todo el registro seleccionado
10. El caso de uso finaliza.



(from Actores)

F.4.2.14. CASO DE USO: MODIFICAR ÁRBITRO

NOMBRE C.U.	MODIFICAR ARBITRO	CÓDIGO C.U.	CU014
Propósito: <ul style="list-style-type: none"> • Permitir al usuario modificar los datos de un árbitro. 			
Actor: Usuario Secretario			
Descripción: El usuario modifica los datos correspondientes del árbitro.			
Referencia al Requerimiento: RF010			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario haya ingresado al sistema correctamente • Que el usuario se encuentre en la pantalla P005 “Buscar Arbitro” 			
Post condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • El árbitro ha sido editado. 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda 2. El usuario elige la opción [BUSCAR] dentro de la pantalla [P005: Buscar Arbitro]. 3. Se cargan todos los datos del Árbitro seleccionado en la pantalla. 4. El usuario elige la opción [MODIFICAR] de la tabla. 5. Se presenta la pantalla [P005.2: Editar Arbitro]. 6. El usuario modifica cada uno de los datos que crea pertinentes en la pantalla. 7. El usuario elige la opción [GUARDAR] de la pantalla [P005.2: Editar Arbitro]. 8. El sistema valida que se encuentren completos todos los campos en la pantalla. 9. El sistema almacena en la tabla árbitro de la base de datos, toda la información modificada. 10. El caso de uso finaliza. 			
CURSO ALTERNO DE EVENTOS			

CAMPO VACÍO.
A.8 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado valor alguno.
A.9 El caso de uso continúa en el paso 6 del curso normal de eventos.

CAMPO INVÁLIDO
B.8 El sistema presenta un mensaje de error indicando que se han ingresado letras y/o números en donde no corresponde.
B.9 El caso de uso continúa en el paso 6 del curso normal de eventos.

Tabla 36 Descripción del Caso de Uso: Modificar Árbitro

VALIDACIÓN DEL CASO DE USO

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Modificar Arbitro	SI	SI	SI

Tabla 37 Validación del Caso de Uso: Modificar Árbitro

CASO DE USO: MODIFICAR ARBITRO

1. El usuario elige la opción [Arbitro] del menú, dentro de la pantalla [P001: Principal]
2. El sistema presenta la pantalla [P007: Buscar Arbitro]
3. El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda
4. El usuario elige la opción [BUSCAR] dentro de la pantalla [P008: Buscar Arbitro].
5. Se cargan todos los datos del Árbitro seleccionado en la pantalla.
6. El usuario elige la opción [MODIFICAR] de la tabla.
7. Se presenta la pantalla [P008.2: Editar Arbitro].
8. El usuario modifica cada uno de los datos que crea pertinentes en la pantalla.
9. El usuario elige la opción [GUARDAR] de la pantalla [P008.2: Editar Arbitro].
10. El sistema valida que se encuentren completos todos los campos en la pantalla.
11. El sistema almacena en la tabla arbitro de la base de datos, toda la información modificada.
12. El caso de uso finaliza.

CURSO ALTERNO DE EVENTOS

A. CAMPO VACÍO.
 A.10 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado valor alguno.
 A.11 El caso de uso continúa en el paso 7 del curso normal de eventos.

B. CAMPO INVÁLIDO
 B.10 El sistema presenta un mensaje de error indicando que se han ingresado letras y/o números en donde no corresponde.
 B.11 El caso de uso continúa en el paso 7 del curso normal de eventos.

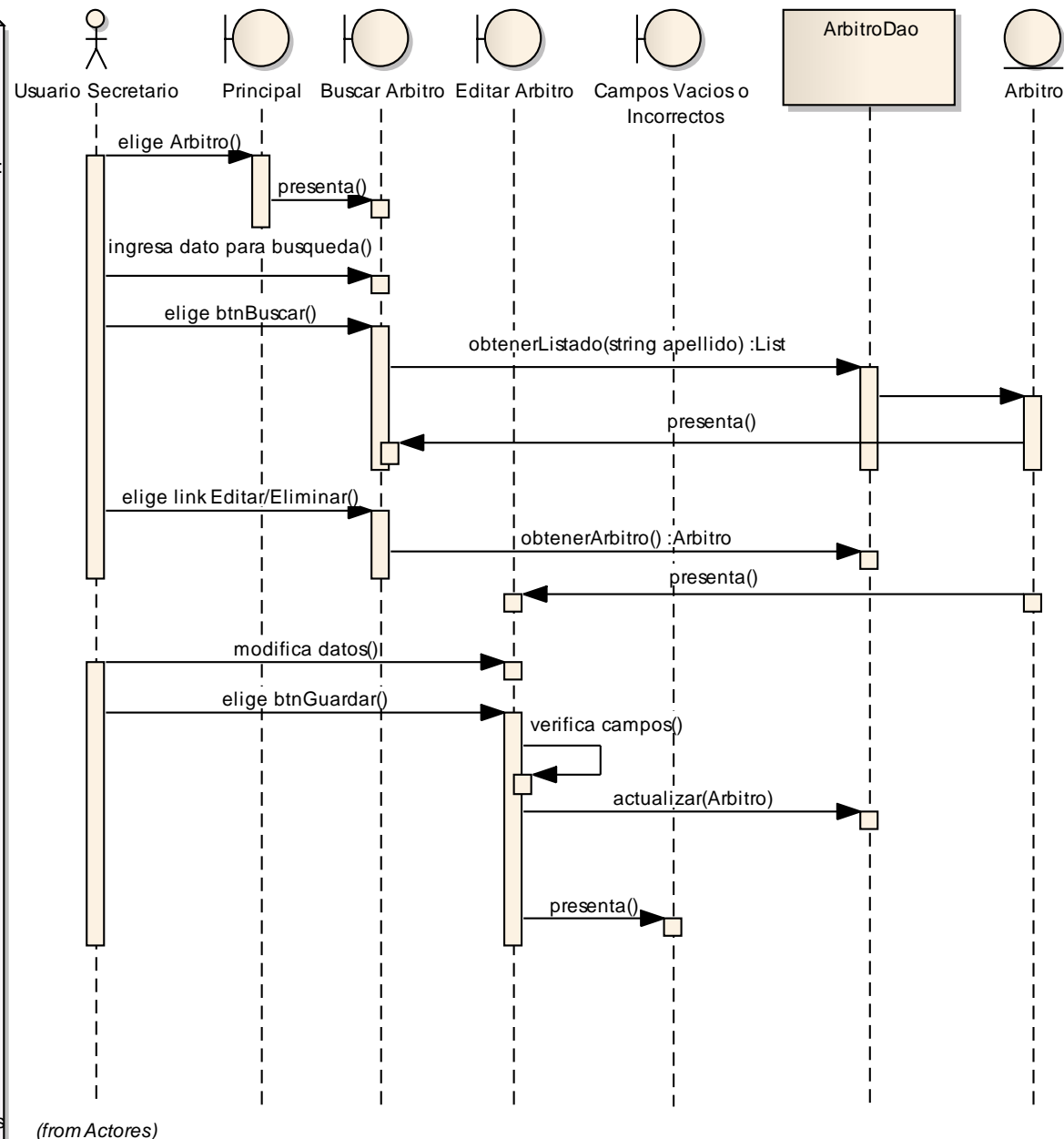


Fig. 65 Modificar Árbitro

F.4.2.15. CASO DE USO: CREAR ESCENARIO

NOMBRE C.U.	CREAR ESCENARIO	CÓDIGO C.U.	CU015
Propósito: <ul style="list-style-type: none"> • Permitir al usuario registrar en el sistema los datos de un escenario 			
Actor: Usuario Secretario			
Descripción: El usuario ingresa los datos correspondientes al escenario			
Referencia al Requerimiento: RF011			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario haya ingresado al sistema correctamente • Que el usuario se encuentre en la pantalla P001 “Principal” y elija la opción [Escenario] del menú 			
Post condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • El escenario se ha creado. 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario elige la opción [Nuevo Escenario] en la pantalla [P006: Buscar Escenario]. 2. El sistema presenta la pantalla [P006.1: Nuevo Escenario]. 3. El usuario ingresa cada uno de los datos que se solicitan para la creación de un escenario. 4. El usuario elige la opción [GUARDAR]. 5. El sistema valida que se encuentren completos todos los campos. 6. El sistema almacena en la tabla escenarios de la base de datos, toda la información ingresada. 7. El caso de uso finaliza. 			
CURSO ALTERNO DE EVENTOS			

<p>CAMPO VACÍO.</p> <p>A.5 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado valor alguno.</p> <p>A.6 El caso de uso continúa en el paso 3 del curso normal de eventos.</p>
<p>CAMPO INVÁLIDO</p> <p>B.5 El sistema presenta un mensaje de error indicando que se han ingresado letras y/o números en donde no corresponde.</p> <p>B.6 El caso de uso continúa en el paso 3 del curso normal de eventos.</p>
<p>IDENTIDAD EXISTENTE</p> <p>C.5 El sistema presenta un mensaje de error indicando que la identidad del escenario ya existe.</p> <p>C.6 El caso de uso continúa en el paso 3 del curso normal de eventos.</p>

Tabla 38 Descripción del Caso de Uso: Crear Escenario

VALIDACIÓN DEL CASO DE USO

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Crear Escenario	SI	SI	SI

Tabla 39 Validación del Caso de Uso: Crear Escenario

CASO DE USO: CREAR ESCENARIO

1. El usuario elige [ESCENARIO] de la pantalla [P001: Principal].
2. El sistema presenta la pantalla [P005: Buscar Escenario].
3. El usuario elige la opción [Nuevo Escenario] en la pantalla [P005: Buscar Escenario].
4. El sistema presenta la pantalla [P005.1: Nuevo Escenario].
5. El usuario ingresa cada uno de los datos que se solicitan para la creación de un escenario.
6. El usuario elige la opción [GUARDAR].
7. El sistema valida que se encuentren completos todos los campos.
8. El sistema almacena en la tabla escenarios de la base de datos, toda la información ingresada.
9. El caso de uso finaliza.

CURSO ALTERNO DE EVENTOS

A. CAMPO VACÍO.

A.7 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado valor alguno.

A.8 El caso de uso continúa en el paso 4 del curso normal de eventos.

B. CAMPO INVÁLIDO

B.7 El sistema presenta un mensaje de error indicando que se han ingresado letras y/o números en donde no corresponde.

B.8 El caso de uso continúa en el paso 4 del curso normal de eventos.

C. IDENTIDAD EXISTENTE

C.7 El sistema presenta un mensaje de error indicando que la identidad del escenario ya existe.

C.8 El caso de uso continúa en el paso 4 del curso normal de

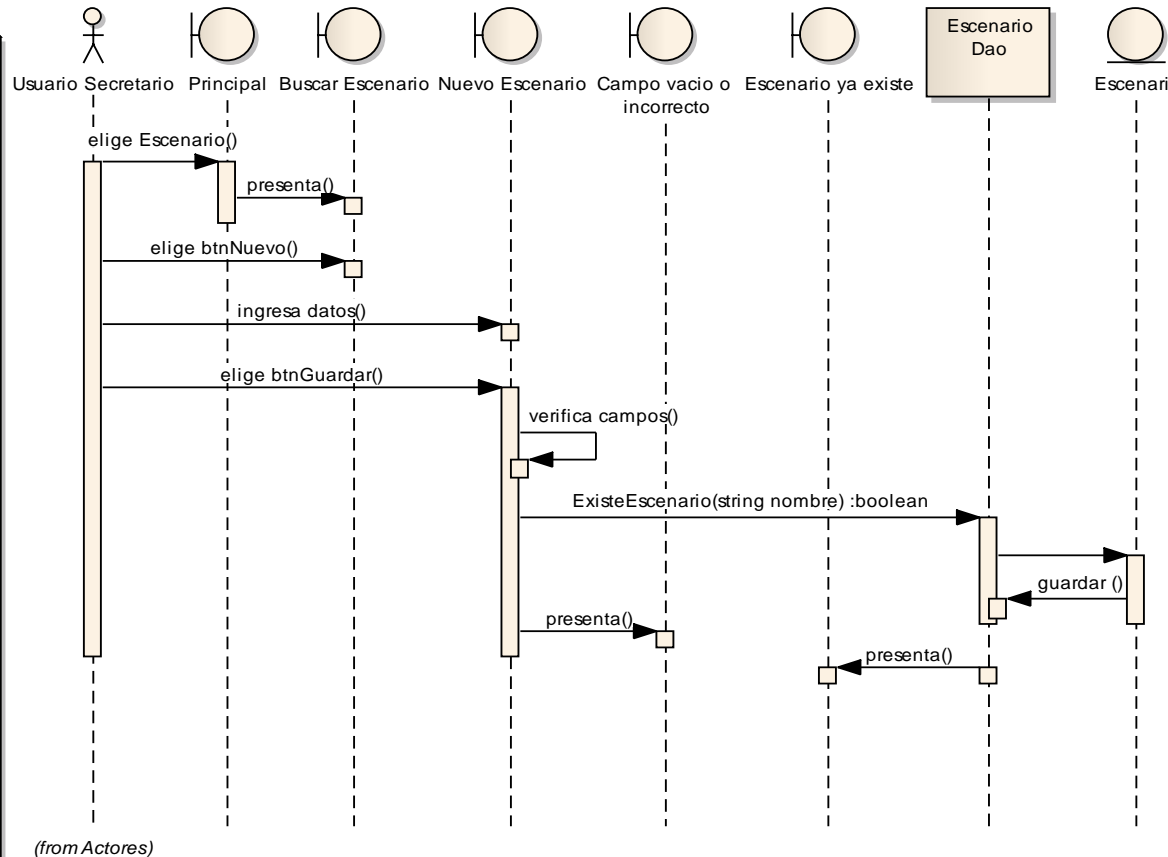


Fig. 66 Crear Escenario

F.4.2.16. CASO DE USO: ELIMINAR ESCENARIO

NOMBRE C.U.	ELIMINAR ESCENARIO	CÓDIGO C.U.	CU016
Propósito: <ul style="list-style-type: none"> Permitir al usuario eliminar un escenario del sistema. 			
Actor: Usuario Secretario			
Descripción: El usuario selecciona un escenario y lo elimina			
Referencia al Requerimiento: RF011			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> Que el usuario haya ingresado al sistema correctamente Que el usuario se encuentre en la pantalla P006 “Buscar Escenario” 			
Post condiciones: <ul style="list-style-type: none"> El escenario ha sido eliminado. 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda El usuario elige la opción [BUSCAR] que se encuentra en la pantalla [P006: Buscar Escenario]. Se cargan todos los datos del Escenario seleccionado en la pantalla [P006: Buscar Escenario]. El usuario elige la opción [ELIMINAR] que se encuentra en la tabla. Se presenta la pantalla [P006.2: Editar Escenario] con los datos del escenario a eliminar. El usuario elige la opción [ELIMINAR] de la pantalla [P006.2: Editar Escenario]. El sistema elimina de la tabla escenarios de la base de datos, todo el registro seleccionado El caso de uso finaliza. 			

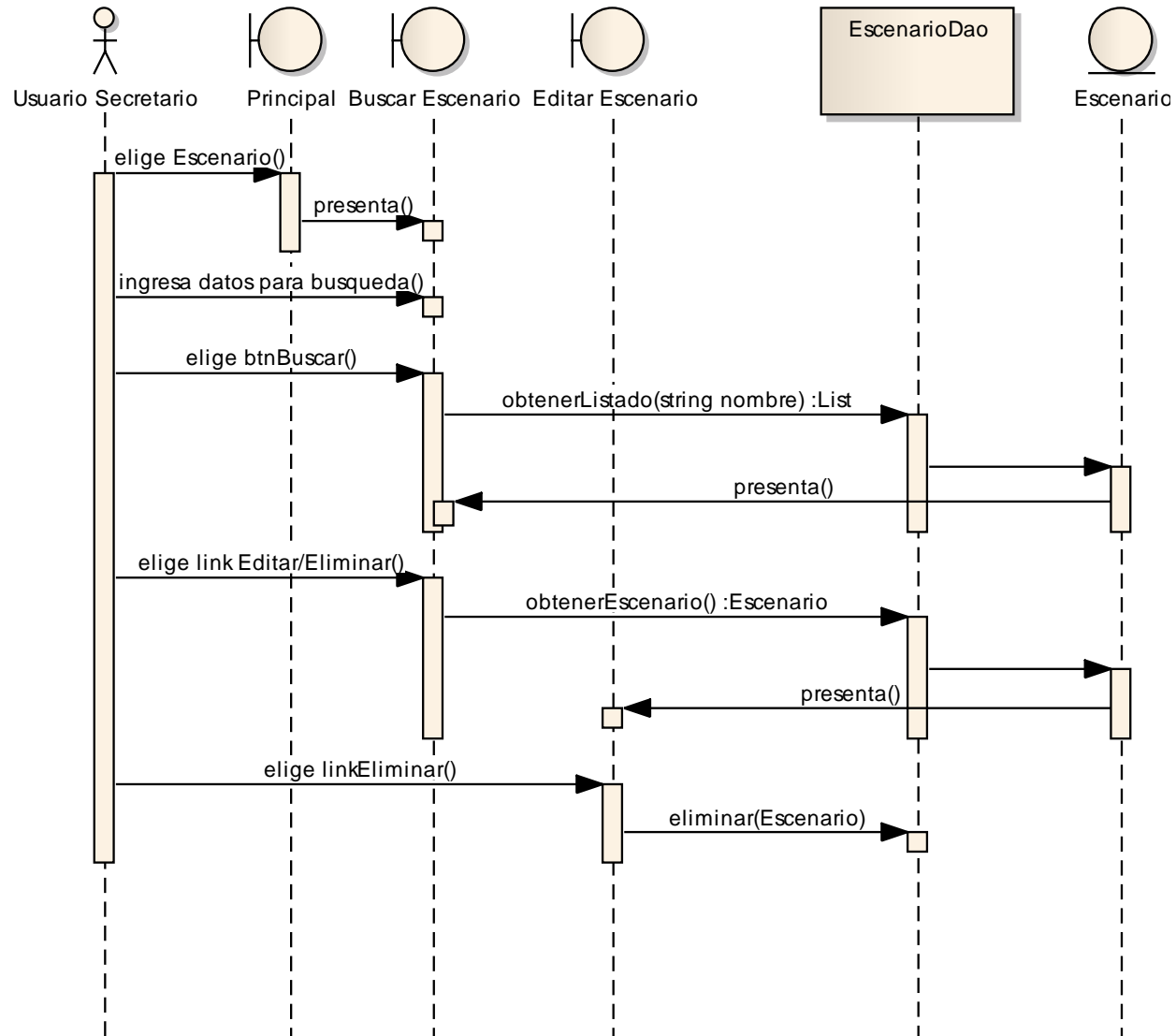
Tabla 40 Descripción del Caso de Uso: Eliminar Escenario

VALIDACIÓN DEL CASO DE USO

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Eliminar Escenario	SI	SI	SI

Tabla 41 Validación del Caso de Uso: Eliminar Escenario

- CASO DE USO: ELIMINAR ESCENARIO**
1. El usuario elige [ESCENARIO] de la pantalla [P001: Principal].
 2. El sistema presenta la pantalla [P005: Buscar Escenario].
 3. El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda
 4. El usuario elige la opción [BUSCAR] que se encuentra en la pantalla [P005: Buscar Escenario].
 5. Se cargan todos los datos del Escenario seleccionado en la pantalla [P005: Buscar Escenario].
 6. El usuario elige la opción [ELIMINAR] que se encuentra en la tabla.
 7. Se presenta la pantalla [P005.2: Editar Escenario] con los datos del escenario a eliminar.
 8. El usuario elige la opción [ELIMINAR] de la pantalla [P005.2: Editar Escenario].
 9. El sistema elimina de la tabla escenarios de la base de datos, todo el registro seleccionado
 10. El caso de uso finaliza.



F.4.2.17. CASO DE USO: MODIFICAR ESCENARIO

NOMBRE C.U.	MODIFICAR ESCENARIO	CÓDIGO C.U.	CU017
Propósito: <ul style="list-style-type: none"> • Permitir al usuario modificar los datos un escenario 			
Actor: Usuario Secretario			
Descripción: El usuario modifica los datos correspondientes al escenario			
Referencia al Requerimiento: RF011			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario haya ingresado al sistema correctamente • Que el usuario se encuentre en la pantalla P006 “Buscar Escenario” 			
Post condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • El escenario ha sido editado. 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda 2. El usuario elige la opción [BUSCAR] dentro de la pantalla [P006: Buscar Escenario]. 3. Se cargan todos los datos del Escenario seleccionado en la pantalla. 4. El usuario elige la opción [MODIFICAR] de la tabla. 5. Se presenta la pantalla [P006.2: Editar Escenario]. 6. El usuario modifica cada uno de los datos que crea pertinentes en la pantalla. 7. El usuario elige la opción [GUARDAR] de la pantalla [P006.2: Editar Escenario]. 8. El sistema valida que se encuentren completos todos los campos en la pantalla. 9. El sistema almacena en la tabla escenarios de la base de datos, toda la información modificada. 10. El caso de uso finaliza. 			

CURSO ALTERNO DE EVENTOS
<p style="text-align: center;">CAMPO VACÍO.</p> <p>A.8 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado valor alguno.</p> <p>A.9 El caso de uso continúa en el paso 6 del curso normal de eventos.</p>
<p style="text-align: center;">CAMPO INVÁLIDO</p> <p>B.8 El sistema presenta un mensaje de error indicando que se han ingresado letras y/o números en donde no corresponde.</p> <p>B.9 El caso de uso continúa en el paso 6 del curso normal de eventos.</p>

Tabla 42 Descripción del Caso de Uso: Modificar Escenario

VALIDACIÓN DEL CASO DE USO

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Modificar Escenario	SI	SI	SI

Tabla 43 Validación del Caso de Uso: Modificar Escenario

CASO DE USO: MODIFICAR ESCENARIO

1. El usuario elige [ESCENARIO] de la pantalla [P001: Principal].
2. El sistema presenta la pantalla [P005: Buscar Escenario].
3. El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda
4. El usuario elige la opción [BUSCAR] dentro de la pantalla [P005: Buscar Escenario].
5. Se cargan todos los datos del Escenario seleccionado en la pantalla.
6. El usuario elige la opción [MODIFICAR] de la tabla.
7. Se presenta la pantalla [P005.2: Editar Escenario].
8. El usuario modifica cada uno de los datos que crea pertinentes en la pantalla.
9. El usuario elige la opción [GUARDAR] de la pantalla [P005.2: Editar Escenario].
10. El sistema valida que se encuentren completos todos los campos en la pantalla.
11. El sistema almacena en la tabla escenarios de la base de datos, toda la información modificada.
12. El caso de uso finaliza.

CURSO ALTERNO DE EVENTOS

A. CAMPO VACÍO.

- A.10 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado valor alguno.
- A.11 El caso de uso continúa en el paso 7 del curso normal de eventos.

B. CAMPO INVÁLIDO

- B.10 El sistema presenta un mensaje de error indicando que se han ingresado letras y/o números en donde no corresponde.
- B.11 El caso de uso continúa en el paso 7 del curso normal de eventos.

