

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



FACULTAD DE INDUSTRIAS AGROPECUARIAS Y CIENCIAS AMBIENTALES

CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

Tema: “Sistematización de la gestión operativa de campeonatos de la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán”

Trabajo de titulación previa la obtención del
título de Ingeniero en Informática

AUTOR(A): Cadena Aguirre Angel Fernando

TUTOR(A): Naranjo Cedeño Jeffery Alex, Msc.

Tulcán, 2020

CERTIFICADO JURADO EXAMINADOR

Certificamos que el estudiante Cadena Aguirre Angel Fernando con el número de cédula 040177669-5 ha elaborado el trabajo de titulación: “Sistematización de la gestión operativa de campeonatos de la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán”

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el Reglamento de Titulación, Sustentación e Incorporación de la UPEC, por lo tanto, autorizamos la presentación de la sustentación para la calificación respectiva.

Naranjo Cedeño Jeffery Alex, Msc.
Msc.

TUTOR

f.....

Heredia Enríquez Nelson German,

LECTOR


f.....

Tulcán, noviembre de 2020

AUTORÍA DE TRABAJO

El presente trabajo de titulación constituye requisito previo para la obtención del título de **Ingeniero** en la Carrera de ingeniería en informática de la Facultad de Industrias Agropecuarias y Ciencias Ambientales

Yo, Cadena Aguirre Angel Fernando con cédula de identidad número 040177669-5 declaro: que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

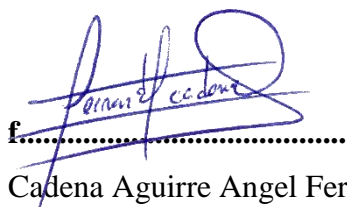

f.....

Cadena Aguirre Angel Fernando
AUTOR(A)

Tulcán, noviembre de 2020

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Cadena Aguirre Angel Fernando declaro ser autor/a de los criterios emitidos en el trabajo de investigación: “Sistematización de la gestión operativa de campeonatos de la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán” y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.



f.....

Cadena Aguirre Angel Fernando

AUTOR(A)

Tulcán, noviembre de 2020

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios, por darme la dicha de vivir esta experiencia estudiantil, a mis padres quienes son el motor del día a día, quienes a pesar de mis errores en el transcurso universitario y diario vivir siempre creen en mí, motivándome con sus palabras de que soy capaz de alcanzar mis metas; a mis hermanos que con sus palabras de aliento, motivación y cariño me dan fuerzas para seguir luchando, a mis abuelos a pesar que ya no se encuentren físicamente, me han enseñado el legado de que siempre hay que demostrar perseverancia, humildad, respeto, honradez y disciplina, para llegar a las metas que se propone en la vida, también a mis maestros que forjaron mis conocimientos para prepararme como un profesional, para el mundo laboral y social.

Fernando Cadena

DEDICATORIA

Quiero dedicar este triunfo a mis padres quienes son los que me dieron la vida y siempre han creído en mi a pesar de mis errores y fracasos, también quiero dedicar a mis familiares, amigos, y conocidos que con sus palabras de aliento de una u otra manera siempre me impulsaron a que todos los sueños que uno se propone se cumplen con disciplina y constancia, a mis abuelitos que ya no están conmigo, pero desde el lugar que se encuentren sé que están orgullosos, a mi compañera de vida que a pesar de los malos y buenos momentos siempre me ha dado la sabiduría de seguir luchando, también quiero dedicar a mi hija Ariana Camila a pesar de no estar a mi lado siempre será el motor de seguir en pie para lograr las metas propuestas en mi vida.

Fernando Cadena

ÍNDICE

I. Problema	26
1.1. Planteamiento Del Problema	26
1.2. Formulación Del Problema.....	28
1.3. Justificación	28
1.4. Objetivos Y Preguntas De Investigación.....	29
1.4.1. Objetivo General.....	29
1.4.2. Objetivos Específicos	29
1.4.3. Preguntas De Investigación	29
II. Fundamentación Teórica.....	30
2.1. Antecedentes Investigativos	30
2.2. Marco Teórico	32
2.2.1. Ingeniería De Procesos	32
2.2.1.1. Proceso.....	33
2.2.1.2. Gestión de procesos.....	33
2.2.2. Ingeniería de requisitos.....	34
2.2.3. Ingeniería de software	35
2.2.4. Metodología de desarrollo de software	36
2.2.5. Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9001: 2015	38
2.2.5.1. Los ocho principios de la Norma ISO 9001:2015 y de gestión de calidad.....	39
2.2.5.2. Enfoque en procesos.....	40
2.2.6. Herramientas para el desarrollo de software	42
2.2.6.1. Lenguajes de programación.	42
2.2.6.2. Tecnologías de desarrollo web.....	43
2.2.6.3. Asp.Net Core.	44
2.2.6.4. Arquitectura de software MVC.	44
2.2.6.5. Sistema gestor de base de datos.....	45
2.2.6.6. Algoritmo Round Robín.....	46
III. Metodología.....	48

3.1. Enfoque Metodológico	48
3.1.1 Enfoque.....	48
3.1.2. Tipo