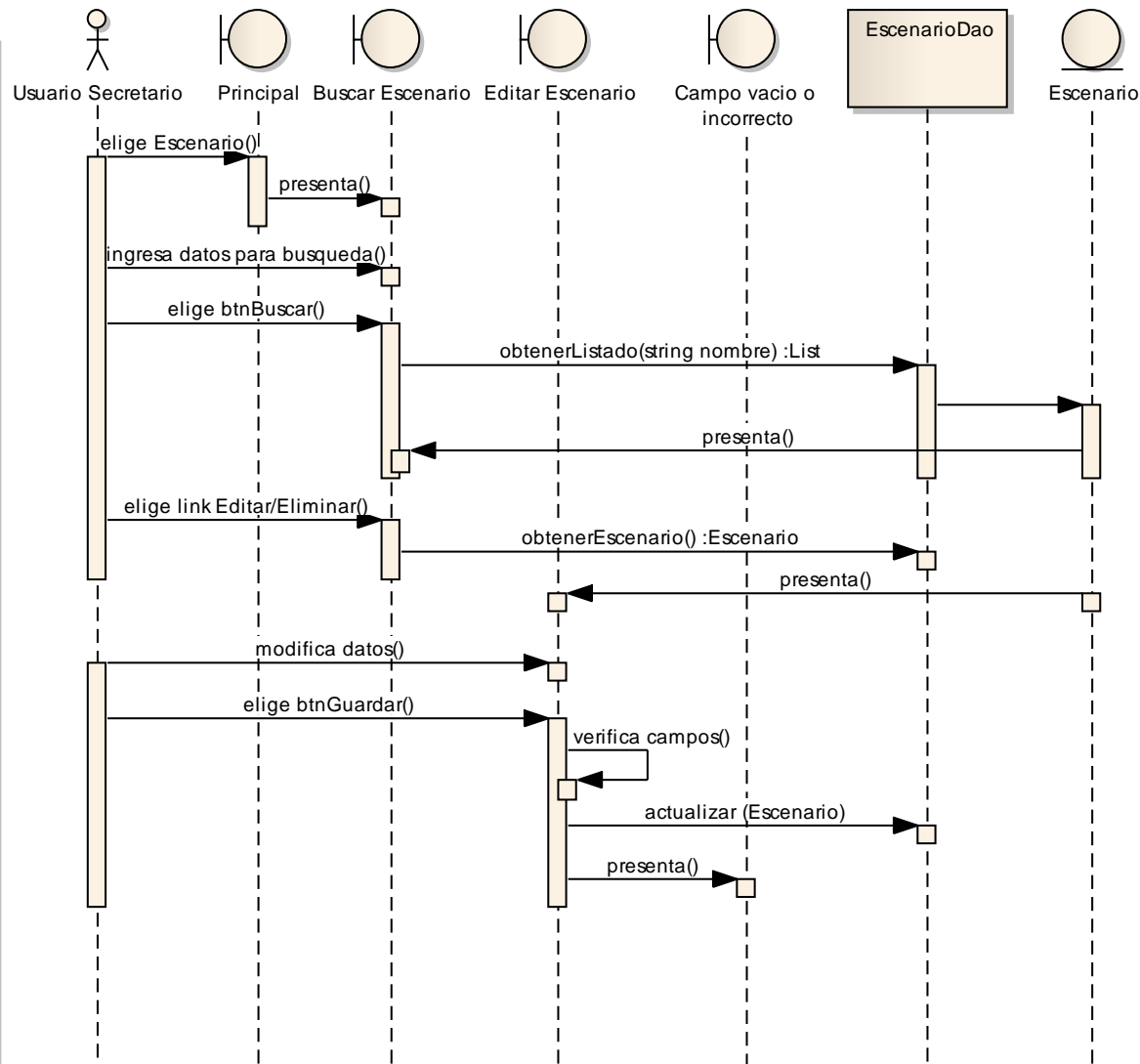


Fig. 68 Modificar Escenario

F.4.2.18. CASO DE USO: CREAR CANCHA

NOMBRE C.U.	CREAR CANCHA	CÓDIGO C.U.	CU018
Propósito: <ul style="list-style-type: none"> • Permitir al usuario registrar en el sistema los datos de una cancha 			
Actor: Usuario Secretario			
Descripción: El usuario ingresa los datos correspondientes a la cancha			
Referencia al Requerimiento: RF012			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario haya ingresado al sistema correctamente • Que el usuario se encuentre en la pantalla P001 “Principal” y elija la opción [Cancha] del menú 			
Post condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • La cancha se ha creado. 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario elige la opción [Nueva Cancha] en la pantalla [P007: Buscar Cancha]. 2. El sistema presenta la pantalla [P007.1: Nueva Cancha]. 3. El usuario ingresa cada uno de los datos que se solicitan para la creación de una cancha 4. El usuario elige la opción [GUARDAR]. 5. El sistema valida que se encuentren completos todos los campos. 6. El sistema almacena en la tabla cancha de la base de datos, toda la información ingresada. 7. El caso de uso finaliza. 			
CURSO ALTERNO DE EVENTOS			

<p>CAMPO VACÍO.</p> <p>A.5 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado valor alguno.</p> <p>A.6 El caso de uso continúa en el paso 3 del curso normal de eventos.</p>
<p>CAMPO INVÁLIDO</p> <p>B.5 El sistema presenta un mensaje de error indicando que se han ingresado letras y/o números en donde no corresponde.</p> <p>B.6 El caso de uso continúa en el paso 3 del curso normal de eventos.</p>
<p>IDENTIDAD EXISTENTE</p> <p>C.5 El sistema presenta un mensaje de error indicando que la identidad de la cancha ya existe.</p> <p>C.6 El caso de uso continúa en el paso 3 del curso normal de eventos.</p>

Tabla 44 Descripción del Caso de Uso: Crear Cancha

VALIDACIÓN DEL CASO DE USO

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Crear Cancha	SI	SI	SI

Tabla 45 Validación del Caso de Uso: Crear Cancha

CASO DE USO: CREAR CANCHA

1. El usuario elige [CANCHA] de la pantalla [P001: Principal].
2. El sistema presenta la pantalla [P006: Buscar Cancha].
3. El usuario elige la opción [Nueva Cancha] en la pantalla [P006: Buscar Cancha].
4. El sistema presenta la pantalla [P006.1: Nueva Cancha].
5. El usuario ingresa cada uno de los datos que se solicitan para la creación de una cancha
6. El usuario elige la opción [GUARDAR].
7. El sistema valida que se encuentren completos todos los campos.
8. El sistema almacena en la tabla cancha de la base de datos, toda la información ingresada.
9. El caso de uso finaliza.

CURSO ALTERNO DE EVENTOS

A. CAMPO VACÍO.

- A.7 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado valor alguno.
- A.8 El caso de uso continúa en el paso 4 del curso normal de eventos.

B. CAMPO INVÁLIDO

- B.7 El sistema presenta un mensaje de error indicando que se han ingresado letras y/o números en donde no corresponde.
- B.8 El caso de uso continúa en el paso 4 del curso normal de eventos.

C. IDENTIDAD EXISTENTE

- C.7 El sistema presenta un mensaje de error indicando que la identidad de la cancha ya existe.
- C.8 El caso de uso continúa en el paso 4 del curso normal de eventos.

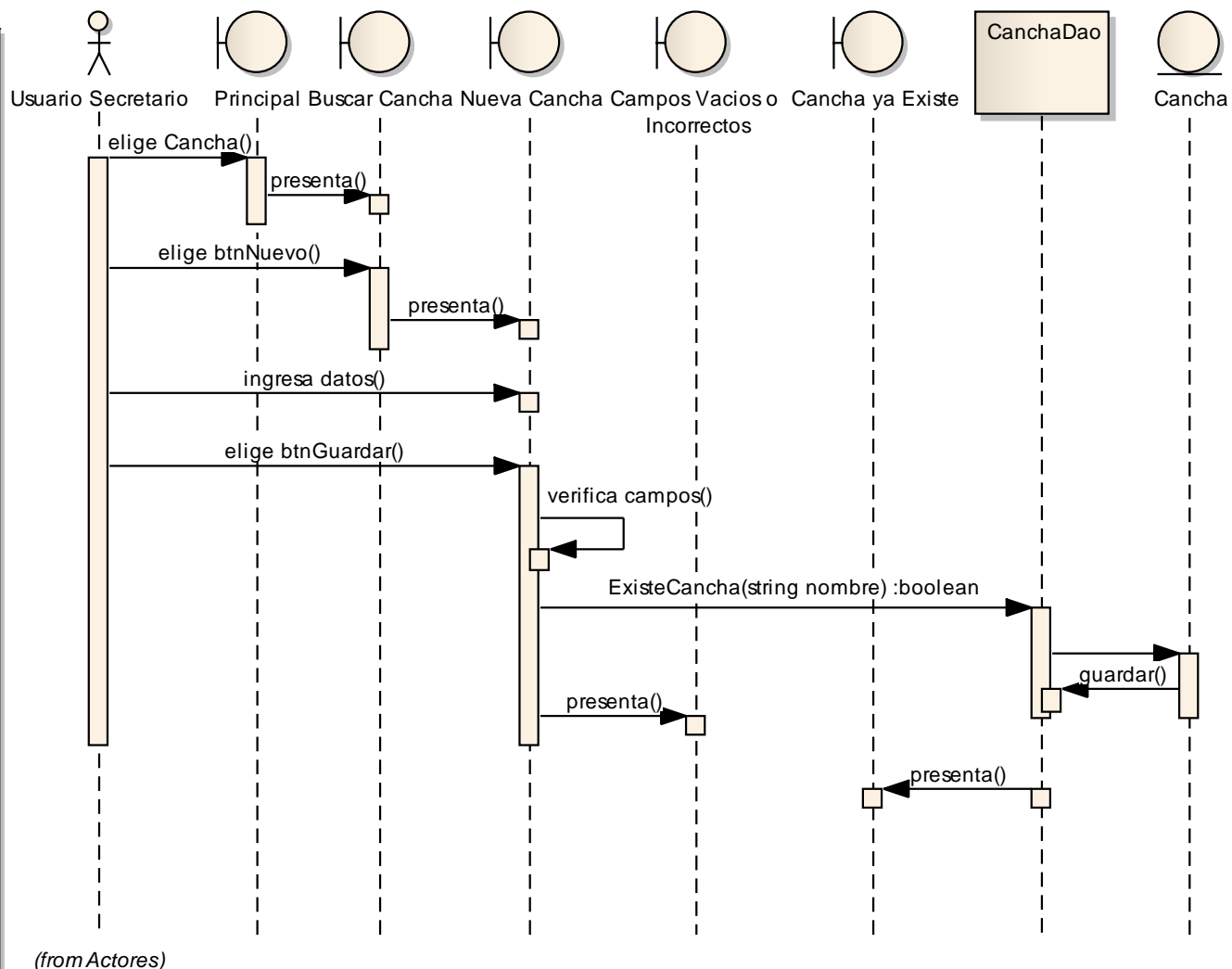


Fig. 69 Crear Cancha

F.4.2.19. CASO DE USO: ELIMINAR CANCHA

NOMBRE C.U.	ELIMINAR CANCHA	CÓDIGO C.U.	CU019
Propósito: <ul style="list-style-type: none"> Permitir al usuario eliminar una cancha del sistema. 			
Actor: Usuario Secretario			
Descripción: El usuario selecciona un escenario y lo elimina			
Referencia al Requerimiento: RF012			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> Que el usuario haya ingresado al sistema correctamente Que el usuario se encuentre en la pantalla P007 “Buscar Cancha” 			
Post condiciones: <ul style="list-style-type: none"> La cancha ha sido eliminada. 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda El usuario elige la opción [BUSCAR] que se encuentra en la pantalla [P007: Buscar Cancha]. Se cargan todos los datos de la Cancha seleccionada en la pantalla [P007: Buscar Cancha]. El usuario elige la opción [ELIMINAR] que se encuentra en la tabla. Se presenta la pantalla [P007.2: Editar Cancha] con los datos de la cancha a eliminar. El usuario elige la opción [ELIMINAR] de la pantalla [P007.2: Editar Cancha]. El sistema elimina de la tabla cancha de la base de datos, todo el registro seleccionado El caso de uso finaliza. 			

Tabla 46 Descripción del Caso de Uso: Eliminar Cancha

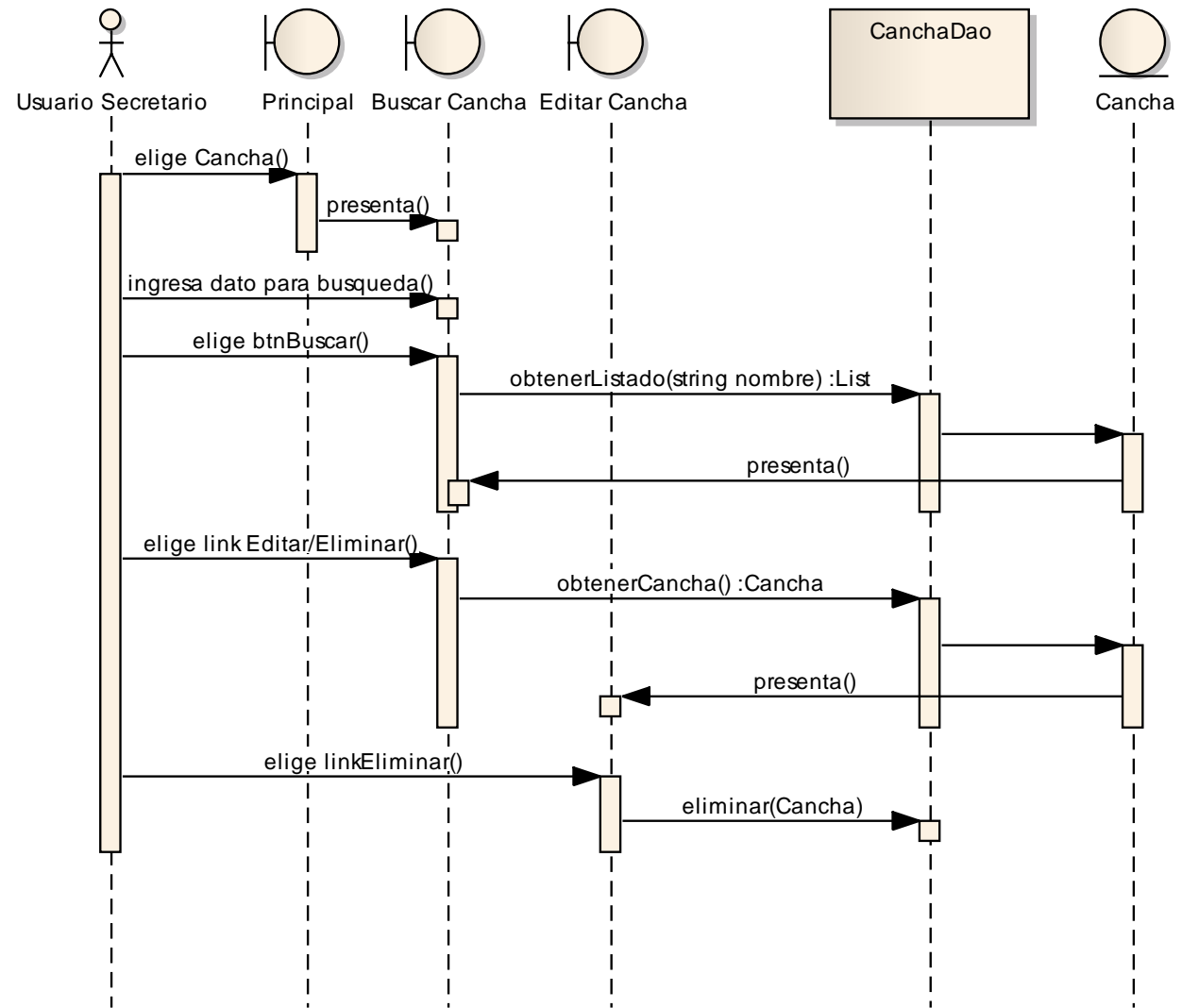
VALIDACIÓN

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Eliminar Cancha	SI	SI	SI

Tabla 47 Validación del Caso de Uso: Eliminar Cancha

CASO DE USO: ELIMINAR CANCHA

1. El usuario elige [ESCENARIO] de la pantalla [P001: Principal].
2. El sistema presenta la pantalla [P006: Buscar Cancha].
3. El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda
4. El usuario elige la opción [BUSCAR] que se encuentra en la pantalla [P006: Buscar Cancha].
5. Se cargan todos los datos de la Cancha seleccionada en la pantalla [P006: Buscar Cancha].
6. El usuario elige la opción [ELIMINAR] que se encuentra en la tabla.
7. Se presenta la pantalla [P006.2: Editar Cancha] con los datos de la cancha a eliminar.
8. El usuario elige la opción [ELIMINAR] de la pantalla [P006.2: Editar Cancha].
9. El sistema elimina de la tabla cancha de la base de datos, todo el registro seleccionado
10. El caso de uso finaliza.



(from Actores)

F.4.2.20. CASO DE USO: MODIFICAR CANCHA

NOMBRE C.U.	MODIFICAR CANCHA	CÓDIGO C.U.	CU020
Propósito: <ul style="list-style-type: none"> • Permitir al usuario modificar los datos una cancha 			
Actor: Usuario Secretario			
Descripción: El usuario modifica los datos correspondientes a la cancha			
Referencia al Requerimiento: RF012			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario haya ingresado al sistema correctamente • Que el usuario se encuentre en la pantalla P007 “Buscar Cancha” 			
Post condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • El escenario ha sido editado. 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda 2. El usuario elige la opción [BUSCAR] dentro de la pantalla [P007: Buscar Cancha]. 3. Se cargan todos los datos de la Cancha seleccionada en la pantalla. 4. El usuario elige la opción [MODIFICAR] de la tabla. 5. Se presenta la pantalla [P007.2: Editar Cancha]. 6. El usuario modifica cada uno de los datos que crea pertinentes en la pantalla. 7. El usuario elige la opción [GUARDAR] de la pantalla [P007.2: Editar Cancha]. 8. El sistema valida que se encuentren completos todos los campos en la pantalla. 9. El sistema almacena en la tabla cancha de la base de datos, toda la información modificada. 10. El caso de uso finaliza. 			

CURSO ALTERNO DE EVENTOS
CAMPO VACÍO. A.8 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado valor alguno. A.9 El caso de uso continúa en el paso 6 del curso normal de eventos.
CAMPO INVÁLIDO B.8 El sistema presenta un mensaje de error indicando que se han ingresado letras y/o números en donde no corresponde. B.9 El caso de uso continúa en el paso 6 del curso normal de eventos.

Tabla 48 Descripción del Caso de Uso: Modificar Cancha

VALIDACIÓN DEL CASO DE USO

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Modificar Cancha	SI	SI	SI

Tabla 49 Validación del Caso de Uso: Modificar Cancha

CASO DE USO: MODIFICAR CANCHA

1. El usuario elige [CANCHA] de la pantalla [P001: Principal].
2. El sistema presenta la pantalla [P006: Buscar Cancha].
3. El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda
4. El usuario elige la opción [BUSCAR] dentro de la pantalla [P006: Buscar Cancha].
5. Se cargan todos los datos de la Cancha seleccionada en la pantalla.
6. El usuario elige la opción [MODIFICAR] de la tabla.
7. Se presenta la pantalla [P006.2: Editar Cancha].
8. El usuario modifica cada uno de los datos que crea pertinentes en la pantalla.
9. El usuario elige la opción [GUARDAR] de la pantalla [P006.2: Editar Cancha].
10. El sistema valida que se encuentren completos todos los campos en la pantalla.
11. El sistema almacena en la tabla cancha de la base de datos, toda la información modificada.
12. El caso de uso finaliza.

CURSO ALTERNO DE EVENTOS

A. CAMPO VACÍO.

- A.10 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado valor alguno.
- A.11 El caso de uso continúa en el paso 7 del curso normal de eventos.

B. CAMPO INVÁLIDO

- B.10 El sistema presenta un mensaje de error indicando que se han ingresado letras y/o números en donde no corresponde.
- B.11 El caso de uso continúa en el paso 7 del curso normal de eventos.

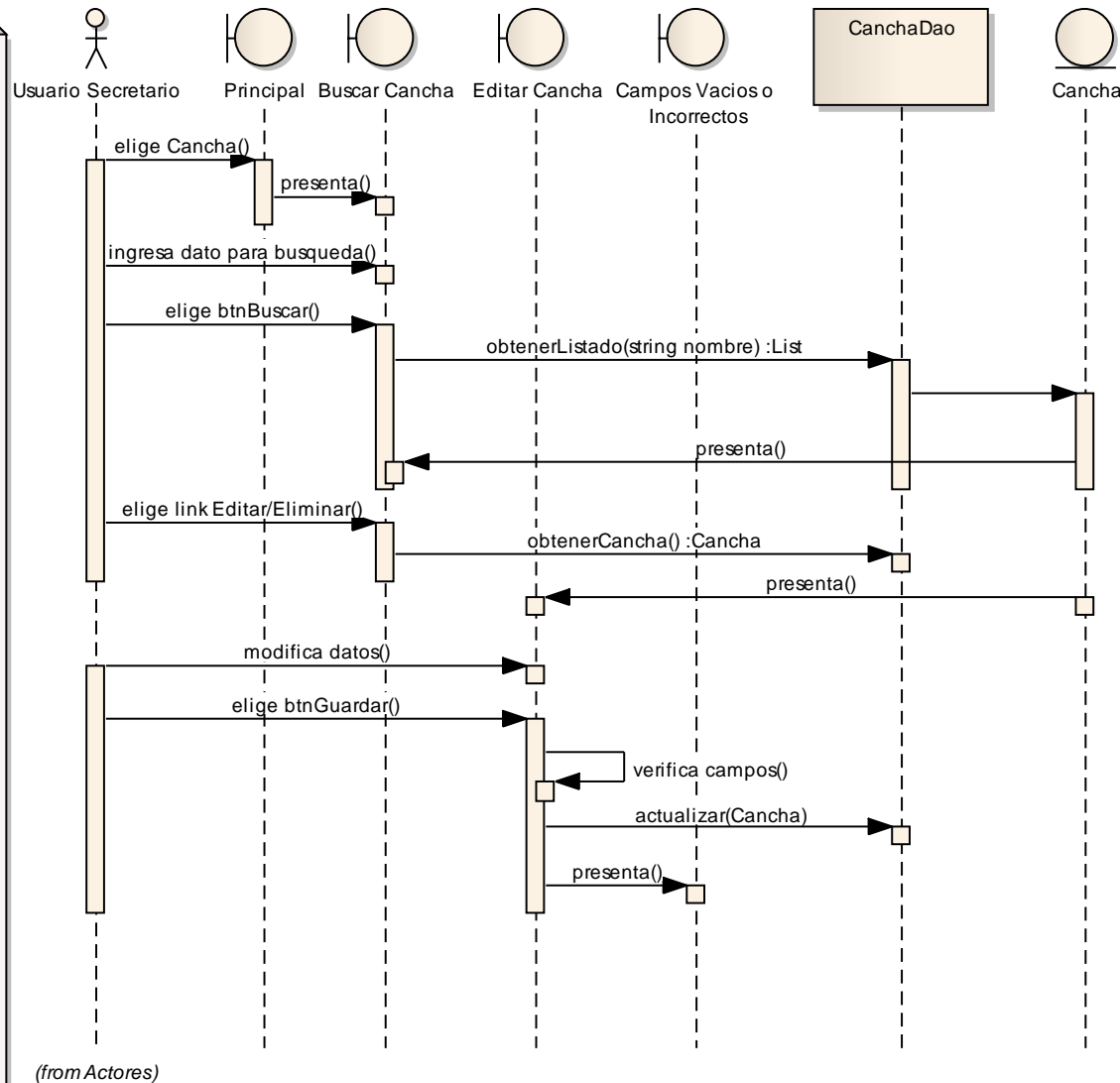


Fig. 71 Modificar Cancha

F.4.2.21. CASO DE USO: CREAR CAMPEONATO

NOMBRE C.U.	CREAR CAMPEONATO	CÓDIGO C.U.	CU021
Propósito: <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la fecha de inicio, el nombre, la disciplina, el género de los participantes del campeonato, el número de equipos participantes, el sistema de puntuación, y el número de vueltas del campeonato. 			
Actor: Usuario Secretario			
Descripción: El usuario ingresa los datos correspondientes para la creación de un campeonato			
Referencia al Requerimiento: RF003, RF004, RF013, RF015			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario haya entrado correctamente al sistema • Que el usuario se encuentre en la pantalla P001 “Principal” y elija la opción [Campeonato] del menú Administración 			
Post condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • El Campeonato ha sido creado. 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario elige la opción [NuevoCampeonato] en la pantalla [P008: Buscar Campeonato]. 2. El sistema presenta la pantalla [P008.1: Nuevo Campeonato]. 3. El usuario ingresa cada uno de los datos que se solicitan para la creación de un campeonato. 4. El usuario elige la opción [GUARDAR]. 5. El sistema valida que se encuentren completos todos los campos requeridos. 6. El sistema almacena en las tablas correspondientes de la Base de Datos toda la información ingresada 7. El caso de uso finaliza. 			

CURSO ALTERNO DE EVENTOS
<p>CAMPO VACÍO.</p> <p>A.5 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se han ingresado todos los datos requeridos.</p> <p>A.6 El caso de uso continúa en el paso 3 del curso normal de eventos.</p>
<p>CAMPO INVÁLIDO</p> <p>B.5 El sistema presenta un mensaje de error indicando que se han ingresado letras y/o números en donde no corresponde.</p> <p>B.6 El caso de uso continúa en el paso 3 del curso normal de eventos.</p>
<p>IDENTIDAD EXISTENTE</p> <p>C.5 El sistema presenta un mensaje de error indicando que la identidad del campeonato ya existe.</p> <p>C.6 El caso de uso continúa en el paso 3 del curso normal de eventos.</p>

Tabla 50 Descripción del Caso de Uso: Crear Campeonato

VALIDACIÓN DEL CASO DE USO

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Crear Campeonato	SI	SI	SI

Tabla 51 Validación del Caso de Uso: Crear Campeonato

CASO DE USO: CREAR CAMPEONATO

- El usuario elige la opción [Campeonato] del menú, dentro de la pantalla [P001: Principal]
- El sistema presenta la pantalla [P009: Buscar Campeonato]
- El usuario elige la opción [btnNuevo] en la pantalla [P009: Buscar Campeonato].
- El sistema presenta la pantalla [P009.1: Nuevo Campeonato].
- El usuario ingresa cada uno de los datos que se solicitan para la creación de un campeonato.
- El usuario elige la opción [GUARDAR].
- El sistema valida que se encuentren completos todos los campos.
- El sistema almacena en la tabla campeonato de la base de datos toda la información ingresada.
- El caso de uso finaliza.

CURSO ALTERNO DE EVENTOS

A. CAMPO VACÍO.
 A.7 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado valor alguno.
 A.8 El caso de uso continúa en el paso 4 del curso normal de eventos.

B. CAMPO INVÁLIDO
 B.7 El sistema presenta un mensaje de error indicando que se han ingresado letras y/o números en donde no corresponde.
 B.8 El caso de uso continúa en el paso 4 del curso normal de eventos.

C. IDENTIDAD EXISTENTE
 C.7 El sistema presenta un mensaje de error indicando que la identidad del campeonato ya existe.
 C.8 El caso de uso continúa en el paso 4 del curso normal de eventos.

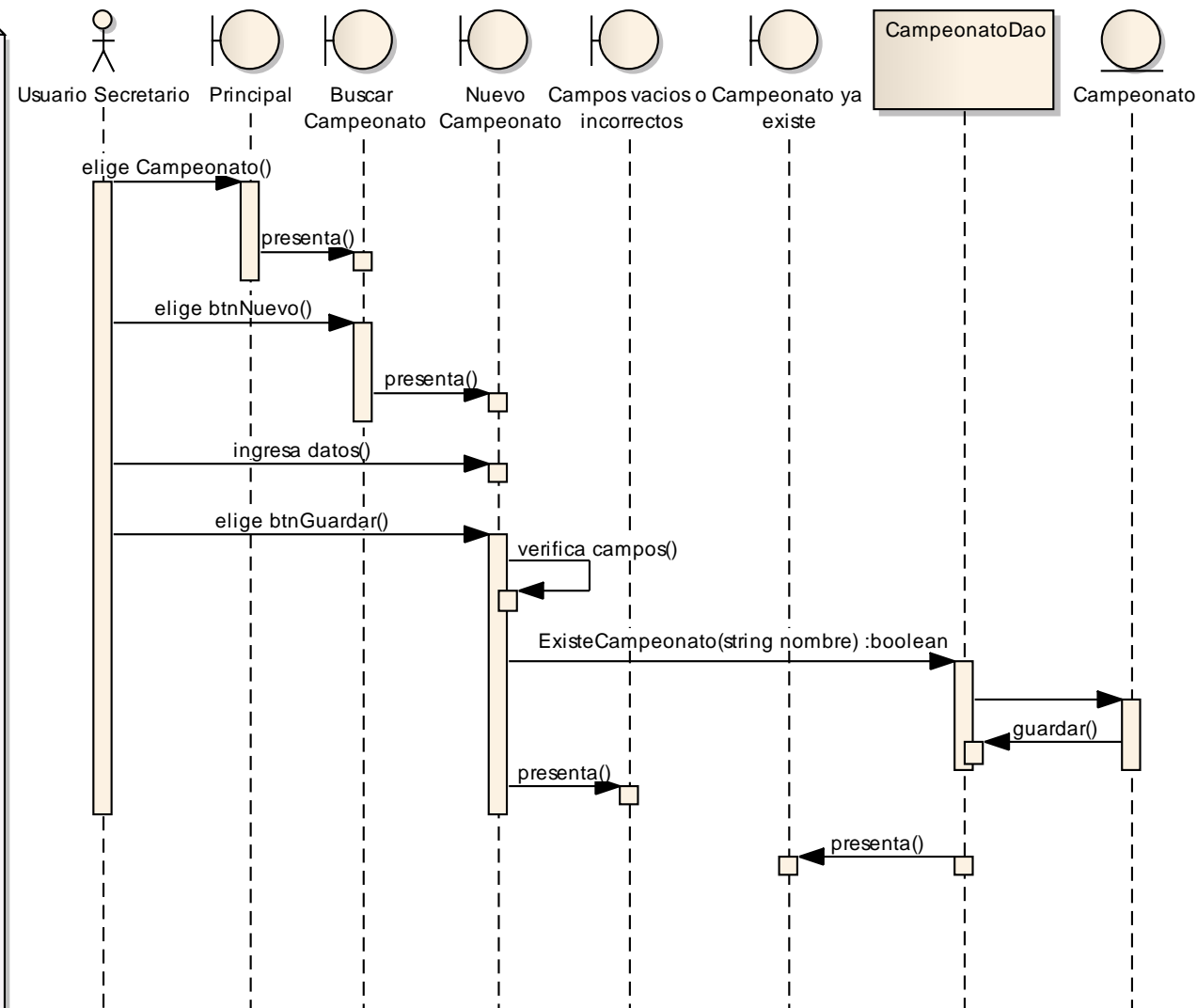


Fig. 72 Crear Campeonato

F.4.2.22. CASO DE USO: ELIMINAR CAMPEONATO

NOMBRE C.U.	ELIMINAR CAMPEONATO	CÓDIGO C.U.	CU022
Propósito: <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar un Campeonato existente 			
Actor: Usuario Secretario			
Descripción: El usuario selecciona un Campeonato y lo elimina			
Referencia al Requerimiento: RF003, RF004, RF013, RF015			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario haya entrado al sistema correctamente. • Que el usuario se encuentre en la pantalla P008:“Buscar Campeonato” 			
Post condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • El Campeonato ha sido eliminado. 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda 2. El usuario elige la opción [BUSCAR] que se encuentra en la pantalla [P008: Buscar Campeonato]. 3. Se cargan todos los datos del Campeonato seleccionado en la pantalla [P008: Buscar Campeonato]. 4. El usuario elige la opción [ELIMINAR] que se encuentra en la tabla. 5. El sistema presenta la pantalla [P008.2: Editar Campeonato]. 6. El usuario selecciona la opción [ELIMINAR] dentro de la pantalla [P008.2: Editar Campeonato]. 7. El sistema valida que el Campeonato no se haya iniciado, es decir verifica que la fecha actual sea menor a la fecha de inicio del Campeonato. 8. El sistema elimina de la tabla campeonato de la base de datos, todo el registro seleccionado. 9. El caso de uso finaliza. 			

CURSO ALTERNO DE EVENTOS
CAMPEONATO INICIADO.
A.5 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se pueden eliminar campeonatos ya iniciados.
A.6 El sistema presenta la pantalla [P008: Buscar Campeonato].

Tabla 52 Descripción del Caso de Uso: Eliminar Campeonato

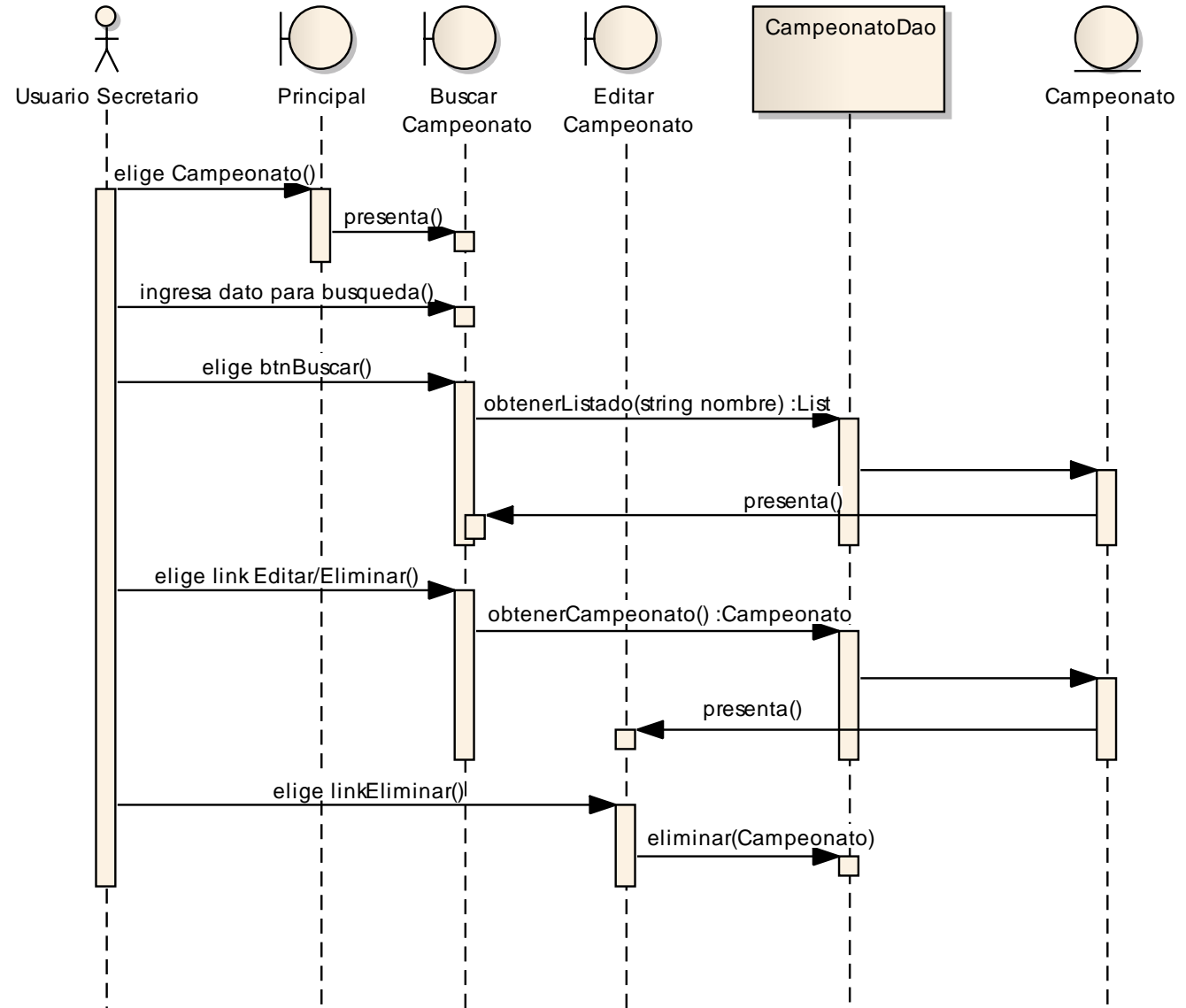
VALIDACIÓN DEL CASO DE USO

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Eliminar Campeonato	SI	SI	SI

Tabla 53 Validación del Caso de Uso: Eliminar Campeonato

CASO DE USO: ELIMINAR CAMPEONATO

1. El usuario elige la opción [Campeonato] del menú, dentro de la pantalla [P001: Principal]
2. El sistema presenta la pantalla [P009: Buscar Campeonato]
3. El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda
4. El usuario elige la opción [BUSCAR] que se encuentra en la pantalla [P009: Buscar Campeonato].
5. Se cargan todos los datos del Campeonato seleccionado en la pantalla [P009: Buscar Campeonato].
6. El usuario elige la opción [ELIMINAR] que se encuentra en la tabla.
7. El sistema presenta la pantalla [P009.2: Editar Campeonato].
8. El usuario selecciona la opción [ELIMINAR] dentro de la pantalla [P009.2: Editar Campeonato].
9. El sistema valida que el Campeonato no se haya iniciado, es decir verifica que la fecha actual sea menor a la fecha de inicio del Campeonato.
10. El sistema elimina de la tabla campeonato de la base de datos, todo el registro seleccionado.
11. El caso de uso finaliza.



F.4.2.23. CASO DE USO: MODIFICAR CAMPEONATO

NOMBRE C.U.	MODIFICAR CAMPEONATO	CÓDIGO C.U.	CU023
Propósito: <ul style="list-style-type: none"> • Modificar los parámetros del Campeonato 			
Actor: Usuario Secretario			
Descripción: El usuario modifica los datos requeridos del Campeonato			
Referencia al Requerimiento: RF003, RF004, RF013, RF015			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario haya entrado correctamente al sistema • Que el usuario se encuentre en la pantalla P008 “Buscar Campeonato” 			
Post condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • El Campeonato ha sido editado. 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda 2. El usuario elige la opción [BUSCAR] dentro de la pantalla [P008: Buscar Campeonato]. 3. Se cargan todos los datos del campeonato seleccionado. 4. El usuario elige la opción [MODIFICAR] de la tabla. 5. El sistema presenta la pantalla [P008.2: Editar Campeonato]. 6. El usuario modifica los datos que crea pertinente. 7. El usuario selecciona la opción [GUARDAR] dentro de la pantalla [P008.2: Editar Campeonato]. 8. El sistema valida que se encuentren completos todos los campos. 9. El sistema valida que el Campeonato no se haya iniciado, es decir verifica que la fecha actual sea menor a la fecha de inicio del Campeonato. 8. El sistema almacena toda la información actualizada en las tablas correspondientes de la Base de Datos. 			

10. El caso de uso finaliza.
CURSO ALTERNO DE EVENTOS
CAMPO VACÍO.
A.8 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se han ingresado todos los datos requeridos.
A.9 El caso de uso continúa en el paso 6 del curso normal de eventos.
CAMPEONATO INICIADO.
B.8 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se pueden modificar campeonatos ya iniciados.
B.9 El sistema presenta la pantalla [P008: Buscar Campeonato].

Tabla 54 Descripción del Caso de Uso: Modificar Campeonato

VALIDACIÓN DEL CASO DE USO

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Modificar Campeonato	SI	SI	SI

Tabla 55 Validación del Caso de Uso: Modificar Campeonato

CASO DE USO: MODIFICAR CAMPEONATO

1. El usuario elige la opción [Campeonato] del menú, dentro de la pantalla [P001: Principal]
2. El sistema presenta la pantalla [P009: Buscar Campeonato]
3. El usuario ingresa los datos correspondientes para realizar la búsqueda
4. El usuario elige la opción [BUSCAR] dentro de la pantalla [P009: Buscar Campeonato].
5. Se cargan todos los datos del campeonato seleccionado en la pantalla.
6. El usuario elige la opción [MODIFICAR] de la tabla.
7. El sistema presenta la pantalla [P009.2: Editar Campeonato].
8. El usuario modifica los datos que crea pertinente.
9. El usuario selecciona la opción [GUARDAR] dentro de la pantalla [P009.2: Editar Campeonato].
10. El sistema valida que se encuentren completos todos los campos.
11. El sistema valida que el Campeonato no se haya iniciado, es decir verifica que la fecha actual sea menor a la fecha de inicio del Campeonato.
12. El sistema almacena toda la información actualizada en las tablas correspondientes de la Base de Datos.
13. El caso de uso finaliza.

CURSO ALTERNO DE EVENTOS

A. CAMPO VACÍO.

A.10 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se ha ingresado valor alguno.

A.11 El caso de uso continúa en el paso 7 del curso normal de eventos.

B. CAMPEONATO INICIADO.

B.11 El sistema presenta un mensaje de error indicando que no se pueden modificar campeonatos ya iniciados.

B.12 El sistema presenta la pantalla [P009:

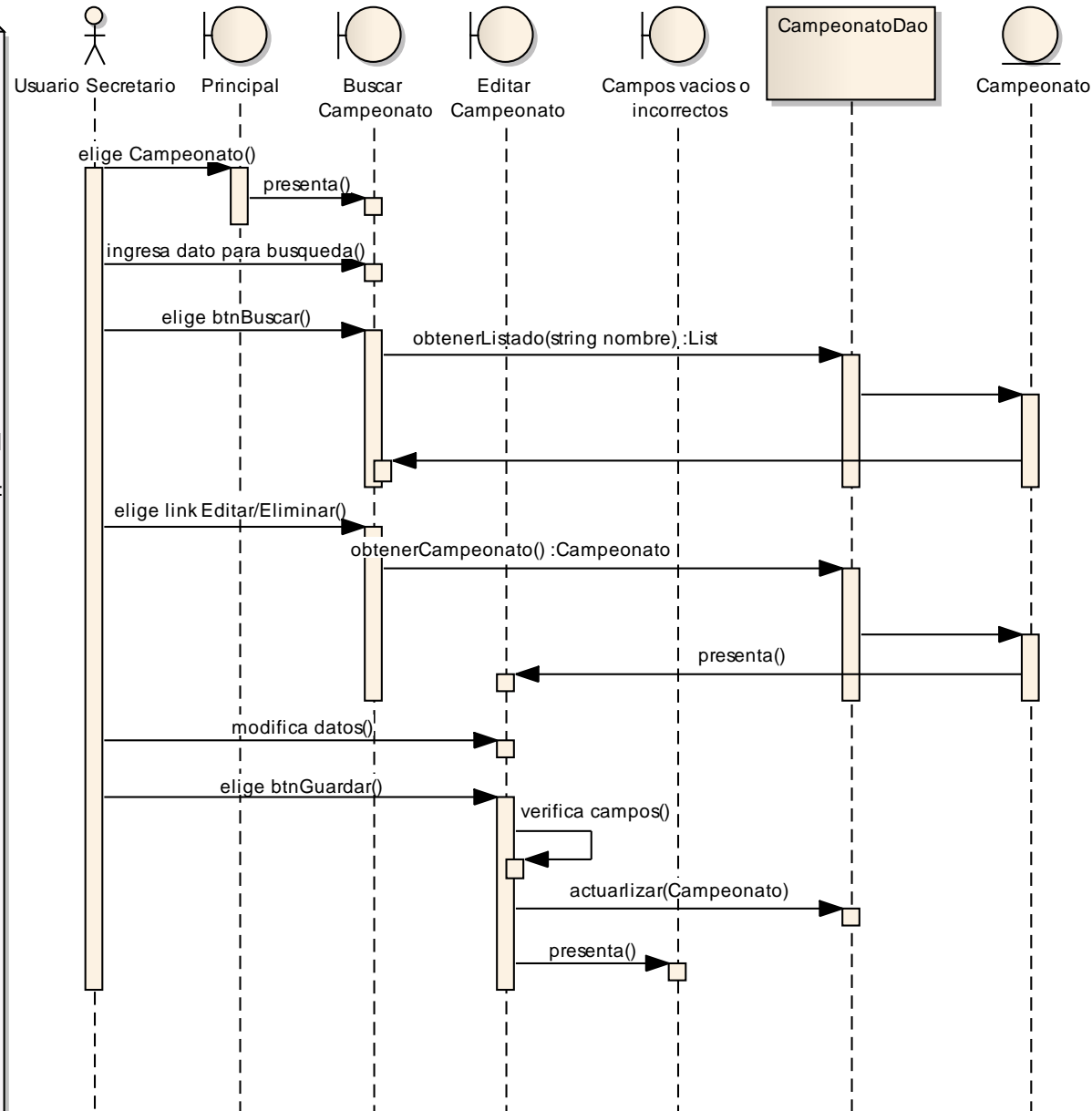


Fig. 74 Modificar Campeonato

F.4.2.24. CASO DE USO: INSCRIBIR EQUIPO AL CAMPEONATO

NOMBRE C.U.	<i>INSCRIBIR EQUIPO AL CAMPEONATO</i>	CÓDIGO C.U.	CU024
Propósito: <ul style="list-style-type: none"> • Inscribir un Equipo con sus jugadores a un Campeonato. 			
Actor: Usuario Secretario			
Descripción: El usuario elige un equipo con sus respectivos jugadores, para inscribirlo a un campeonato.			
Referencia al Requerimiento: RF006, RF007, RF009			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario haya entrado correctamente al sistema • Que el usuario se encuentre en la pantalla P001 “Principal” y elija la opción Inscribir Equipo. 			
Post condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • El Equipo ha sido inscrito. 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario elige la opción [InscribirEquipo] en la pantalla [P001: Principal]. 2. El sistema presenta la pantalla [P009: Inscripción de Equipos]. 3. El usuario elige el campeonato en el que desea inscribir el equipo. 4. El usuario elige la opción [INSCRIBIR EQUIPO] dentro de la pantalla [P010: Inscripción de Equipos]. 5. El sistema presenta la pantalla [P009.1: Listado de Equipos del Campeonato]. 6. El usuario elige la opción [SELECCIONAR] dentro de la tabla que contiene los equipos existentes de la disciplina del campeonato. 7. El sistema almacena en la base de datos la inscripción del equipo seleccionado al campeonato y presenta la pantalla [P009.2 Listado de Jugadores del Equipo] 			

<p>8. El usuario elige la opción [SELECCIONAR] dentro de la tabla que contiene los jugadores existentes del genero del campeonato.</p> <p>9. El usuario elige la opción [GUARDAR] de la pantalla.</p> <p>10. El sistema almacena en la base de datos la inscripción de los jugadores seleccionados al equipo.</p> <p>11. El caso de uso finaliza.</p>
<p>CURSO ALTERNO DE EVENTOS</p>
<p>EQUIPO YA INSCRITO.</p> <p>A.9 El sistema presenta un mensaje de error indicando que el equipo ya se encuentra inscrito en el campeonato.</p> <p>A.10 El caso de uso continúa en el paso 4 del curso normal de eventos.</p>

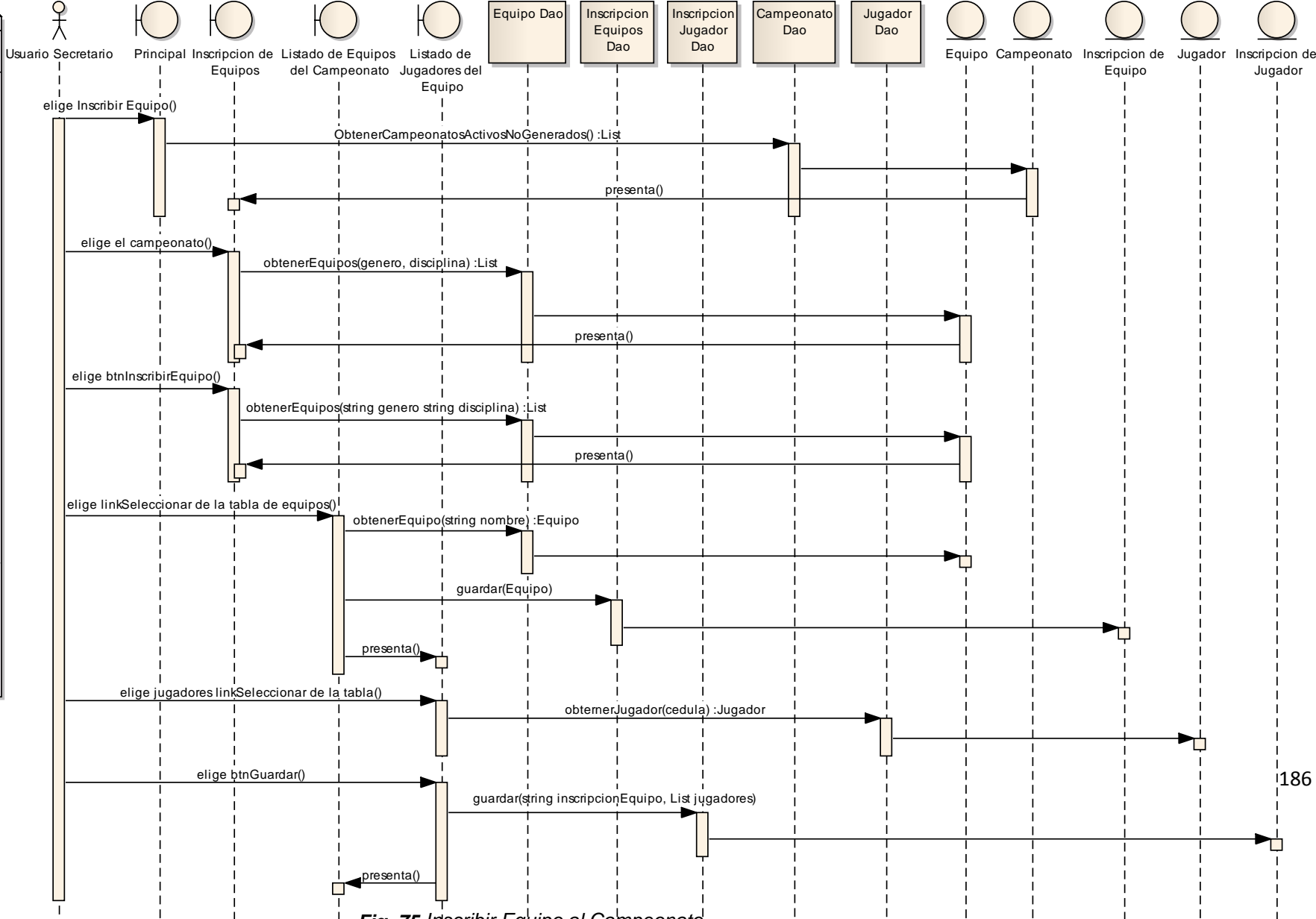
Tabla 56 Descripción del Caso de Uso: Inscribir Equipo al Campeonato

VALIDACIÓN DEL CASO DE USO

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Inscribir Equipo al Campeonato	SI	SI	SI

Tabla 57 Validación del Caso de Uso: Inscribir Equipo al Campeonato

- CASO DE USO: INSCRIBIR EQUIPO AL CAMPEONATO**
1. El usuario elige la opción [Inscribir Equipo] en la pantalla [P001: Principal].
 2. El sistema presenta la pantalla [P010: Inscripción de Equipos].
 3. El usuario elige el campeonato en el que desea inscribir el equipo.
 4. El usuario elige la opción [INSCRIBIR EQUIPO] dentro de la pantalla [P010: Inscripción de Equipos].
 5. El sistema presenta la pantalla [P010.1: Listado de Equipos del Campeonato].
 6. El usuario elige la opción [SELECCIONAR] dentro de la tabla que contiene los equipos existentes de la disciplina del campeonato.
 7. El sistema almacena en la base de datos la inscripción del equipo seleccionado al campeonato y presenta la pantalla [P010.2 Listado de Jugadores del Equipo].
 8. El usuario elige la opción [SELECCIONAR] dentro de la tabla que contiene los jugadores existentes del genero del campeonato.
 9. El sistema almacena en la base de datos la inscripción del jugador seleccionado al equipo y lo presenta en la lista de jugadores que pertenecen al equipo en pantalla [P010.2 Listado de Jugadores del Equipo].
 10. El caso de uso finaliza.



(from Actores)

Fig. 75 Inscribir Equipo al Campeonato

F.4.2.25. CASO DE USO: ASIGNAR CANCHA AL CAMPEONATO

NOMBRE C.U.	ASIGNAR CANCHA AL CAMPEONATO	CÓDIGO C.U.	CU025
Propósito: <ul style="list-style-type: none"> • Definir las canchas en las que se desenvolverán los enfrentamientos del campeonato. 			
Actor: Usuario Secretario			
Descripción: El usuario selecciona la cancha y la asigna a un campeonato aun no generado.			
Referencia al Requerimiento: RF014			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario haya ingresado al sistema correctamente. • Que el usuario se encuentre en la pantalla P014 “Asignar Cancha al Campeonato” 			
Post condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • La cancha ha sido asignada. 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario se encuentra en la pantalla [P014: Asignar Cancha al Campeonato]. 2. El usuario selecciona la opción [Agregar Cancha] que se encuentran en la pantalla [P014: Asignar Cancha al Campeonato]. 3. El sistema presenta la pantalla [P014.1: Campeonatos y Canchas]. 4. El usuario selecciona el Campeonato y la Cancha que se encuentran en la pantalla [P014.1: Campeonatos y Canchas]. 5. El usuario presiona la opción [GUARDAR] en la pantalla [P014.1: Campeonatos y Canchas]. 6. El Sistema asigna en la base de datos una cancha al Campeonato. 7. El caso de uso Finaliza. 			

CURSO ALTERNO DE EVENTOS
MENSAJE DE AVISO.
A.5 El sistema presenta un mensaje de aviso indicando que la cancha seleccionada, ya esta asignada al Campeonato.
A.6 El caso de uso continúa en el paso 3 del curso normal de eventos.

Tabla 58 Descripción del Caso de Uso: Asignar Cancha al Campeonato

VALIDACIÓN DEL CASO DE USO

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Asignar Cancha al Campeonato	SI	SI	SI

Tabla 59 Validación del Caso de Uso: Asignar Cancha al Campeonato

CASO DE USO: ASIGNAR CANCHA AL CAMPEONATO

1. El usuario se encuentra en la pantalla [P014: Asignar Cancha al Campeonato].
2. El usuario selecciona la opción [Agregar Cancha] que se encuentran en la pantalla [P014: Asignar Cancha al Campeonato].
3. El sistema presenta la pantalla [P014.1: Campeonatos y Canchas].
4. El usuario selecciona el Campeonato y la Cancha que se encuentran en la pantalla [P014.1: Campeonatos y Canchas].
5. El usuario presiona la opción [GUARDAR] en la pantalla [P014.1: Campeonatos y Canchas].
6. El Sistema asigna en la base de datos una cancha al Campeonato.
7. El caso de uso Finaliza.

CURSO ALTERNO DE EVENTOS

A. MENSAJE DE AVISO.

A.5 El sistema presenta un mensaje de aviso indicando que la cancha seleccionada, ya esta asignada al Campeonato.

A.6 El caso de uso continúa en el paso 3 del curso normal de eventos.

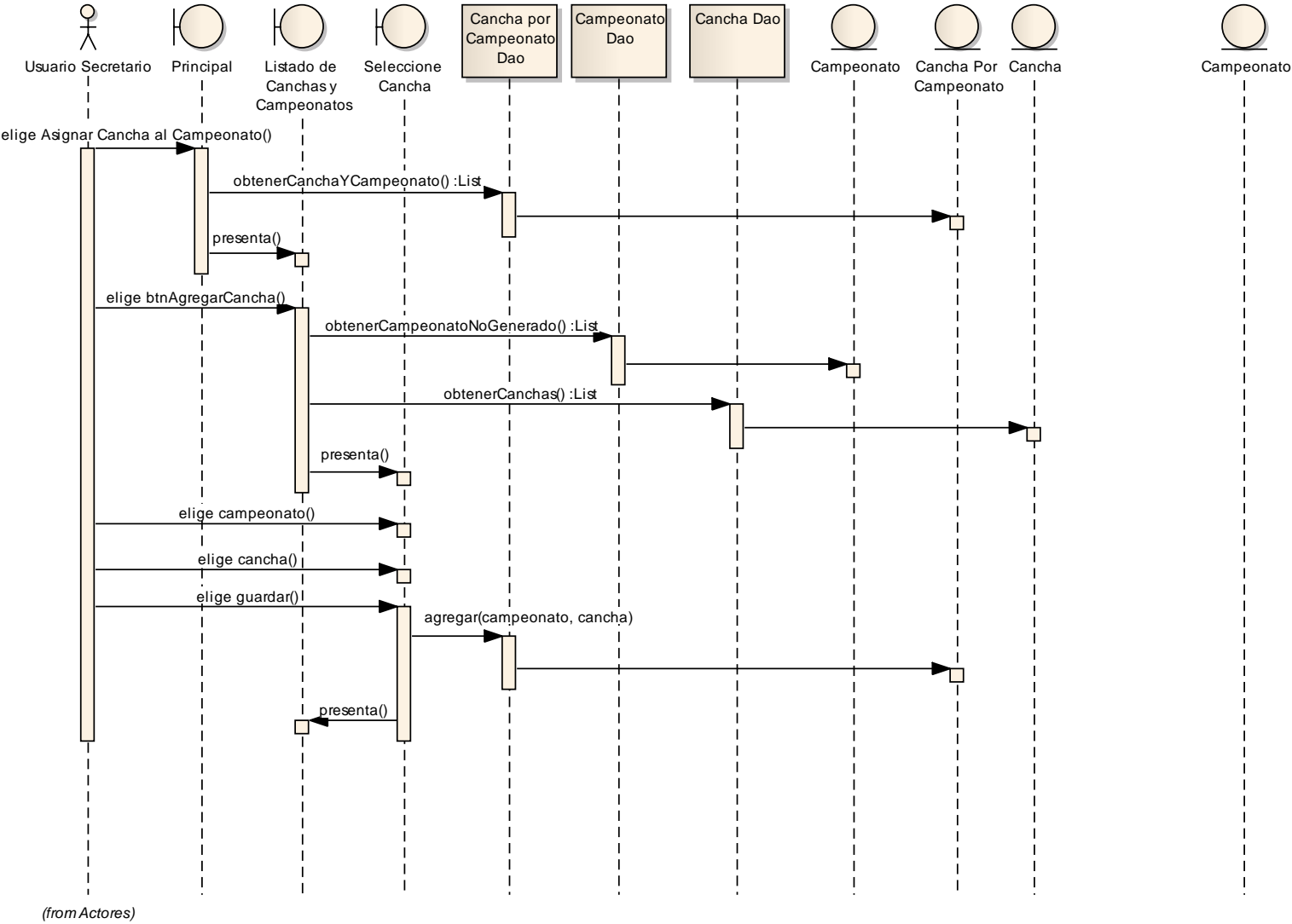


Fig. 76 Asignar Cancha al Campeonato

F.4.2.26. CASO DE USO: GENERAR EL CALENDARIO DEL CAMPEONATO

NOMBRE C.U.	GENERAR EL CALENDARIO DEL CAMPEONATO	CÓDIGO C.U.	CU026
Propósito: <ul style="list-style-type: none"> • Facilitar al usuario la realización de las jornadas del campeonato 			
Actor: Usuario Secretario			
Descripción: El usuario selecciona el campeonato y automáticamente se genera el calendario de compromisos.			
Referencia al Requerimiento: RF016, RF017			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario haya ingresado al sistema correctamente. • Que el usuario se encuentre en la pantalla P010 “Listado de Campeonatos por iniciarse” 			
Post condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • El calendario del campeonato, ha sido generado. 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> 8. El usuario se encuentra en la pantalla [P010: Listado de Campeonatos por iniciarse]. 9. El usuario selecciona la opción [GENERAR] que se encuentran en la pantalla [P012: Listado de Campeonatos por iniciarse]. 10. El sistema presenta la pantalla [P010.1: Generación de Campeonato]. 11. El usuario selecciona la opción [PROCEDER CON LA GENERACION] que se encuentran en la pantalla [P012.1: Generación de Campeonato]. 12. El sistema presenta la pantalla [P010.2: Calendario del Campeonato]. 13. El usuario selecciona la opción [GUARDAR GENERACION] que se encuentran en la pantalla [P010.2: Calendario del Campeonato]. 14. El caso de uso Finaliza. 			
CURSO ALTERNO DE EVENTOS			

MENSAJE DE AVISO.

A.3 El sistema presenta un mensaje de aviso indicando que se ha generado automáticamente la tabla de enfrentamientos entre los equipos participantes.

A.4 El caso de uso continúa en el paso 4 del curso normal de eventos.

Tabla 60 Descripción del Caso de Uso: Generar el Calendario del Campeonato

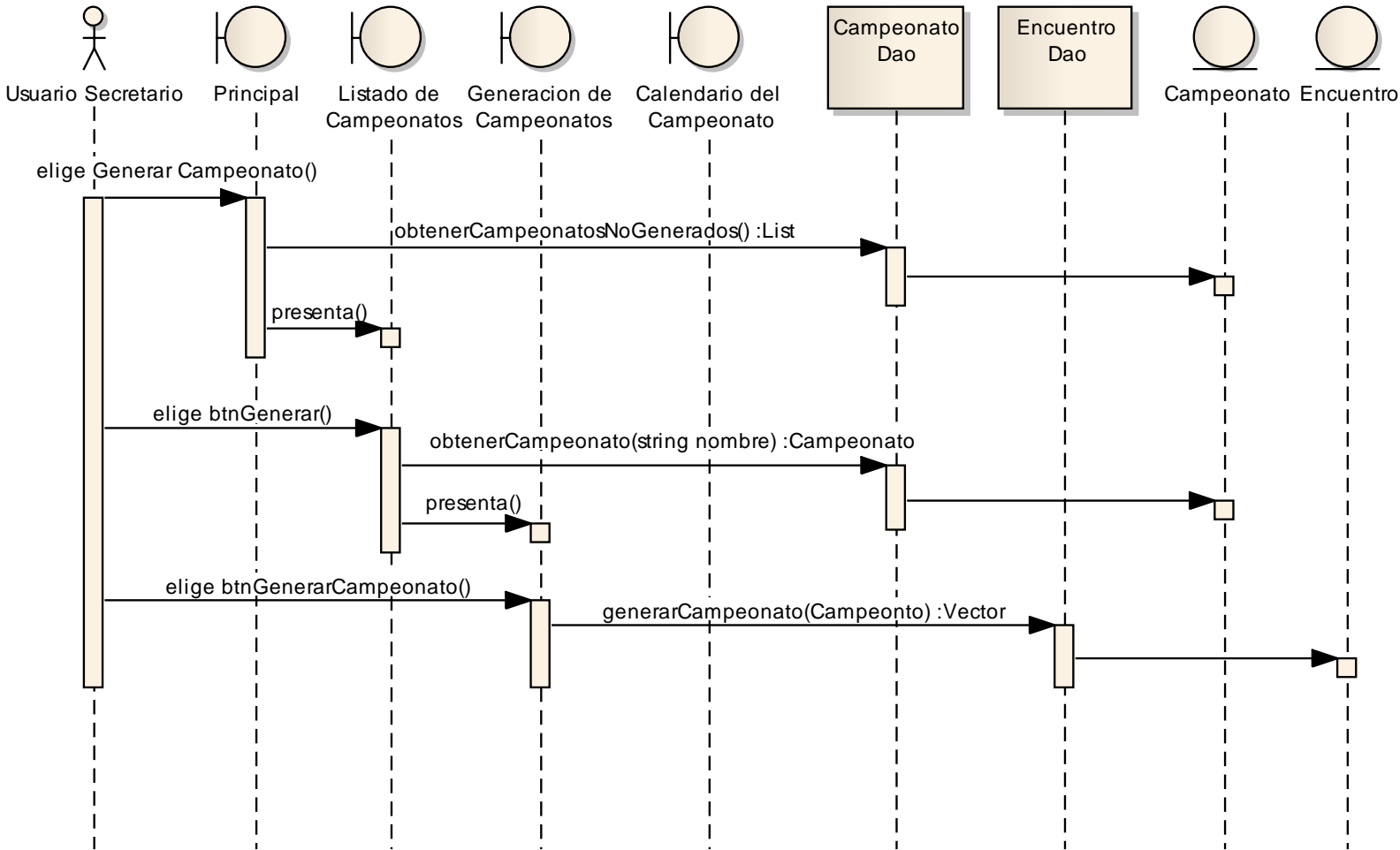
VALIDACIÓN DEL CASO DE USO

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Generar el Calendario del Campeonato	SI	SI	SI

Tabla 61 Validación del Caso de Uso: Generar el Calendario del Campeonato

CASO DE USO: GENERAR EL CALENDARIO DEL CAMPEONATO

- 1. El usuario se encuentra en la pantalla [P012: Listado de Campeonatos por iniciarse].
- 2. El usuario selecciona la opción [GENERAR] que se encuentran en la pantalla [P012: Listado de Campeonatos por iniciarse].
- 3. El sistema presenta la pantalla [P012.1: Generación de Campeonato].
- 4. El usuario selecciona la opción [PROCEDER CON LA GENERACION] que se encuentran en la pantalla [P012.1: Generación de Campeonato].
- 5. El sistema presenta la pantalla [P012.2: Calendario del Campeonato].
- 6. El usuario selecciona la opción [GUARDAR GENERACION] que se encuentran en la pantalla [P012.2: Calendario del Campeonato].
- 7. El caso de uso Finaliza.



(from Actores)

F.4.2.27. CASO DE USO: CAMBIAR CANCHA AL COMPROMISO

NOMBRE CU	CAMBIAR CANCHA AL COMPROMISO	CÓDIGO CU	CU027
Propósito: <ul style="list-style-type: none"> Asignar una nueva cancha a la jornada. 			
Actor: Usuario Secretario			
Descripción: El usuario elige una nueva cancha para el desarrollo de los encuentros de una jornada de juego.			
Referencia al Requerimiento: RF017			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> El usuario haya entrado al sistema Se encuentre en la pantalla P014“CambiarCalendario” 			
Post condiciones: <ul style="list-style-type: none"> Se ha asignado la cancha a la jornada deportiva. 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> El usuario se encuentra en la pantalla [P014: Cambiar Calendario]. El usuario selecciona el link editar en la pantalla Cambiar Calendario]. Se presenta la pantalla [P014.1: Jornadas del Campeonato]. El sistema presenta las jornadas de juego del Campeonato antes seleccionado. El usuario elige el link [seleccionar] de la jornada a modificar de la pantalla [P014.1: Jornadas del Campeonato]. El sistema presenta la pantalla [P014.2: Cambiar Cancha]. El usuario cambia la cancha El usuario elige la opción [GUARDAR]. El sistema almacena en la Base de Datos la cancha de la jornada. El caso de uso finaliza 			

Tabla 62 Descripción del Caso de Uso: Cambiar Cancha al Compromiso

VA

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Cambiar Fecha y Escenario a la Jornada	SI	SI	SI

Tabla 63 Validación del Caso de Uso: Cambiar Cancha al Compromiso

- CASO DE USO: CAMBIAR FECHA Y ESCENARIO A LA JORNADA**
1. El usuario se encuentra en la pantalla [P014: Cambiar Fecha y Escenario a la Jornada].
 2. El usuario selecciona el link cambiar fecha en la pantalla [P014: Cambiar Fecha y Escenario a la Jornada].
 3. Se presenta la pantalla [P014.1: Jornadas del Campeonato].
 4. El sistema presenta las jornadas de juego del Campeonato antes seleccionado.
 5. El usuario elige el link [seleccionar] de la jornada a modificar de la pantalla [P014: Cambiar Fecha y Escenario a la Jornada].
 6. El sistema presenta la pantalla [P014.2: Cambiar Fecha y Escenario].
 7. El usuario cambia la fecha
 8. El usuario cambia la cancha
 9. El usuario elige la opción [GUARDAR].
 10. El sistema almacena en la Base de Datos la nueva fecha y cancha de la jornada.
 11. El caso de uso finaliza

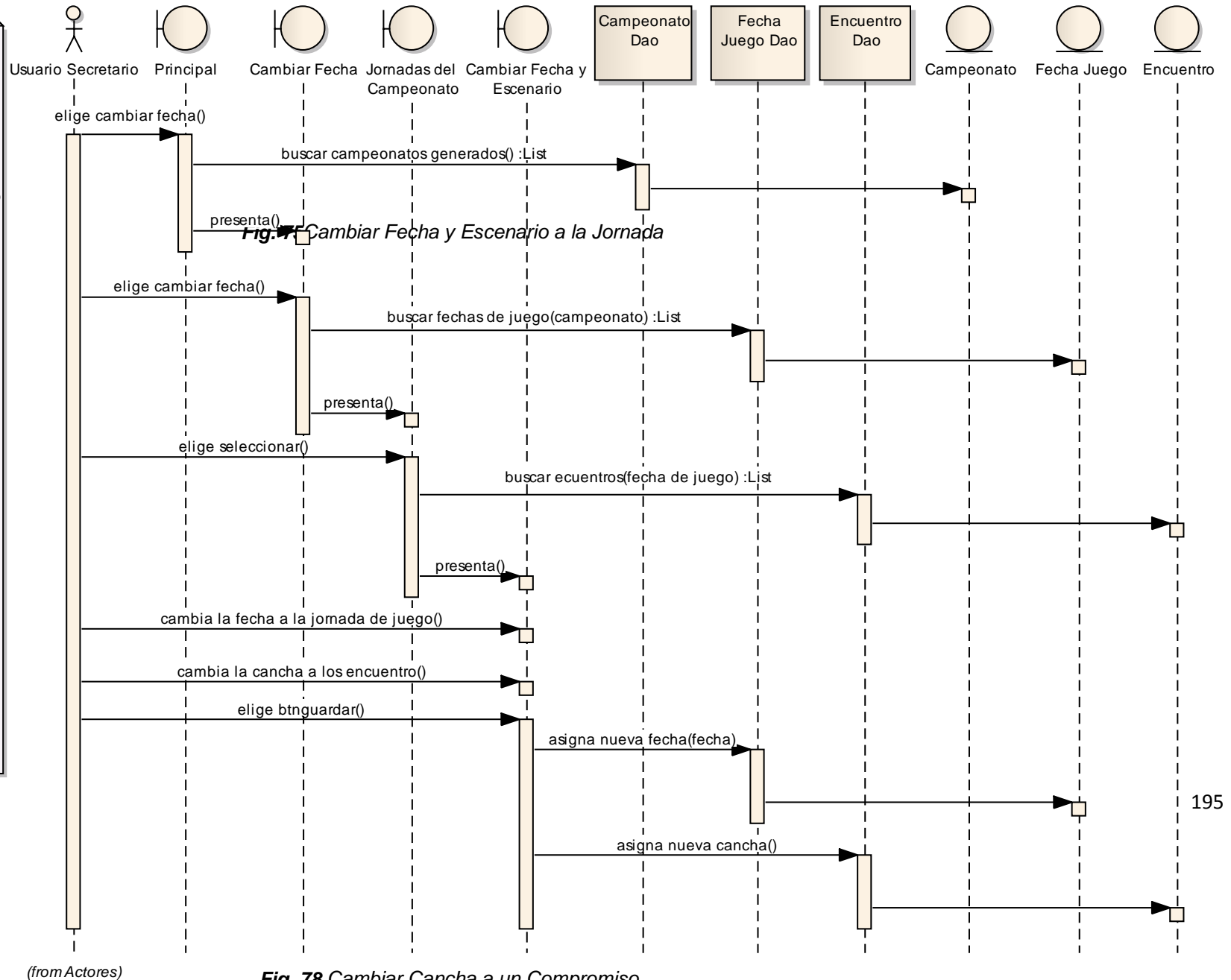


Fig. 78 Cambiar Cancha a un Compromiso

F.4.2.28. CASO DE USO: INGRESAR RESULTADOS

NOMBRE C.U.	INGRESAR RESULTADOS	CÓDIGO C.U.	CU028
Propósito: <ul style="list-style-type: none"> • Registrar el resultado del enfrentamiento de un Campeonato 			
Actor: Usuario Secretario, Usuario Supervisor			
Descripción: El usuario ingresa los datos requeridos para registrar el resultado de un enfrentamiento.			
Referencia al Requerimiento: RF018, RF019			
Tipo de Caso de Uso: Sistema – Primario			
Precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Que el usuario haya entrado correctamente al sistema • Que el usuario se encuentre en la pantalla P011 “Lista de Campeonatos Activos” 			
Post condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • El resultado ha sido registrado. 			
CURSO NORMAL DE EVENTOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario elige la opción [INGRESAR] del listado de campeonatos dentro de la pantalla [P011: Lista de Campeonatos Activos]. 2. El sistema presenta la pantalla [P011.1: Listado de encuentro de la Fecha]. 3. El usuario elige la opción [INGRESAR] del listado de enfrentamientos dentro de la pantalla [P011.1: Listado de encuentro de la Fecha]. 4. El sistema presenta la pantalla [P011.2: Encuentro]. 5. El usuario ingresa cada uno de los datos que se solicitan para registrar el marcador de un encuentro. 6. El usuario elige la opción [REGISTRAR RESULTADO] de la pantalla. 7. El sistema valida que se encuentren completos todos los campos. 8. El sistema almacena toda la información actualizada en las tablas de la base de datos. 			

9. El sistema presenta la pantalla [P011.1: Listado de encuentro de la Fecha] con el encuentro registrado.
10. El caso de uso finaliza.

Tabla 64 Descripción del Caso de Uso: Ingresar Resultados

VALIDACIÓN DEL CASO DE USO

CASO DE USO	TEST: TAMAÑO	TEST: EBP	VALIDACIÓN
Ingresar Resultados	SI	SI	SI

Tabla 65 Validación del Caso de Uso: Ingresar Resultados

- CASO DE USO: INGRESAR RESULTADOS**
1. El usuario elige [INGRESAR RESULTADO] de la pantalla [P001: Principal].
 2. El sistema presenta la pantalla [P0011: Lista de Campeonatos Activos].
 3. El usuario elige la opción [INGRESAR] del listado de campeonatos dentro de la pantalla [P0011: Lista de Campeonatos Activos].
 4. El sistema presenta la pantalla [P011.1: Listado de encuentro de la Fecha].
 5. El usuario elige la opción [INGRESAR] del listado de enfrentamientos dentro de la pantalla [P011.1: Listado de encuentro de la Fecha].
 6. El sistema presenta la pantalla [P011.2: Encuentro].
 7. El usuario ingresa cada uno de los datos que se solicitan para registrar el marcador de un encuentro.
 8. El usuario elige la opción [REGISTRAR RESULTADO] de la pantalla.
 9. El sistema valida que se encuentren completos todos los campos.
 10. El sistema almacena toda la información actualizada en las tablas de la base de datos.
 11. El caso de uso finaliza.

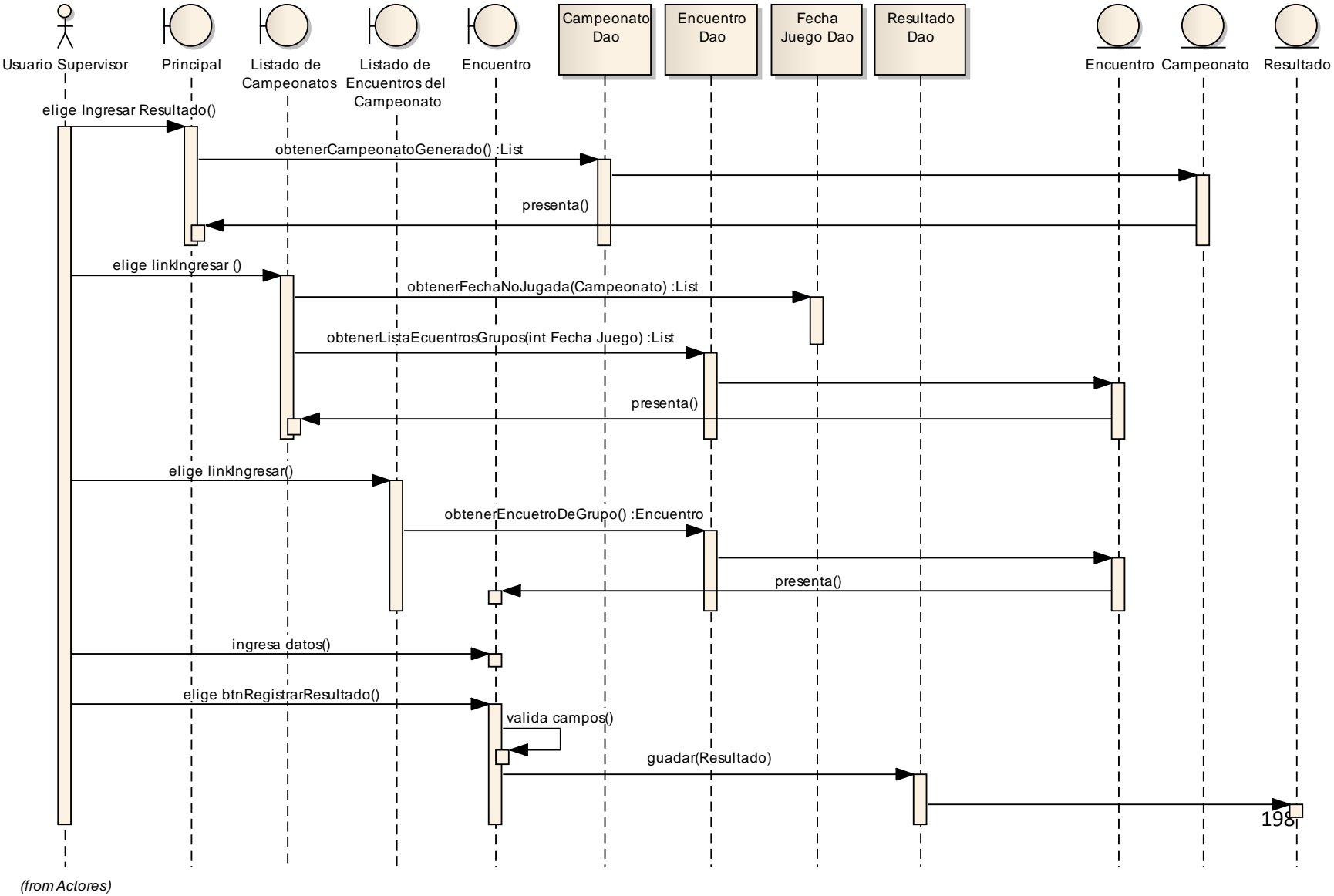


Fig. 79 Ingresar Resultados

F.5.1. DIAGRAMA DE PAQUETES

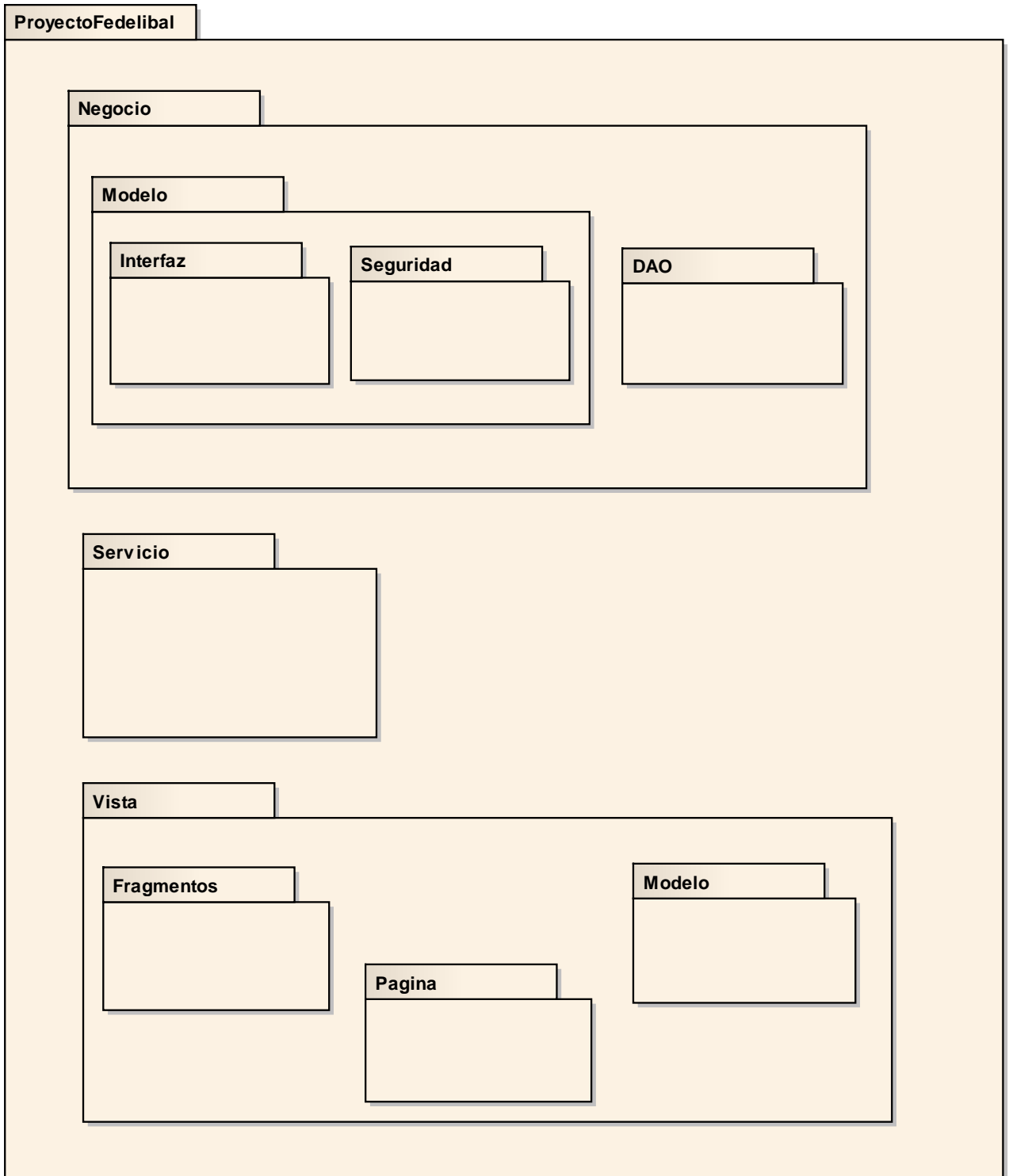


Fig. 81 Diagrama de Paquetes

F.6. DIAGRAMA DE COMPONENTES

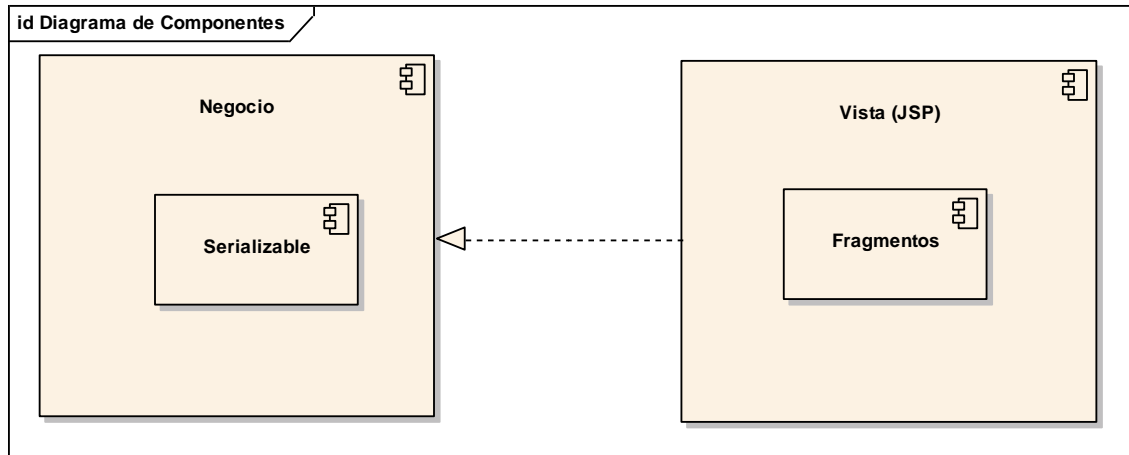


Fig. 82 Diagrama de Componentes

F.7. DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

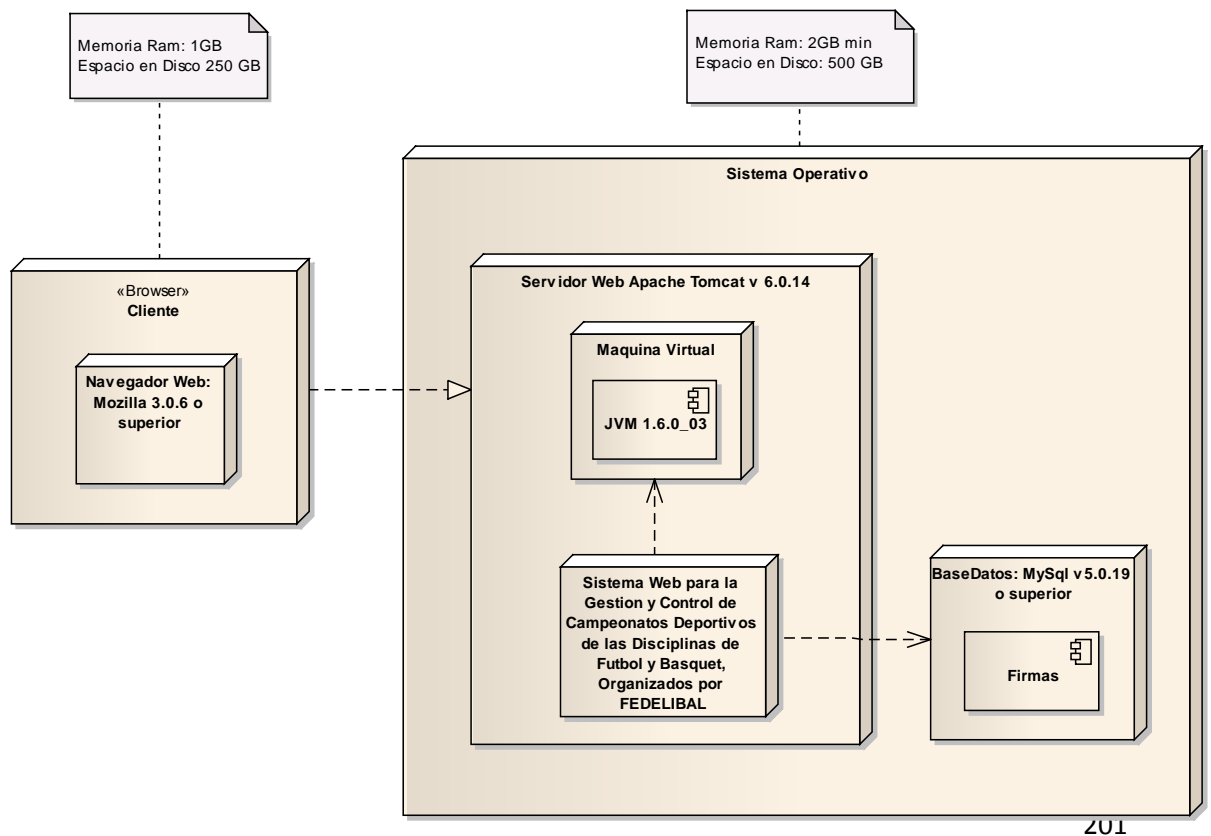


Fig. 83 Diagrama de Despliegue

F.8. PRUEBAS Y VALIDACIÓN

Las pruebas de validación del Sistema Web para la Gestión y Control de Campeonatos Deportivos de las Disciplinas de Fútbol y Básquet, organizados por FEDELIBAL, utilizando un Modelo Matemático para la generación del calendario de enfrentamientos, se realizaron los días 2, 3, 4 y 5 de Mayo del 2011, y en dichas pruebas se distribuyó las funcionalidades del sistema, de acuerdo a los roles de usuario y secretario – administrador, definiendo lo siguiente: 2 administradores del sistema y 6 usuarios respectivamente. El Secretario de Fedelibal y principal encargado de la administración de los campeonatos, fue el delegado a verificar que el proceso de validación se cumpla con eficacia (Ver Anexo 4).

Cabe resaltar que las pruebas en el sistema se realizaron con el objeto de que los usuarios, verifiquen el grado de funcionalidad y aceptación del sistema (Ver Anexo 5). Para ello se efectuaron tres distribuciones en dichas pruebas: Pruebas de Funcionalidad; Pruebas de Aceptación; y Pruebas de Usabilidad.

F.8.1. TIPOS DE PRUEBA

F.8.1.1. Prueba de Funcionalidad

Son pruebas destinadas a comprobar que el sistema cumpla con los requerimientos definidos inicialmente en la etapa de análisis, verificando las funciones correctas o ausentes tanto en la interfaz gráfica como en la base de datos. Se evaluaron algunos procesos como:

- Creación de usuarios, jugadores, árbitros, equipos, campeonatos, escenarios, canchas.

- Edición de usuarios, jugadores, árbitros, equipos, campeonatos, escenarios, canchas.
- Eliminación de usuarios, jugadores, árbitros, equipos, campeonatos, escenarios, canchas.
- Generación del calendario de enfrentamientos.
- Registro de las actas de juego.
- Generación de la tabla de posiciones.
- Inscripción de equipos y jugadores.

F.8.1.2. Prueba de Aceptación

Son las encargadas de verificar la funcionalidad de toda la aplicación, y de comprobar el nivel de complacencia que existe por parte de los usuarios y administrativos de la Federación Deportiva de Ligas Barriales de Loja (FEDELIBAL). Para ello, se aplicaron encuestas, cuyos resultados mostraron que se cumple favorablemente con todos los requerimientos planteados, llenando las expectativas del usuario – administrador.

F.8.1.3. Prueba de Usabilidad

Son aquellas encargadas de la evaluación de la utilidad y robustez del Sistema en lo concerniente a: Interfaz Gráfica, Navegabilidad, Consultas, y Generación de Reportes. Se utilizó un esquema de niveles para verificar los resultados de las pruebas, el cual abarca los siguientes ítems:

- ✓ Excelente
- ✓ MuyBueno
- ✓ Bueno

- ✓ Regular

Las funcionalidades a evaluar fueron las siguientes:

Para el administrador:

- Rapidez en el acceso
- Seguridad en el acceso
- Interfaz amigable
- Colores utilizados
- Tamaño y tipo de letra
- Información de ayuda
- Ingreso de datos
- Validación de datos
- Módulos de la aplicación
- Funcionalidades de cada módulo
- Búsqueda y organización de la información
- Rapidez en la Generación del Calendario de Enfrentamientos
- Rapidez en la Generación de la Tabla de Posiciones
- Almacenamiento y recuperación de la información
- Listado y generación de reportes

Para el usuario:

- Rapidez en el acceso
- Interfaz amigable
- Colores utilizados
- Tamaño y tipo de letra
- Representación de resultados en tablas
- Información de ayuda
- Imágenes utilizadas en el sistema

- Información de Fedelibal
- Búsqueda de la información
- Organización de la información
- Lectura y almacenamiento de la información

F.8.2. RESULTADOS DE VALIDACIÓN

Luego de aplicar las encuestas, se procedió a tabular dichos resultados (Ver Anexo 4 y 5), los cuales analizados de una manera cuanti – cualitativa, nos permitieron calificar el nivel de aceptación que tiene la aplicación. Los resultados de validación fueron:

Sistema Web de Gestión Deportiva

Pablo Castillo y Lucía Figueroa

Funcionalidad	Rango			
	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular
1. Rapidez en el acceso	-	2	-	-
2. Seguridad en el acceso	2	-	-	-
3. Interfaz amigable	2	-	-	-
4. Colores utilizados	2	-	-	-
5. Tamaño y tipo de letra	2	-	-	-
6. Información de ayuda	1	1	-	-
7. Ingreso de datos	2	-	-	-
8. Validación de datos	1	1	-	-
9. Módulos de la aplicación	2	-	-	-
10. Funcionalidades de cada modulo	2	-	-	-
11. Búsqueda y organización de la información	2	-	-	-
12. Rapidez en la generación del Calendario de Enfrenta.	2	-	-	-
13. Rapidez en la generación de la Tabla de Posiciones	2	-	-	-
14. Almacenamiento y recuperación de la información	1	1	-	-
15. Listado y generación de reportes	1	1	-	-
TOTAL	24	6	-	-

Tabla 66. Resultados de validación rol Administrador - Secretario

Funcionalidad	Rango			
	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular
1. Rapidez en el acceso	2	4	-	-
2. Interfaz amigable	5	1	-	-
3. Colores utilizados	6	-	-	-
4. Tamaño y tipo de letra	3	3	-	-
5. Representación de resultados en tablas	4	2	-	-
6. Información de ayuda	3	2	1	-
7. Imágenes utilizadas en el sistema	4	2	-	-
8. Información de Fedelibal	5	1	-	-
9. Búsqueda de la información	2	3	1	-
10. Organización de la información	3	2	1	-
11. Lectura y almacenamiento de la información	3	3	-	-
TOTAL	40	23	3	-

Tabla 67. Resultados de validación rol Usuario

Los resultados de las pruebas efectuadas al Sistema Web para la Gestión y Control de las actividades deportivas de las disciplinas de fútbol y básquet, organizados por Fedelibal, en su mayoría estuvieron valoradas en los niveles de Muy Bueno y Excelente, esto por parte del administrador – secretario y los usuarios que fueron encuestados. Vale resaltar que no existieron mayores novedades por parte de quienes manipularon el sistema, pues nos comunicaron sentirse cómodos con dicho Sistema Web, al cual lo calificaron de entendible y fácil de operar.

F.8.3. CONTROL DE CALIDAD EN LA APLICACIÓN

Para lograr un Sistema eficiente y eficaz, es necesaria la utilización de metodologías o procedimientos estándares para el Análisis de Requisitos, Diseño Preliminar, Diseño e Implementación, de tal manera que se logre una mayor confiabilidad, mantenimiento y facilidad de prueba, a fin de realzar la productividad tanto en la fase de desarrollo como en el control de calidad del Software.

Para determinar la calidad de nuestra aplicación, creímos conveniente definir algunos parámetros que fueron modificados, creados o eliminados; dichos parámetros elegidos para efectuar el control de calidad, fueron considerados en base a cada modulo, y a la interfaz grafica que rodea al sistema. En la siguiente tabla, se muestra en detalle los aspectos mencionados anteriormente:

Nombre del Módulo	Parámetro Anterior	Parámetro Actual	Observación
Sistema	Log In: Parámetro utilizado para que cada usuario tenga acceso al sistema, de acuerdo a su contraseña previamente asignada.	Iniciar Sesión	Cambio de nombre a parámetro
	Log Off: Parámetro utilizado para finalizar o cerrar una sesión de un usuario en el sistema.	Cerrar Sesión	Cambio de nombre a parámetro
		Contador de intentos para ingresar al sistema	Parámetro nuevo
		Indicio para recordar clave de acceso al sistema	Parámetro nuevo
		Verificador de acceso al sistema, que evite que un mismo usuario pueda logearse más de una vez al mismo tiempo	Parámetro nuevo
	Us: Parámetro utilizado para identificar a cada usuario que ha iniciado sesión	Usuario	Cambio de nombre a parámetro

Cuenta Usuario		Validador de cada campo, que permita saber cuándo un dato es correcto o incorrecto	Parámetro nuevo
		Se añadió un * a cada campo requerido	Parámetro nuevo
	Cancelar: Parámetro utilizado para salir de la página e ingresar a una nueva		Eliminado
		Estado de usuario: El estado del usuario puede modificarse a inactivo, en caso de ausencia temporal en el sistema y activo si todavía forma parte del mismo	Ningún usuario es eliminado de la aplicación
Jugador		Validador de cada campo que permita saber cuándo un dato es correcto o incorrecto	Parámetro nuevo
		Se añadió un * a cada campo requerido	Parámetro nuevo
	Cancelar: parámetro utilizado para salir de la página e ingresar a una nueva.		Eliminado
		Opción para elegir una plantilla y sea asignada a la categoría seleccionada	Parámetro nuevo
		Validador de cada campo que permita	

Equipo		saber cuándo un dato es correcto o incorrecto	Parámetro nuevo
		Se añadió un * a cada campo requerido	Parámetro nuevo
	Cancelar: parámetro utilizado para salir de la página e ingresar a una nueva.		Eliminado
		Opción para elegir una plantilla y sea asignada a la categoría seleccionada	Parámetro nuevo
Árbitro		Validador de cada campo que permita saber cuándo un dato es correcto o incorrecto	Parámetro nuevo
		Se añadió un * a cada campo requerido	Parámetro nuevo
	Cancelar: parámetro utilizado para salir de la página e ingresar a una nueva.		Eliminado
		Opción para elegir una plantilla y sea asignada a la categoría seleccionada	Parámetro nuevo
		Validador de cada campo que permita saber cuándo un dato es correcto o incorrecto	Parámetro nuevo
		Se añadió un * a cada campo requerido	Parámetro nuevo

Escenario	Cancelar: parámetro utilizado para salir de la página e ingresar a una nueva.		Eliminado
		Opción para elegir una plantilla y sea asignada a la categoría seleccionada	Parámetro nuevo
Cancha		Validador de cada campo que permita saber cuándo un dato es correcto o incorrecto	Parámetro nuevo
		Se añadió un * a cada campo requerido	Parámetro nuevo
	Cancelar: parámetro utilizado para salir de la página e ingresar a una nueva.		Eliminado
		Opción para elegir una plantilla y sea asignada a la categoría seleccionada	Parámetro nuevo
Campeonato		Validador de cada campo que permita saber cuándo un dato es correcto o incorrecto	Parámetro nuevo
		Se añadió un * a cada campo requerido	Parámetro nuevo
	Cancelar: parámetro utilizado para salir de la página e ingresar a una nueva.		Eliminado
		Opción para elegir una plantilla y sea	Parámetro nuevo

		asignada a la categoría seleccionada	
Inscripción de Equipo	Cancelar: parámetro utilizado para salir de la página e ingresar a una nueva.	Eliminado	Módulo Nuevo
		Elegir equipos almacenados en el sistema	
		Descripción en cada parámetro que se pueda editar	
Generación del Calendario	Cancelar: parámetro utilizado para salir de la página e ingresar a una nueva.	Eliminado	Módulo Nuevo
Establecer Fecha	Cancelar: parámetro utilizado para salir de la página e ingresar a una nueva.	Eliminado	Módulo Nuevo
		Elegir fechas almacenadas en el sistema	
Ingresar Resultados	Cancelar: parámetro utilizado para salir de la página e ingresar a una nueva.		Eliminado
		Guardar: parámetro que permite guardar los resultados que se encuentran en edición	Parámetro nuevo
		Validador de cada campo que permita saber cuándo un dato es correcto o	Parámetro nuevo

		incorrecto	
Reporte		Validador de fechas: La fecha inicial no puede ser mayor a la final y viceversa	Módulo Nuevo
		Generación de reportes gráficos	Los reportes se generarán tanto en forma escrita como en forma gráfica
		Generación de archivos log's	Parámetro nuevo
Interfaz	Menú: Usuarios, Jugador, Equipo, Árbitro, Escenario, Cancha, Campeonato, Generación del Calendario, Establecer Fecha, Ingresar Resultados, Reportes	Menú Archivo: Función para acceder a Usuarios, Jugador, Equipo, Árbitro, Escenario, Cancha, Campeonato, Generación del Calendario, Establecer Fecha, Ingresar Resultados, Reportes	Interfaz Menú Principal

Tabla 68 Control de Calidad

G. CONCLUSIONES

- El análisis realizado en las actividades de la gestión y control de campeonatos organizados por FEDELIBAL, nos permitió recolectar toda la información necesaria y determinar que éstas se tornan largas y tediosas, por la gran cantidad de equipos participantes, lo que hace preponderante la automatización de los procesos, para que se realicen de forma organizada, rápida y confiable.
- El modelo matemático utilizado para la generación automática del calendario de juegos, consiste en la fusión del algoritmo Round Robin para la primera fase, y el campeonato de simple eliminación para la segunda fase, permitiendo un ahorro significativo de recursos.
- El Sistema Web, permite administrar toda la información que se genera en el desarrollo de los campeonatos de fútbol y básquet de una manera rápida y eficaz, constituyéndose en un avance tecnológico para las instituciones deportivas del siglo XXI.
- La construcción e implementación del Sistema Web, se realizó utilizando una tecnología que simplifica el desarrollo de interfaces de usuario en aplicaciones Java como lo es JavaServer Faces que además facilita la tarea de construcción y mantenimiento de Aplicaciones Web, así mismo las facilidades que brinda el IDE NetBeans en Aplicaciones Web permitió disminuir considerablemente los costos y el tiempo de desarrollo.
- Las pruebas de validación efectuadas para comprobar el grado de funcionamiento, aceptabilidad, usabilidad y robustez del sistema, nos permitieron confirmar que la Aplicación Web cumple con todos los requerimientos del usuario y que está funcionando de manera eficiente.

- La construcción de este proyecto abre las puertas a los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas, para continuar la investigación en el área de planificación de fixtures deportivos, pues constituye una base sobre la cual, se pueden agregar más restricciones y conseguir mejores resultados.

H.RECOMENDACIONES

- A los administrativos de FEDELIBAL, utilizar el presente proyecto para el desarrollo de sus actividades, ya que esta herramienta brinda muchas ventajas en la gestión y control de los campeonatos deportivos, y, además cuenta con una interfaz amigable y dinámica.
- Definir en forma apropiada los roles de usuario, para acceder al sistema web, esto con la finalidad de no tener cambios en la información administrada.
- Almacenar periódicamente respaldos de la información en dispositivos seguros y en formatos comprimidos, con la finalidad de evitar la pérdida de la información y optimizar el espacio en el equipo servidor.
- Leer el manual de usuario y del programador ya que son documentos necesarios para aprovechar en un 100% las funcionalidades del sistema, para darle un buen mantenimiento y para una posterior ampliación.
- Realizar las pruebas de validación, esto asegurará la entrega de un sistema de calidad, que optimiza procesos, brinda una información confiable y cubre con todas las necesidades del usuario.
- A los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Nacional de Loja, les recomendamos utilizar los algoritmos empleados en la generación del calendario de juegos, para futuras investigaciones de construcción de fixtures deportivos, pues son los más usuales, y logran dar mayor interés al desarrollo de un campeonato.

I. BIBLIOGRAFIA

LIBROS

- CÁCERES L., René. Administrador de Campeonatos Deportivos. 2005. Santiago, Chile, Universidad Católica. Fac. de Ing. Sistemas. 11p.
- CASTEJÓN GARRIDO, JUAN SALVADOR.2004. Arquitectura y Diseño de Sistemas Web Modernos. Revista de Ingeniería Informática del CIIRM Dep. Legal: MU-2419-2004 ISSN: 1698-8841.
- DURÁN, Guillermo. FÚTBOL, MODELOS MATEMÁTICOS Y SUÁFRICA 2010. 2006. Santiago, Chile, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile. 30p.
- HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, Enrique (2000). Auditoría en Informática. México México DF. Editorial McGraw-Hill. 150p.
- LEIVA ZEA, Francisco (1980). Investigación Científica. 2ª. ed. Quito Ecuador, Tipoffset "Ortiz",96p.
- LEY DE CULTURA FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN, Registro Oficial 79 del 10 de Agosto del 2010. Ecuador, Quito, 20 de Octubre de 2010. [Consulta: 10 de Noviembre de 2010]
- MCCONNEL, Steve (1997). Desarrollo y Gestión de Proyectos Informáticos. Madrid España. Editorial McGraw-Hill, 150p.
- PRESUMAN, Roger S. (1999). Ingeniería del Software, Un Enfoque Práctico. 4ª. ed. Madrid España. McGraw Hill/Interamericana de España, 200p.
- STEWART, James. "Cálculo, Trascendentes Tempranas". 4 ed. Tr. de Andrés Sestier. México, Ed. Thomson, 2002. p. 1151
- TAMAYO TAMAYO, Mario. El Proceso de Investigación Científica. Madrid España. Editorial Limusa, 98p.
- WHITTEN, Jeffrey L. (1998). Análisis y Diseño de Sistemas de Información. 3ª. ed. Bogotá Colombia. Editorial Mc Graw Hill, 250p.

SITIOS WEB:

- ASOCIACIÓN DEPORTE Y CIENCIA. 2004 [en línea]. Cómo organizar campeonatos deportivos. DeporteyCiencia.com. [http://www.Deporteyciencia.com/Cómo_organizar_campeonatos_deportivos.htm], [Consulta: 05 de Marzo de 2010].
- WIKIPEDIA, (2010) JavaServer Faces [en línea] Disponible en: http://www.es.wikipedia.org/wiki/JavaServer_Faces [Consulta: 12 de Enero de 2010].
- WIKIPEDIA, (2010) Modelo Vista Controlador [en línea] Disponible en: http://www.es.wikipedia.org/wiki/Modelo_Vista_Controlador [Consulta: 12 de Enero de 2010].
- WIKIPEDIA, (2010) Servidores Web [en línea] Disponible en: http://www.es.wikipedia.org/wiki/Servidor_web [Consulta: 11 de Enero de 2010].
- FEDENALIGAS, (2010) [en línea] Disponible en: <http://www.fedenaligas.org/textocat.php>, [Consulta: 22 de Febrero de 2010].
- BALONCESTO. 2001 [en línea]. Reglas Básicas del Baloncesto. RincondelVago.com [http://www.Reglas_básicas_del_Baloncesto.htm], [Consulta: 23 de Febrero de 2010].
- EDUCACIÓN FÍSICA.DEPORTE. 2001 [en línea]. Reglas Básicas del Fútbol. RincondelVago.com [http://www.Reglas_básicas_del_fútbol.htm], [Consulta: 23 de Febrero de 2010].
- TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN. 2006-2010[en línea].Técnicas de Investigación.com [<http://www.rppnet.com.ar/tecnicasdeinvestigacion.htm>], [Consulta: 10 de Enero de 2010].
- JAVASERVER FACES, (2010) [en línea] Disponible en:<http://www.sicuma.uma.es/sicuma/Formacion/documentacion/JSF.pdf>[Consulta: 12 de Enero de 2010].

ANEXO 1:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

Área de la Energía , las Industrias y los Recursos Naturales no

Renovables

Nivel de Pre-Grado

Carrera de Ingeniería en Sistemas

GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA QUE SERÁ APLICADA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA FEDERACION DEPORTIVA DE LIGAS BARRIALES DE LOJA (FEDELIBAL)

1. PRESENTACIÓN

En nuestra calidad de egresados de la Carrera de Ingeniería en Sistemas, perteneciente al Área de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales no Renovables de la Universidad Nacional de Loja; solicitamos a Usted de la manera más comedida, se digne responder a las siguientes interrogantes con la finalidad de obtener información relacionada con el proceso de Gestión y Control de los Campeonatos Deportivos, en las disciplinas de Fútbol y Básquet, que se llevan a cabo en la institución.

2. INFORMACION ESPECÍFICA

2.1. El proceso de Gestión y Control de los Campeonatos Deportivos en las disciplinas de Fútbol y Básquet, se llevan a cabo de forma:

Manual ()

Automática ()

2.2. ¿Cuántos Campeonatos de Fútbol y Básquet, organiza FEDELIBAL, durante el transcurso del año?

.....
.....

2.3. ¿Aproximadamente, cuantos equipos se inscriben en un Campeonato de Fútbol?

.....
.....

2.4. ¿Aproximadamente, cuantos equipos se inscriben en un Campeonato de Básquet?

.....
.....

2.5. ¿Con cuántos escenarios trabaja FEDELIBAL, para realizar los Campeonatos de Fútbol?

.....
.....

2.6. ¿Con cuántos escenarios trabaja FEDELIBAL, para realizar los Campeonatos de Básquet?

.....
.....

2.7. ¿Cuál es el modelo o esquema que utilizan para la generación del calendario de juegos?

.....
.....

Gracias por su colaboración

ANEXO 2:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
Área de la Energía , las Industrias y los Recursos Naturales no
Renovables
Nivel de Pre-Grado
Carrera de Ingeniería en Sistemas

GUÍA DE ENCUESTA SEMIESTRUCTURADA QUE SERÁ APLICADA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO (SECRETARIO - ADMINISTRADOR) DE LA FEDERACION DEPORTIVA DE LIGAS BARRIALES DE LOJA (FEDELIBAL), RESPECTO DEL SISTEMA DE GESTION Y CONTROL DE CAMPEONATOS

1. PRESENTACIÓN

En nuestra calidad de egresados de la Carrera de Ingeniería en Sistemas, perteneciente al Área de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales no Renovables de la Universidad Nacional de Loja; solicitamos a Usted de la manera más comedida, se digne responder al siguiente cuestionario, con la finalidad de obtener información relacionada con el funcionamiento y validación del Sistema de Gestión y Control de los Campeonatos Deportivos, en las disciplinas de Fútbol y Básquet, que se llevan a cabo en la institución.

2. INFORMACION ESPECÍFICA

2.1. ¿Considera que la rapidez, al ingresar al sistema es?

- Excelente ()
- Muy Bueno ()
- Bueno ()
- Regular ()

2.2. ¿Cómo considera la seguridad que presta el Sistema para el ingreso?

- Excelente ()
- Muy Bueno ()
- Bueno ()
- Regular ()

2.3. Considera que el ambiente de trabajo del Sistema es:

- Excelente ()
- Muy Bueno ()
- Bueno ()
- Regular ()

2.4. ¿Cuál es su opinión respecto a los colores, tamaño y tipo de letra, utilizados en el Sistema?

- Excelente ()
- Muy Bueno ()
- Bueno ()
- Regular ()

2.5. ¿Cuál es su criterio respecto a las pautas que el Sistema le ofrece para que pueda utilizarlo?

- Excelente ()
- Muy Bueno ()

Bueno ()

Regular ()

2.6. ¿Cree Usted que la información relacionada con FEDELIBAL es?

Excelente ()

Muy Bueno ()

Bueno ()

Regular ()

2.7. ¿Cuándo busca información/documentos, considera que el resultado es?

Excelente ()

Muy Bueno ()

Bueno ()

Regular ()

2.8. ¿Cómo considera el proceso de almacenamiento y recuperación de la información del Sistema?

Excelente ()

Muy Bueno ()

Bueno ()

Regular ()

2.9. ¿Considera que la rapidez en la Generación del Calendario de Enfrentamientos es?

Excelente ()

Muy Bueno ()

Bueno ()

Regular ()

2.10. ¿Considera que la rapidez en la Generación de Tabla de Posiciones es?

Excelente ()

Muy Bueno ()

Bueno ()

Regular ()

2.11. ¿Cómo considera la información obtenida de los resultados de los compromisos?

Excelente ()

Muy Bueno ()

Bueno ()

Regular ()

2.12. ¿Cómo considera el proceso de inscripción de equipos y jugadores al Campeonato?

Excelente ()

Muy Bueno ()

Bueno ()

Regular ()

2.13. ¿Considera que el proceso de suspensión de los jugadores es?

Excelente ()

Muy Bueno ()

Bueno ()

Regular ()

2.14. ¿Considera que el proceso de cambio de canchas de una fecha es?

- Excelente ()
- Muy Bueno ()
- Bueno ()
- Regular ()

2.15. ¿Considera que el proceso de cambio de fecha de una jornada de juego es?

- Excelente ()
- Muy Bueno ()
- Bueno ()
- Regular ()

Gracias por su colaboración

ANEXO 3:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

**Área de la Energía , las Industrias y los Recursos Naturales no
Renovables**

Nivel de Pre-Grado

Carrera de Ingeniería en Sistemas

GUÍA DE ENCUESTA SEMIESTRUCTURADA QUE SERÁ APLICADA A LOS USUARIOS DEL SISTEMA DE GESTION Y CONTROL DE CAMPEONATOS DE FÚTBOL Y BASQUET, ORGANIZADOS POR FEDELIBAL

1. PRESENTACIÓN

En nuestra calidad de egresados de la Carrera de Ingeniería en Sistemas, perteneciente al Área de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales no Renovables de la Universidad Nacional de Loja; solicitamos a Usted de la manera más comedida, se digne responder al siguiente cuestionario, con la finalidad de obtener información relacionada con el funcionamiento y validación del Sistema de Gestión y Control de los Campeonatos Deportivos, en las disciplinas de Fútbol y Básquet, que se llevan a cabo en FEDELIBAL.

2. INFORMACION ESPECÍFICA

2.1. ¿Considera que la rapidez, al ingresar al sistema es?

Excelente ()

- Muy Bueno ()
- Bueno ()
- Regular ()

2.2. Considera que el ambiente de trabajo del Sistema es:

- Excelente ()
- Muy Bueno ()
- Bueno ()
- Regular ()

2.3. ¿Cuál es su opinión respecto a los colores, tamaño y tipo de letra, utilizados en el Sistema?

- Excelente ()
- Muy Bueno ()
- Bueno ()
- Regular ()

2.4. ¿Cuál es su opinión respecto a las imágenes utilizadas en el Sistema?

- Excelente ()
- Muy Bueno ()
- Bueno ()
- Regular ()

2.5. ¿Cuál es su criterio respecto a las pautas que el Sistema le ofrece para que pueda utilizarlo?

- Excelente ()
- Muy Bueno ()
- Bueno ()
- Regular ()

2.6. ¿Cree Usted que la información relacionada con FEDELIBAL es?

Excelente ()

Muy Bueno ()

Bueno ()

Regular ()

2.7. ¿Cuándo busca información/documentos, considera que el resultado es?

Excelente ()

Muy Bueno ()

Bueno ()

Regular ()

2.8. ¿Cómo considera la información obtenida de los resultados de los compromisos?

Excelente ()

Muy Bueno ()

Bueno ()

Regular ()

Gracias por su colaboración



Federación Deportiva de Ligas Barriales de Loja
(FEDELIBAL)

2011

Ing. Edwin Guerrero

**PRESIDENTE DE LA FEDERACION DEPORTIVA DE LIGAS BARRIALES DE LOJA
(FEDELIBAL)**

CERTIFICA:

Que los señores Lucía Margarita Figueroa Robles, y Pablo Fernando Castillo Duarte, egresados de la carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Nacional de Loja, realizaron las pruebas de validación de su proyecto de tesis denominado: **"DISEÑO E IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN Y CONTROL DE CAMPEONATOS DEPORTIVOS DE LAS DISCIPLINAS DE FÚTBOL Y BÁSQUET, ORGANIZADOS POR FEDELIBAL, UTILIZANDO UN MODELO MATEMÁTICO PARA LA GENERACIÓN DEL CALENDARIO DE ENFRENTAMIENTOS"** desde el 02 al 05 de mayo de 2011, logrando las metas y objetivos que persigue éste proyecto.

Es todo cuanto puedo certificar, y autorizo a los destinatarios, hacer uso del presente como consideren pertinente.

Loja, 06 de mayo de 2011

Atentamente,


FEDELIBAL
FEDERACION DE LIGAS
BARRIALES DE LOJA
Ing. Edwin Guerrero
PRESIDENTE

Trabajamos para hacer del deporte barrial, una forma de vida.

ANEXO 4:

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Análisis Cuanti-Cualitativo de los Resultados del Cuestionario Aplicado al Secretario y Administrador de FEDELIBAL, respecto del Sistema de Gestión y Control de Campeonatos organizados por dicha institución.

DATOS INFORMATIVOS.

¿Considera que la rapidez, al ingresar al sistema es?

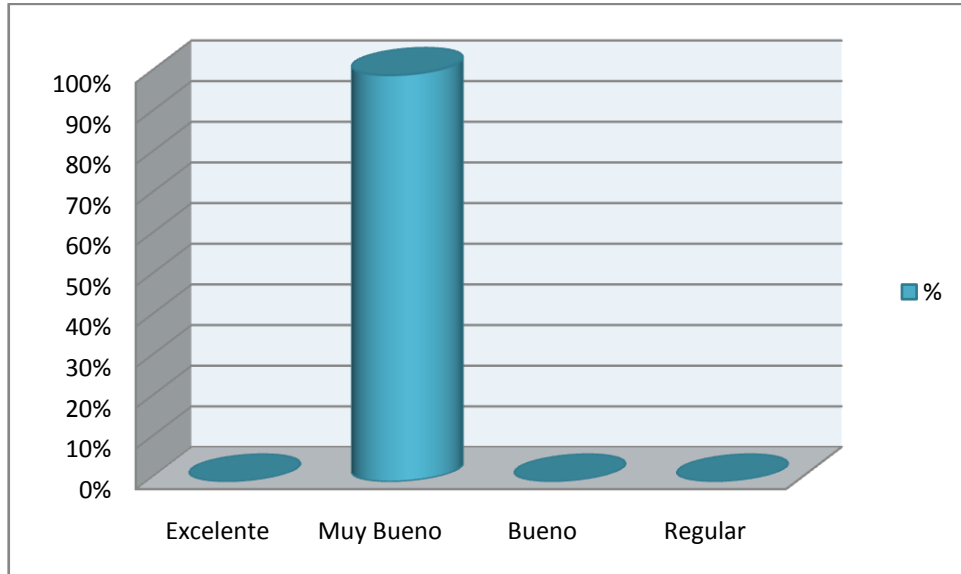
CUADRO1

ASPECTOS	FRECUENCIA	%
Excelente	0	0
Muy Bueno	2	100
Bueno	0	0
Regular	0	0
TOTAL	2	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los administrativos de FEDELIBAL

Responsables: Lucía Figueroa y Pablo Castillo

GRÁFICO1



ANÁLISIS CUANTITATIVO:

Del universo encuestado en la parte administrativa de la Federación Deportiva de Ligas Barriales de Loja (FEDELIBAL), 2 personas, que corresponde al 100%, indican que la rapidez al ingresar al Sistema es “Muy Buena”

ANÁLISIS CUALITATIVO:

Podemos observar que tanto el Secretario como el Administrador de FEDELIBAL, sienten que el ingreso al Sistema de Gestión y Control de Campeonatos Deportivos de las Disciplinas de Fútbol y Básquet, tiene una muy buena rapidez, lo que es satisfactorio para la aplicación.

¿Cómo considera la seguridad que presta el Sistema para el ingreso?

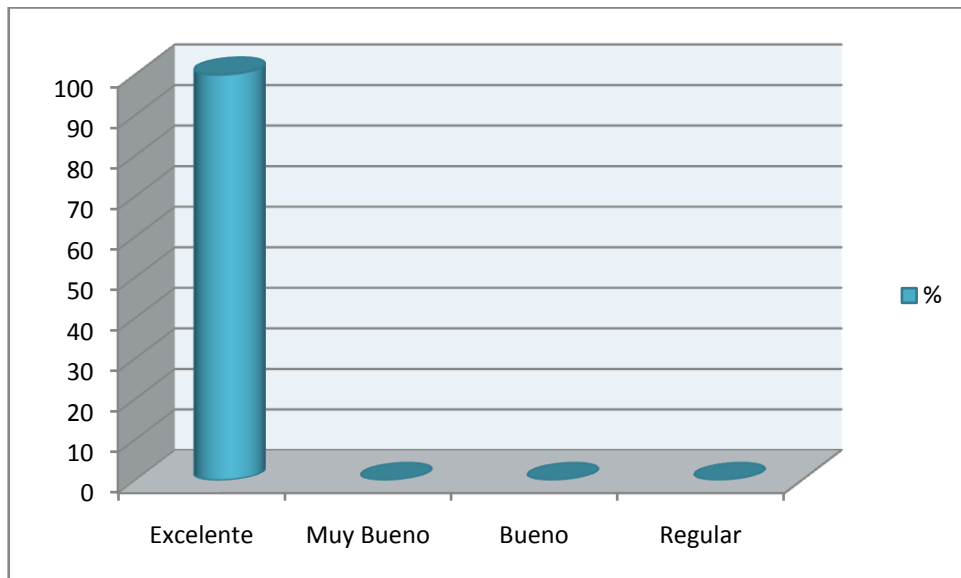
CUADRO2

ASPECTOS	FRECUENCIA	%
Excelente	2	100
Muy Bueno	0	0
Bueno	0	0
Regular	0	0
TOTAL	2	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los administrativos de FEDELIBAL

Responsables: Lucía Figueroa y Pablo Castillo

GRÁFICO2



ANÁLISIS CUANTITATIVO:

Del universo encuestado, 2 personas que corresponde al 100%, indican que la Seguridad que presenta el Sistema al ingresar, es “Excelente”

ANÁLISIS CUALITATIVO:

Podemos observar que tanto el Secretario como el Administrador de FEDELIBAL, sienten que las Seguridades prestadas por el Sistema al momento de ingresar, son bastante aceptables, por lo que las califican de excelentes.

Considera que el ambiente de trabajo del Sistema es:

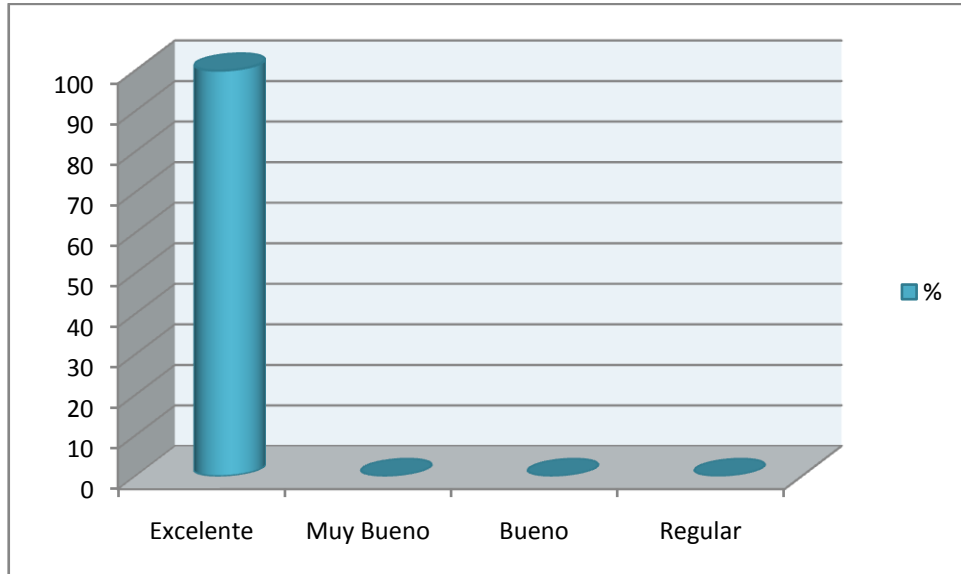
CUADRO3

ASPECTOS	FRECUENCIA	%
Excelente	2	100
Muy Bueno	0	0
Bueno	0	0
Regular	0	0
TOTAL	2	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los administrativos de FEDELIBAL

Responsables: Lucía Figueroa y Pablo Castillo

GRÁFICO3



ANÁLISIS CUANTITATIVO:

Del universo encuestado, dos personas, que corresponde al 100%, indican que el ambiente de trabajo del Sistema es “Excelente”

ANÁLISIS CUALITATIVO:

Podemos observar que tanto el Secretario como el Administrador de FEDELIBAL, sienten que el ambiente de trabajo del Sistema de Gestión y Control de Campeonatos Deportivos de las Disciplinas de Fútbol y Básquet, es óptimo, estableciendo además que la interfaz de usuario es amigable.

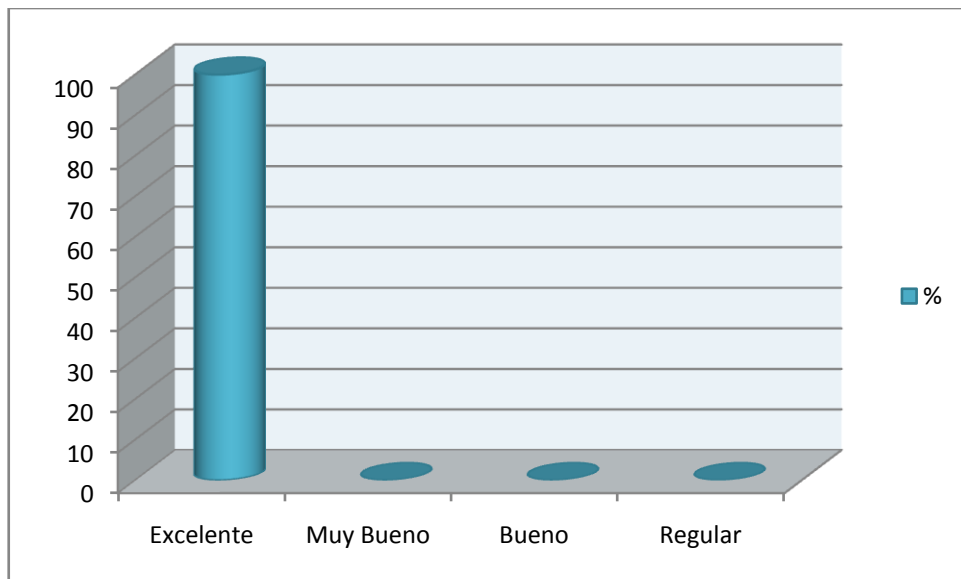
¿Cuál es su opinión respecto a los colores, tamaño y tipo de letra, utilizados en el Sistema?

CUADRO4

ASPECTOS	FRECUENCIA	%
Excelente	2	100
Muy Bueno	0	0
Bueno	0	0
Regular	0	0
TOTAL	2	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los administrativos de FEDELIBAL
Responsables: Lucía Figueroa y Pablo Castillo

GRÁFICO4



ANÁLISIS CUANTITATIVO:

Del universo encuestado en la parte administrativa de la Federación Deportiva de Ligas Barriales de Loja (FEDELIBAL), dos personas, que corresponde al 100%, indican que los colores, tamaño y tipo de letra, utilizados en el Sistema son “Excelentes”

ANÁLISIS CUALITATIVO:

Podemos observar que tanto el Secretario como el Administrador de FEDELIBAL, opinan que los colores, tamaño y tipo de letra utilizados en el Sistema de Gestión y Control de Campeonatos Deportivos de las Disciplinas de Fútbol y Básquet, son adecuados, y embellecen aun más la aplicación.

¿Cuál es su criterio respecto a las pautas que el Sistema le ofrece para que pueda utilizarlo?

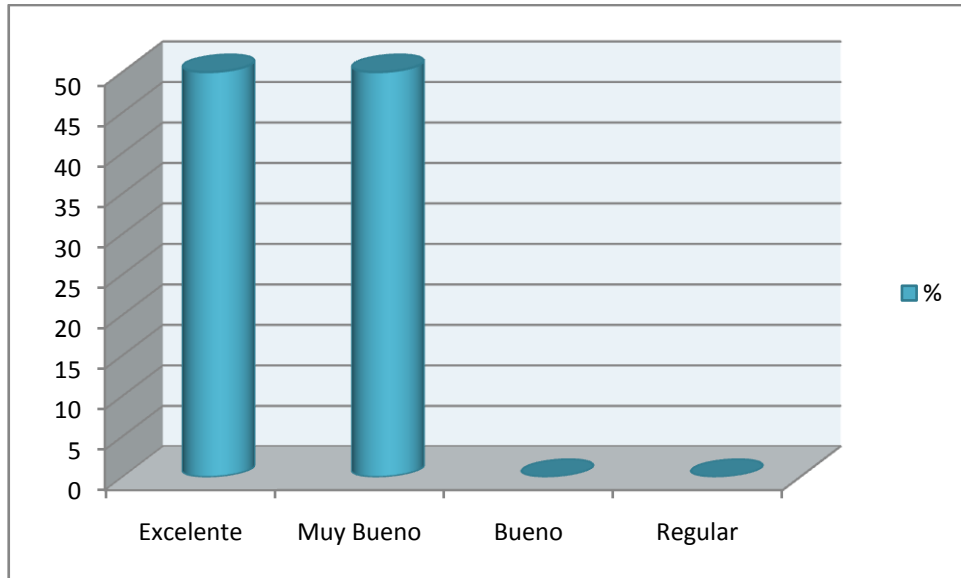
CUADRO5

ASPECTOS	FRECUENCIA	%
Excelente	1	50
Muy Bueno	1	50
Bueno	0	0
Regular	0	0
TOTAL	2	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los administrativos de FEDELIBAL

Responsables: Lucía Figueroa y Pablo Castillo

GRÁFICO5



ANÁLISIS CUANTITATIVO:

Del universo encuestado en la parte administrativa de la Federación Deportiva de Ligas Barriales de Loja (FEDELIBAL), una persona, que corresponde al 50%, indica que las pautas que el Sistema ofrece para poder utilizarlo es “Excelente”, y una persona que corresponde al 50% opina que es “Muy Bueno”.

ANÁLISIS CUALITATIVO:

Podemos observar que respecto a las pautas que el Sistema ofrece para poder utilizarlo, concurren criterios de que podrían constar ayudas más detalladas. Mientras también se opina que dichas pautas son las propicias.

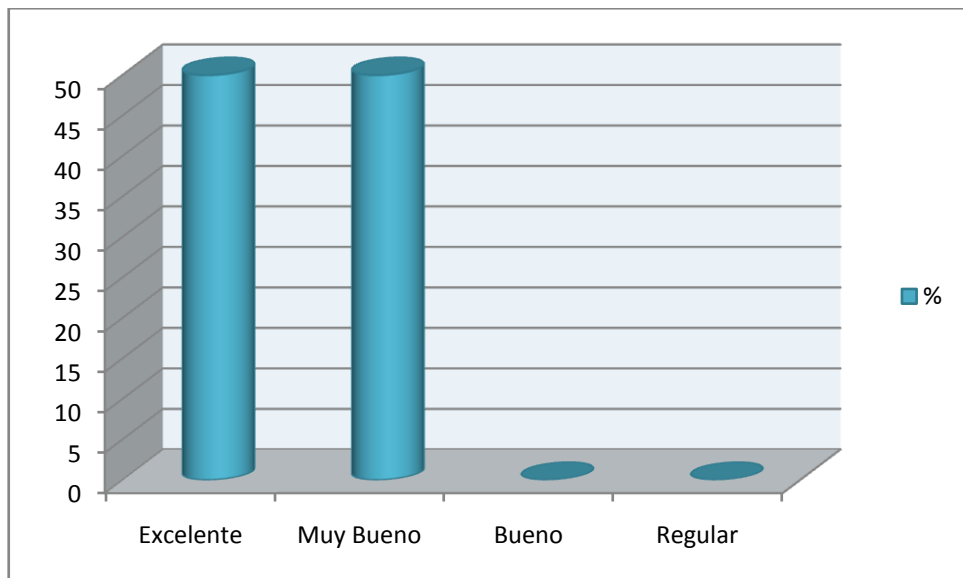
¿Cree Usted que la información relacionada con FEDELIBAL es?

CUADRO6

ASPECTOS	FRECUENCIA	%
Excelente	1	50
Muy Bueno	1	50
Bueno	0	0
Regular	0	0
TOTAL	2	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los administrativos de FEDELIBAL
Responsables: Lucía Figueroa y Pablo Castillo

GRÁFICO6



ANÁLISIS CUANTITATIVO:

Del universo encuestado en la parte administrativa de la Federación Deportiva de Ligas Barriales de Loja (FEDELIBAL), una persona, que corresponde al 50%, indica que la información de la institución en el Sistema es “Excelente”, y una persona que corresponde al 50% opina que es “Muy Buena”.

ANÁLISIS CUALITATIVO:

En lo concerniente a la información que el Sistema presenta de la Federación Deportiva de Ligas Barriales de Loja (FEDELIBAL), uno de los administrativos opina que lo referente a la institución dentro de la aplicación es apropiado, mientras el otro opina que dicha información podría ser más detallada.

¿Cuando busca información/documentos, considera que el resultado es?

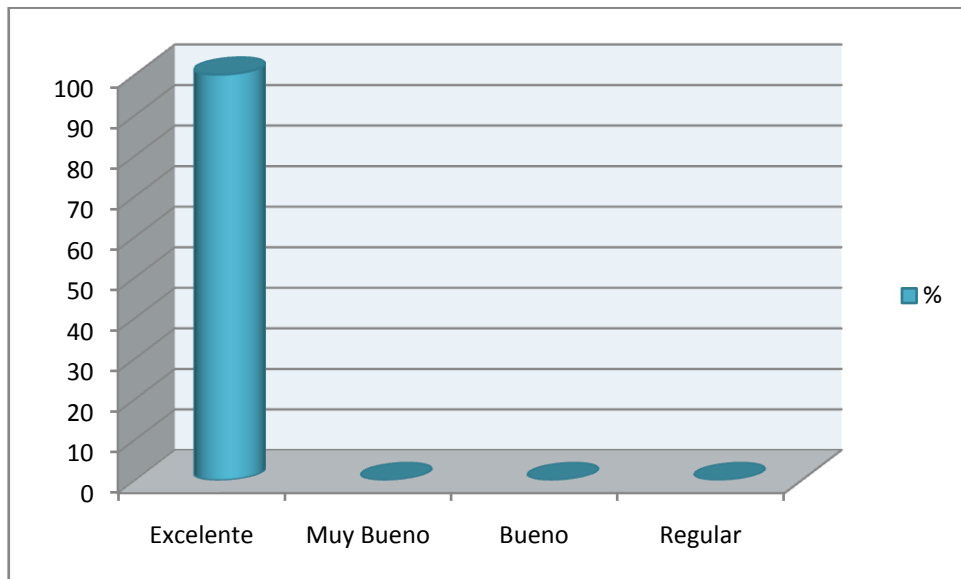
CUADRO7

ASPECTOS	FRECUENCIA	%
Excelente	2	100
Muy Bueno	0	0
Bueno	0	0
Regular	0	0
TOTAL	2	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los administrativos de FEDELIBAL

Responsables: Lucía Figueroa y Pablo Castillo

GRÁFICO 7



ANÁLISIS CUANTITATIVO:

Del universo encuestado en la parte administrativa de la Federación Deportiva de Ligas Barriales de Loja (FEDELIBAL), dos personas, que corresponde al 100%, indican que la búsqueda de información y/o documentos es “Excelente”.

ANÁLISIS CUALITATIVO:

Podemos observar que tanto el Secretario como el Administrador de FEDELIBAL, sienten que la búsqueda de información y/o documentos en el Sistema de Gestión y Control de Campeonatos Deportivos de las Disciplinas de Fútbol y Básquet, es muy óptima.

¿Cómo considera el proceso de almacenamiento y recuperación de la información del Sistema?

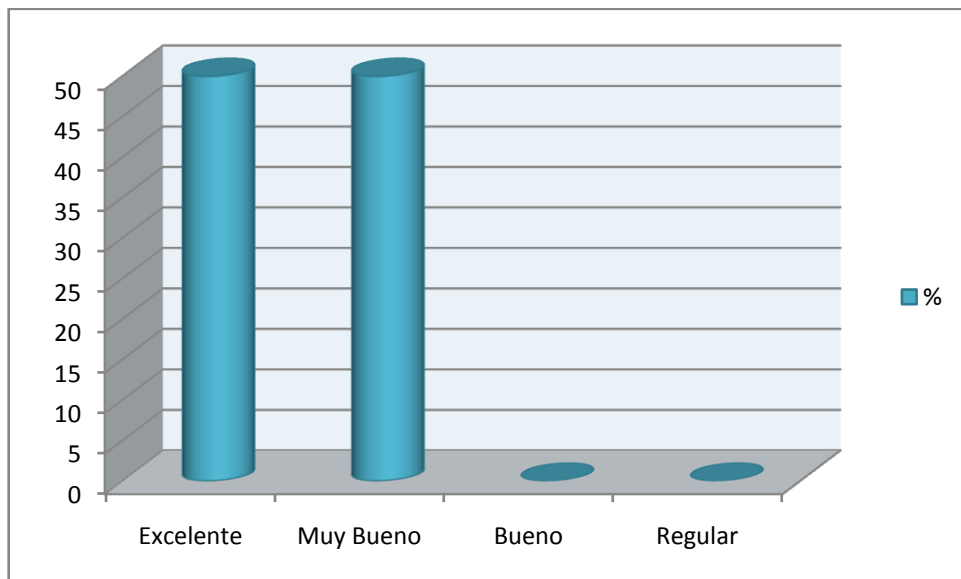
CUADRO8

ASPECTOS	FRECUENCIA	%
Excelente	1	50
Muy Bueno	1	50
Bueno	0	0
Regular	0	0
TOTAL	2	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los administrativos de FEDELIBAL

Responsables: Lucía Figueroa y Pablo Castillo

GRÁFICO8



ANÁLISIS CUANTITATIVO:

Del universo encuestado en la parte administrativa de la Federación Deportiva de Ligas Barriales de Loja (FEDELIBAL),

una persona, que corresponde al 50%, considera que el proceso de almacenamiento y recuperación de la información del Sistema es “Excelente”, mientras una persona, equivalente al 50% indica que es “Muy Bueno”

ANÁLISIS CUALITATIVO:

Podemos observar que tanto el Secretario como el Administrador de FEDELIBAL, están satisfechos con el proceso de archivo y recuperación de la información del Sistema pues nos supieron indicar que el proceso de almacenamiento es óptimo y llenó sus intereses.

¿Considera que la rapidez en la Generación del Calendario de Enfrentamientos es?

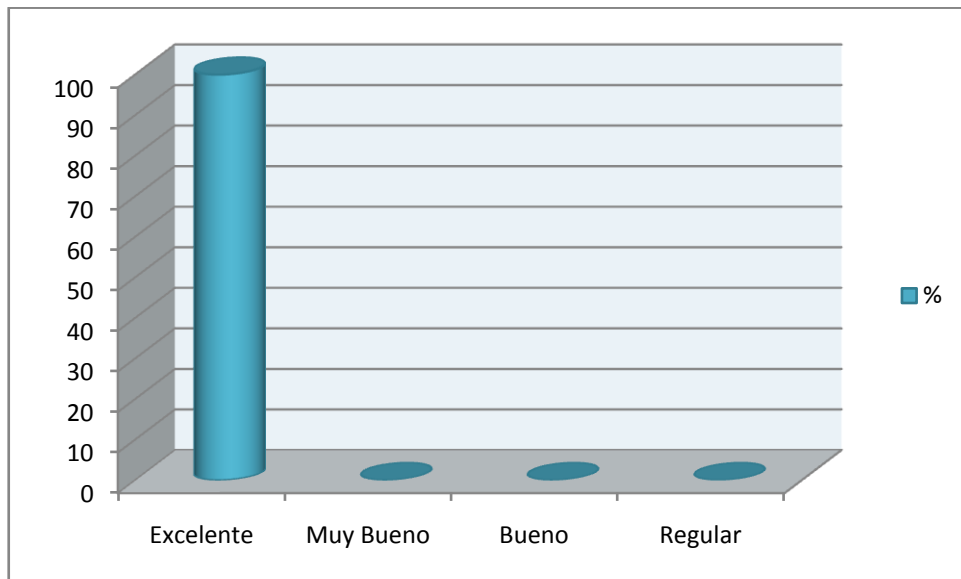
CUADRO9

ASPECTOS	FRECUENCIA	%
Excelente	2	100
Muy Bueno	0	0
Bueno	0	0
Regular	0	0
TOTAL	2	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los administrativos de FEDELIBAL

Responsables: Lucía Figueroa y Pablo Castillo

GRÁFICO9



ANÁLISIS CUANTITATIVO:

Del universo encuestado en la parte administrativa de la Federación Deportiva de Ligas Barriales de Loja (FEDELIBAL), dos personas, que corresponde al 100%, indican que la rapidez en la Generación del Calendario de Enfrentamientos es “Excelente”.

ANÁLISIS CUALITATIVO:

Podemos observar que tanto el Secretario como el Administrador de FEDELIBAL, sienten que la Generación del Calendario de Enfrentamientos dentro del Sistema de Gestión y Control de Campeonatos Deportivos de las Disciplinas de Fútbol y Básquet, tiene una muy buena rapidez, pues los datos se obtuvieron de inmediato.

¿Considera que la rapidez en la Generación de Tabla de Posiciones es?

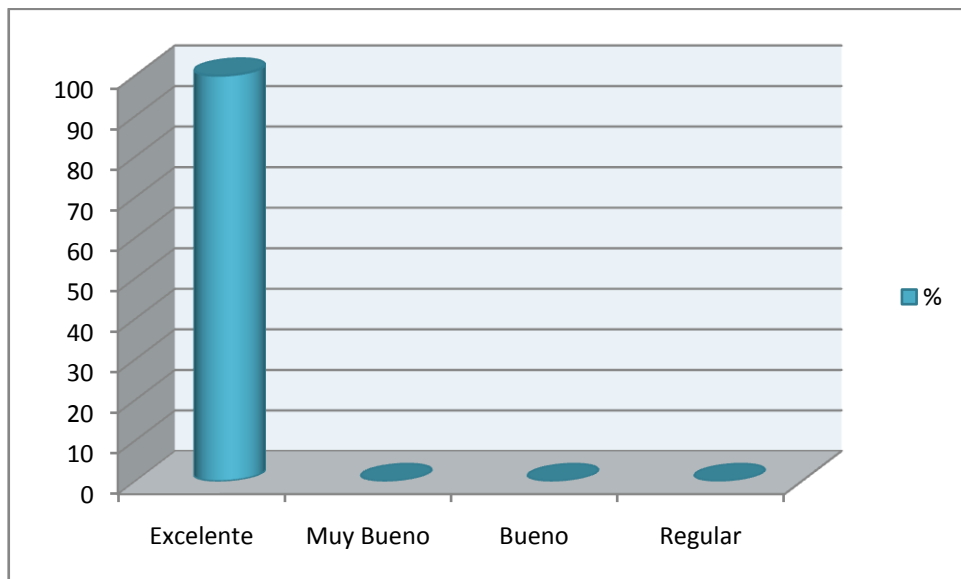
CUADRO10

ASPECTOS	FRECUENCIA	%
Excelente	2	100
Muy Bueno	0	0
Bueno	0	0
Regular	0	0
TOTAL	2	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los administrativos de FEDELIBAL

Responsables: Lucía Figueroa y Pablo Castillo

GRÁFICO10



ANÁLISIS CUANTITATIVO:

Del universo encuestado en la parte administrativa de la Federación Deportiva de Ligas Barriales de Loja (FEDELIBAL),

dos personas, que corresponde al 100%, indican que la rapidez en la Generación de la Tabla de Posiciones es “Excelente”.

ANÁLISIS CUALITATIVO:

Podemos observar que tanto el Secretario como el Administrador de FEDELIBAL, sienten que la Generación de la Tabla de Posiciones en el Sistema de Gestión y Control de Campeonatos Deportivos de las Disciplinas de Fútbol y Básquet, tiene una muy buena rapidez, y presenta los datos precisos.

¿Cómo considera la información obtenida de los resultados de los compromisos?

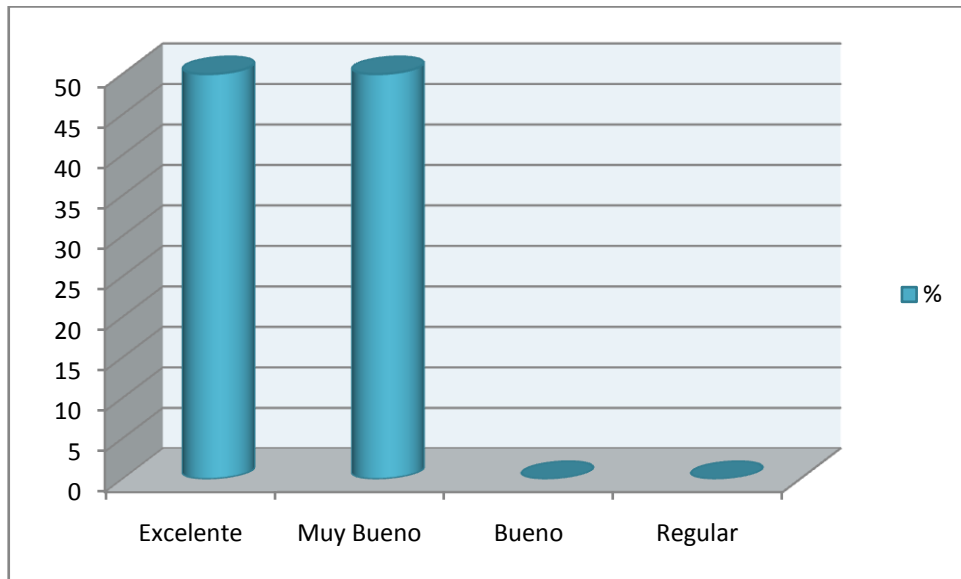
CUADRO11

ASPECTOS	FRECUENCIA	%
Excelente	1	50
Muy Bueno	1	50
Bueno	0	0
Regular	0	0
TOTAL	2	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los administrativos de FEDELIBAL

Responsables: Lucía Figueroa y Pablo Castillo

GRÁFICO11



ANÁLISIS CUANTITATIVO:

Del universo encuestado en la parte administrativa de la Federación Deportiva de Ligas Barriales de Loja (FEDELIBAL), una persona, que corresponde al 50%, considera que la información obtenida de los resultados de los compromisos es “Excelente”, mientras una persona, que corresponde al 50% señala que es “Muy Buena”

ANÁLISIS CUALITATIVO:

Podemos observar que tanto el Secretario como el Administrador de FEDELIBAL, consideran que los datos que el Sistema de Gestión y Control de Campeonatos Deportivos, de las Disciplinas de Fútbol y Básquet presenta respecto a los resultados de los enfrentamientos son muy aceptables.

¿Cómo considera el proceso de inscripción de equipos y jugadores al Campeonato?

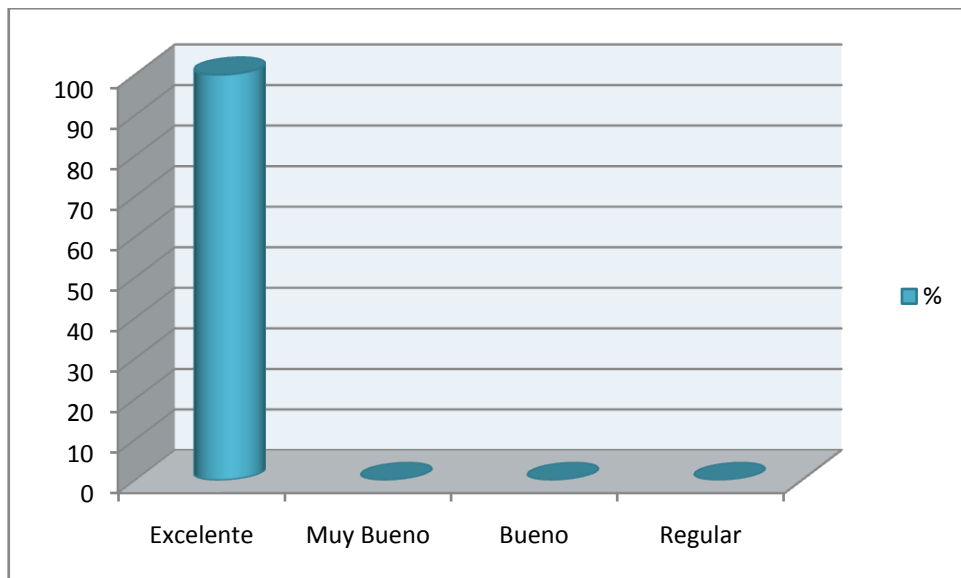
CUADRO12

ASPECTOS	FRECUENCIA	%
Excelente	2	100
Muy Bueno	0	0
Bueno	0	0
Regular	0	0
TOTAL	2	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los administrativos de FEDELIBAL

Responsables: Lucía Figueroa y Pablo Castillo

GRÁFICO12



ANÁLISIS CUANTITATIVO:

Del universo encuestado en la parte administrativa de la Federación Deportiva de Ligas Barriales de Loja (FEDELIBAL), dos personas, que corresponde al 100%, indican que el proceso de inscripción de equipos y jugadores al Campeonato dentro del Sistema es “Excelente”.

ANÁLISIS CUALITATIVO:

Podemos observar que tanto el Secretario como el Administrador de FEDELIBAL, están conformes con el proceso de Inscripción de equipos y jugadores al Campeonato, dentro del Sistema de Gestión y Control de Campeonatos Deportivos de las Disciplinas de Fútbol y Básquet, pues señalan que se lo realiza de una manera ordenada.

¿Considera que el proceso de suspensión de los jugadores es?

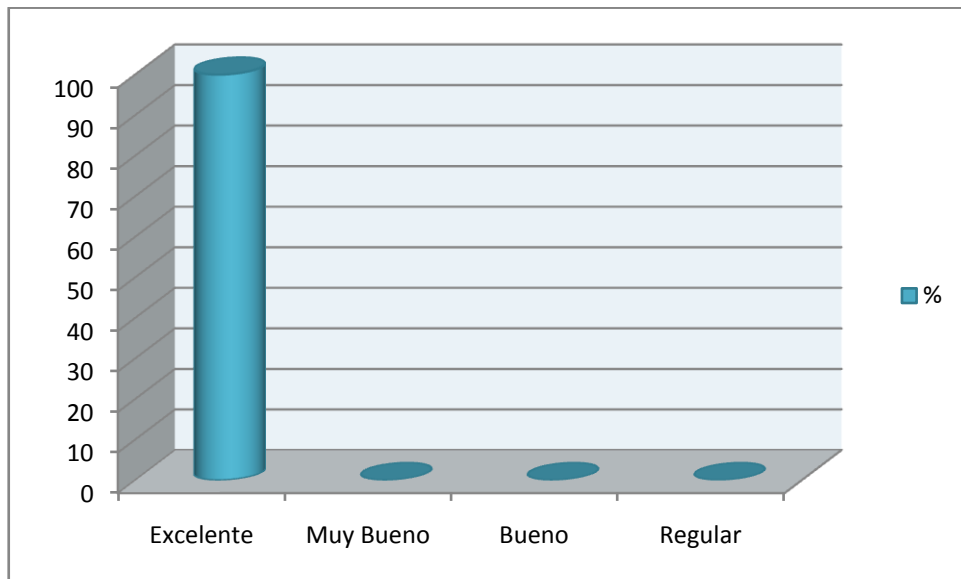
CUADRO13

ASPECTOS	FRECUENCIA	%
Excelente	2	100
Muy Bueno	0	0
Bueno	0	0
Regular	0	0
TOTAL	2	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los administrativos de FEDELIBAL

Responsables: Lucía Figueroa y Pablo Castillo

GRÁFICO13



ANÁLISIS CUANTITATIVO:

Del universo encuestado en la parte administrativa de la Federación Deportiva de Ligas Barriales de Loja (FEDELIBAL), dos personas, que corresponde al 100%, indican que el proceso de suspensión de los jugadores es “Muy Bueno”

ANÁLISIS CUALITATIVO:

Podemos observar que tanto el Secretario como el Administrador de FEDELIBAL, indican que el proceso de suspensión de los jugadores dentro del Sistema de Gestión y Control de Campeonatos Deportivos de las Disciplinas de Fútbol y Básquet, incluye los parámetros necesarios, y por tal motivo están conformes con dicho proceso.

¿Considera que el proceso de cambio de canchas de una fecha es?

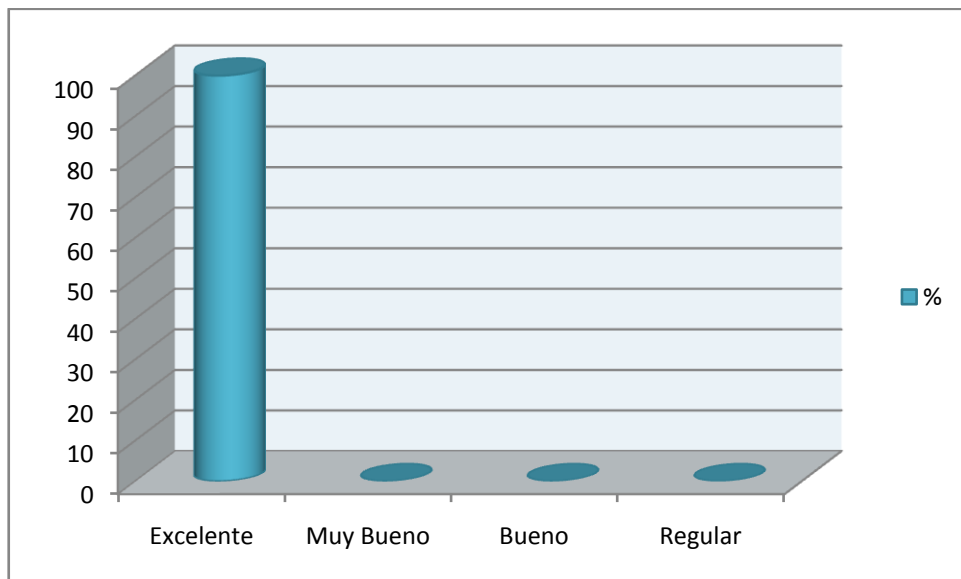
CUADRO14

ASPECTOS	FRECUENCIA	%
Excelente	2	100
Muy Bueno	0	0
Bueno	0	0
Regular	0	0
TOTAL	2	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los administrativos de FEDELIBAL

Responsables: Lucía Figueroa y Pablo Castillo

GRÁFICO14



ANÁLISIS CUANTITATIVO:

Del universo encuestado en la parte administrativa de la Federación Deportiva de Ligas Barriales de Loja (FEDELIBAL),

dos personas, que corresponde al 100%, indican que el proceso de cambio de canchas de una fecha es “Excelente”

ANÁLISIS CUALITATIVO:

Podemos observar que tanto el Secretario como el Administrador de FEDELIBAL, sienten que el proceso de cambio de canchas de una fecha, en el Sistema de Gestión y Control de Campeonatos Deportivos de las Disciplinas de Fútbol y Básquet, está acorde a las necesidades o requerimientos del usuario, pues nos manifestaron que se están considerando los parámetros adecuados y es entendible.

¿Considera que el proceso de cambio de fecha de una jornada de juego es?

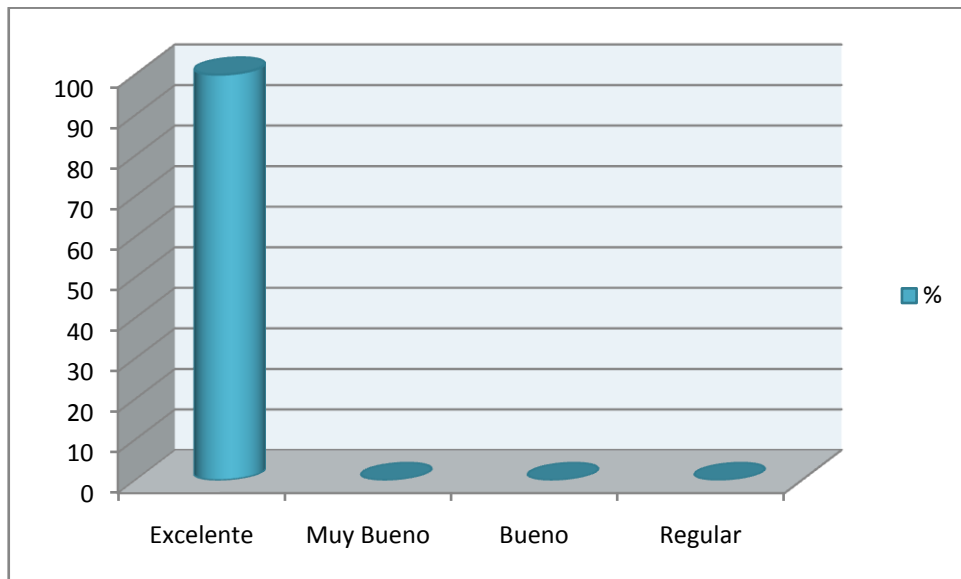
CUADRO15

ASPECTOS	FRECUENCIA	%
Excelente	2	100
Muy Bueno	0	0
Bueno	0	0
Regular	0	0
TOTAL	2	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los administrativos de FEDELIBAL

Responsables: Lucía Figueroa y Pablo Castillo

GRÁFICO15



ANÁLISIS CUANTITATIVO:

Del universo encuestado en la parte administrativa de la Federación Deportiva de Ligas Barriales de Loja (FEDELIBAL), dos personas, que corresponde al 100%, indican que el proceso de cambio de fecha de una jornada de juego en el Sistema es “Excelente”.

ANÁLISIS CUALITATIVO:

Podemos observar que tanto el Secretario como el Administrador de FEDELIBAL, sienten que el proceso de cambio de fecha de una jornada de juego dentro del Sistema de Gestión y Control de Campeonatos Deportivos de las Disciplinas de Fútbol y Básquet, al igual que el proceso anterior, se han desarrollado de una manera apropiada, pues resultan aplicaciones útiles y sencillas que atienden las necesidades del Sistema.

ANEXO 5:

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Análisis Cuanti-Cualitativo de los Resultados del Cuestionario Aplicado a los Usuarios del Sistema de Gestión y Control de Campeonatos de Fútbol y Básquet organizados por FEDELIBAL.

DATOS INFORMATIVOS.

¿Considera que la rapidez, al ingresar al sistema es?

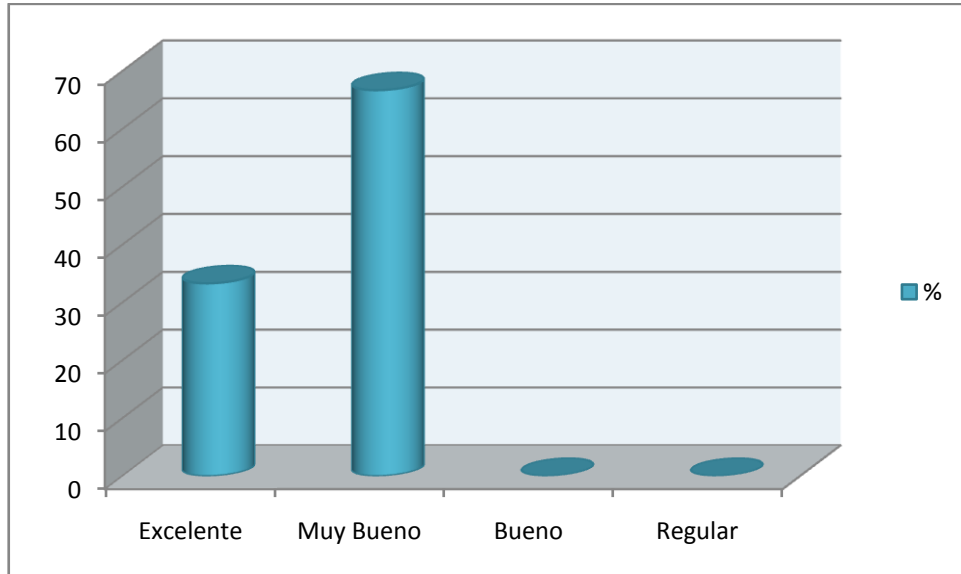
CUADRO17

ASPECTOS	FRECUENCIA	%
Excelente	2	33.3
Muy Bueno	4	66.7
Bueno	0	0
Regular	0	0
TOTAL	6	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los usuarios del Sistema

Responsables: Lucía Figueroa y Pablo Castillo

GRÁFICO17



ANÁLISIS CUANTITATIVO:

Nuestro universo está conformado por seis usuarios del Sistema, de los cuales, 2 encuestados, que corresponde al 33.3%, indican que la rapidez al ingresar al Sistema es “Excelente”, mientras 4 personas que corresponde al 66.7% indican que es “Muy Buena”.

ANÁLISIS CUALITATIVO:

Podemos observar que algo más de la mitad de los usuarios del Sistema de Gestión y Control de Campeonatos Deportivos de las Disciplinas de Fútbol y Básquet, indican que la rapidez al ingresar al Sistema es bastante aceptable, mientras una menor cantidad

de usuarios, mencionan que a su parecer, la rapidez es excelente.

Considera que el ambiente de trabajo del Sistema es:

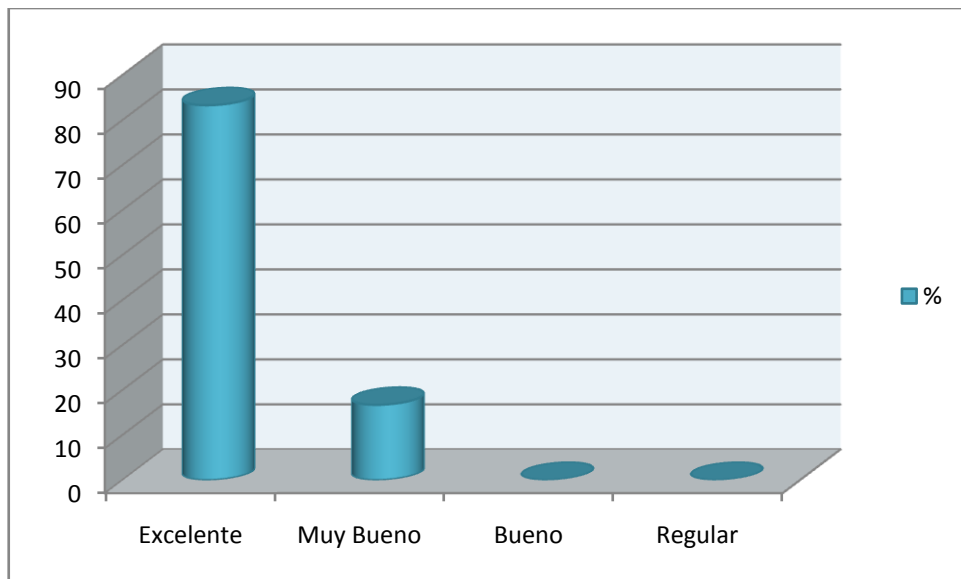
CUADRO18

ASPECTOS	FRECUENCIA	%
Excelente	5	83.3
Muy Bueno	1	16.7
Bueno	0	0
Regular	0	0
TOTAL	6	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los usuarios del Sistema

Responsables: Lucía Figueroa y Pablo Castillo

GRÁFICO18



ANÁLISIS CUANTITATIVO:

Nuestro universo, conformado por seis usuarios del Sistema, supieron manifestar, respecto al ambiente de trabajo de la aplicación, que es “Excelente” 5 encuestados, correspondiente al 83.3%; mientras 1 persona que corresponde al 16.7% indica que es “Muy Bueno”

ANÁLISIS CUALITATIVO:

Podemos observar que casi la totalidad de encuestados observaron una interfaz amigable, con la que es fácil interactuar; mientras en un mínimo porcentaje, lo catalogaron al Sistema de Gestión y Control de Campeonatos Deportivos de las Disciplinas de Fútbol y Básquet, como aceptable.

¿Cuál es su opinión respecto a los colores, tamaño y tipo de letra, utilizados en el Sistema?

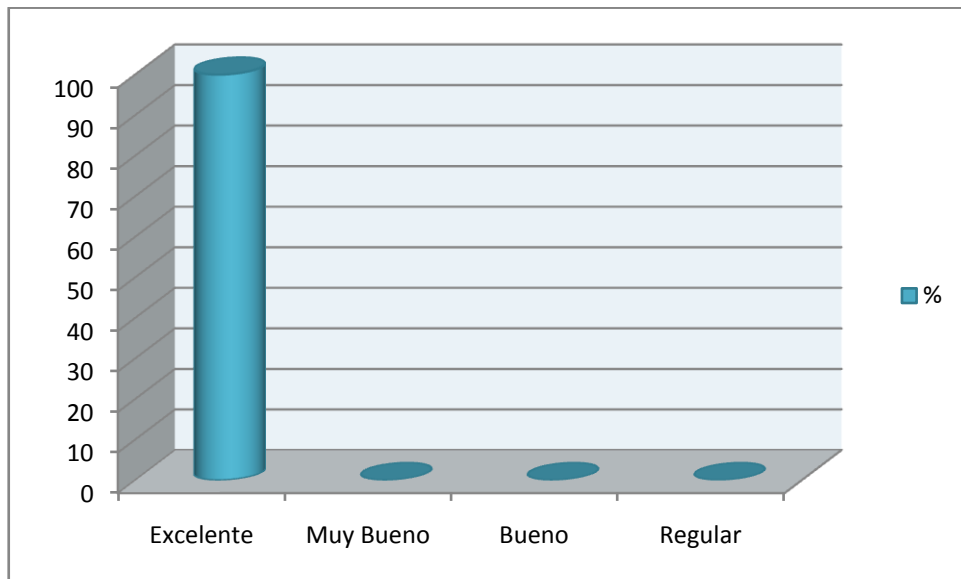
CUADRO19

ASPECTOS	FRECUENCIA	%
Excelente	6	100
Muy Bueno	0	0
Bueno	0	0
Regular	0	0
TOTAL	6	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los usuarios del Sistema

Responsables: Lucía Figueroa y Pablo Castillo

GRÁFICO19



ANÁLISIS CUANTITATIVO:

De nuestro universo encuestado, 6 personas, que corresponde al 100%, indican que los colores, tamaño y tipo de letra utilizados en el Sistema son “Excelentes”.

ANÁLISIS CUALITATIVO:

Podemos observar que la totalidad de usuarios del Sistema de Gestión y Control de Campeonatos Deportivos de las Disciplinas de Fútbol y Básquet, coincidieron en valorar la aplicación como apropiada tanto en los colores, tamaño y tipo de letra.

¿Cuál es su opinión respecto a las imágenes utilizadas en el Sistema?

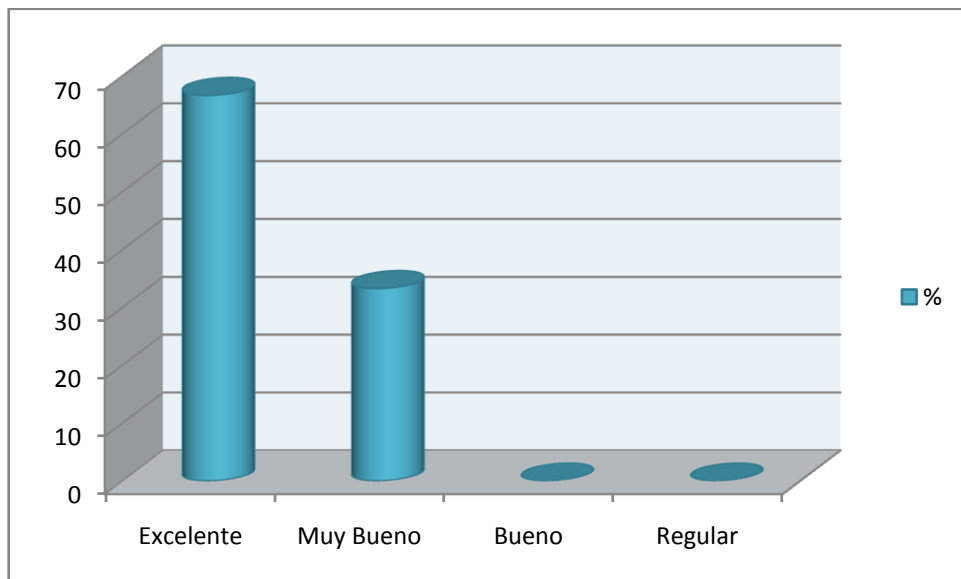
CUADRO20

ASPECTOS	FRECUENCIA	%
Excelente	4	66.7
Muy Bueno	2	33.3
Bueno	0	0
Regular	0	0
TOTAL	6	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los usuarios del Sistema

Responsables: Lucía Figueroa y Pablo Castillo

GRÁFICO20



ANÁLISIS CUANTITATIVO:

De nuestro universo encuestado, 4 usuarios, que corresponde al 66.7%, indican que las imágenes utilizadas en el Sistema son

“Excelentes”, mientras 2 personas que corresponde al 33.3% indican que son “Muy Buenas”.

ANÁLISIS CUALITATIVO:

Podemos observar que una gran cantidad de usuarios están conformes con las imágenes presentadas en el Sistema de Gestión y Control de Campeonatos Deportivos de las Disciplinas de Fútbol y Básquet, pues opinan que embellecen la página; mientras en un porcentaje menor a la mitad indicaron que las imágenes son aceptables, pero podrían agregarse más.

¿Cuál es su criterio respecto a las pautas que el Sistema le ofrece para que pueda utilizarlo?

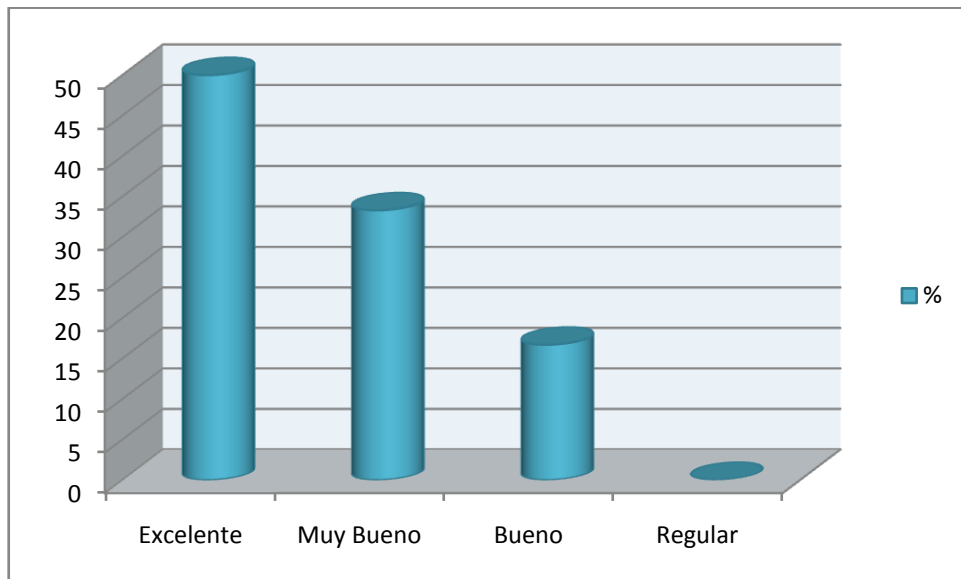
CUADRO21

ASPECTOS	FRECUENCIA	%
Excelente	3	50
Muy Bueno	2	33.3
Bueno	1	16.7
Regular	0	0
TOTAL	6	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los usuarios del Sistema

Responsables: Lucía Figueroa y Pablo Castillo

GRÁFICO21



ANÁLISIS CUANTITATIVO:

De nuestro universo encuestado, 3 personas, que corresponde al 50%, indican que las pautas que el Sistema ofrece para poder utilizarlo son “Excelentes”, 2 usuarios que corresponde al 33.3% piensan que son “Muy Buenas”, mientras 1 persona que corresponde al 16.7% indica que son “Buenas”.

ANÁLISIS CUALITATIVO:

Podemos observar que la mitad de los encuestados perciben que las ayudas del Sistema son las más apropiadas; en una menor cantidad piensan que podrían ofrecerse mayores pautas para poder utilizar el Sistema, mientras un mínimo número de usuarios no se sienten conformes totalmente con las ayudas que ofrece el Sistema de Gestión y Control de Campeonatos Deportivos de las

Disciplinas de Fútbol y Básquet, pues indican que se podría detallar en más contextos.

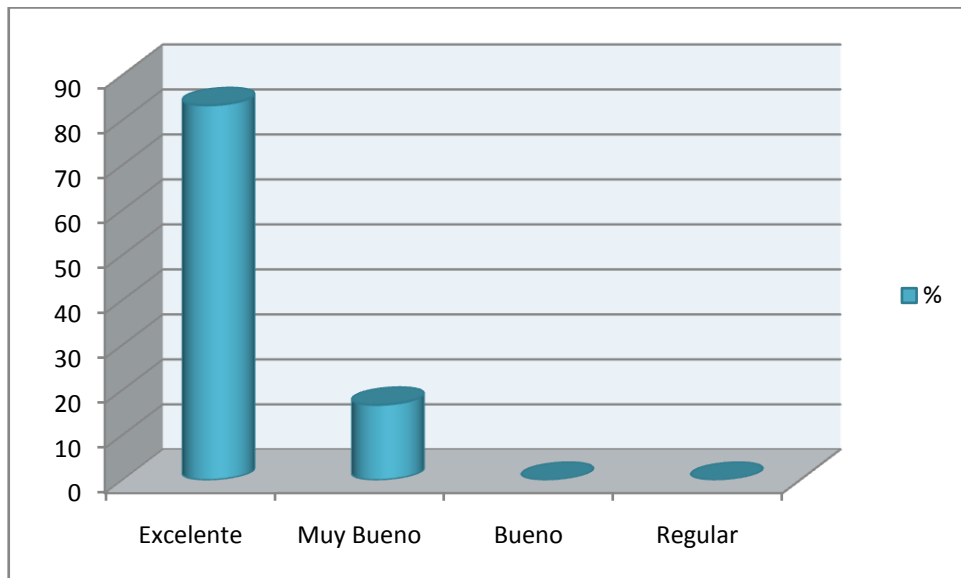
¿Cree Usted que la información relacionada con FEDELIBAL es?

CUADRO22

ASPECTOS	FRECUENCIA	%
Excelente	5	83.3
Muy Bueno	1	16.7
Bueno	0	0
Regular	0	0
TOTAL	6	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los usuarios del Sistema
Responsables: Lucía Figueroa y Pablo Castillo

GRÁFICO22



ANÁLISIS CUANTITATIVO:

De nuestro universo encuestado, 5 personas, que corresponde al 50%, indican que la información que el Sistema presenta sobre FEDELIBAL es “Excelente”, mientras 1 persona que corresponde al 16.7% indica que es “Muy Buena”.

ANÁLISIS CUALITATIVO:

Podemos observar que casi la totalidad de los usuarios del Sistema de Gestión y Control de Campeonatos Deportivos de las Disciplinas de Fútbol y Básquet, opinan que existe la información suficiente de la institución, mientras en una mínima cantidad nos indicaron que se podrían agregar más datos de FEDELIBAL.

¿Cuándo busca información/documentos, considera que el resultado es?

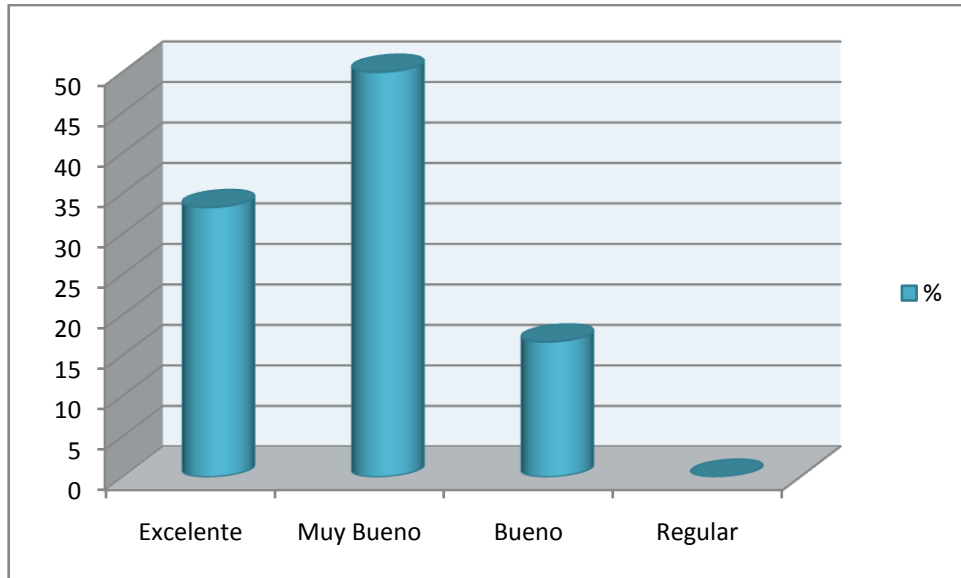
CUADRO23

ASPECTOS	FRECUENCIA	%
Excelente	2	33.3
Muy Bueno	3	50
Bueno	1	16.7
Regular	0	0
TOTAL	6	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los usuarios del Sistema

Responsables: Lucía Figueroa y Pablo Castillo

GRÁFICO23



ANÁLISIS CUANTITATIVO:

De nuestro universo encuestado; 2 personas, que corresponde al 33.3%, indican que al buscar información o documentos en el Sistema, los resultados son “Excelentes”; 3 encuestados que corresponde al 50% indican que son “Muy Buenos”, mientras 1 persona que corresponde al 16.7% establece que son “Buenos”.

ANÁLISIS CUALITATIVO:

Podemos observar que la mitad de los usuarios encuestados nos manifestaron que la búsqueda de información en el Sistema de Gestión y Control de Campeonatos Deportivos de las Disciplinas de Fútbol y Básquet, es aceptable. En una mínima cantidad indicaron que podría ser más rápida, mientras algo menos de la

mitad de los encuestados, manifestaron sentirse conformes con las búsquedas que ofrece el Sistema.

¿Cómo considera la información obtenida de los resultados de los compromisos?

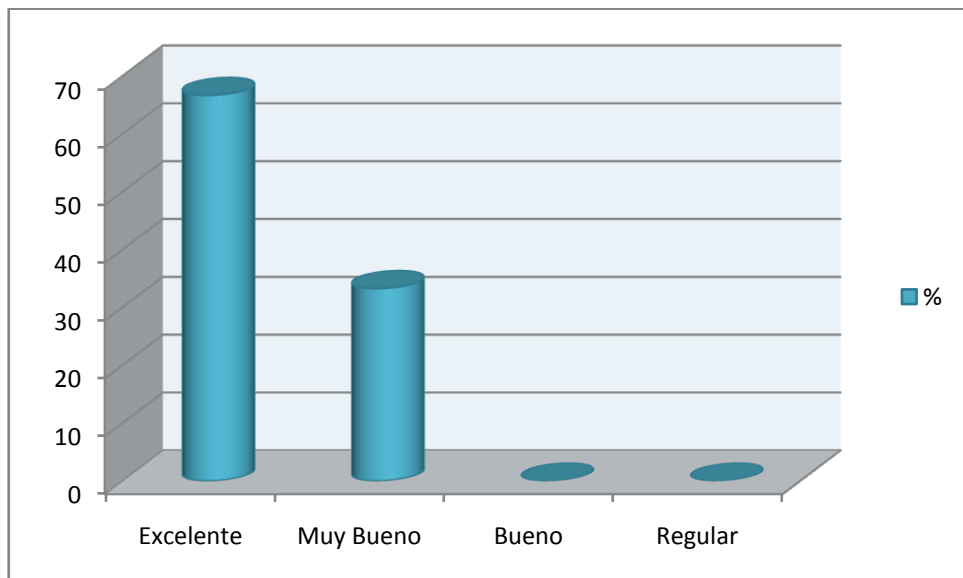
CUADRO24

ASPECTOS	FRECUENCIA	%
Excelente	4	66.7
Muy Bueno	2	33.3
Bueno	0	0
Regular	0	0
TOTAL	6	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los usuarios del Sistema

Responsables: Lucía Figueroa y Pablo Castillo

GRÁFICO24



ANÁLISIS CUANTITATIVO:

De nuestro universo encuestado; 4 personas, que corresponde al 66.7%, indican que la información obtenida de los resultados de los compromisos en el Sistema son “Excelentes”; mientras 2 personas que corresponde al 33.3% establecen que son “Muy Buenos”.

ANÁLISIS CUALITATIVO:

Podemos observar que un considerable porcentaje de encuestados se sienten muy conformes con los resultados de los compromisos que se presentan en el Sistema de Gestión y Control de Campeonatos Deportivos de las Disciplinas de Fútbol y Básquet, mientras en menor número establecen que se podría detallar más.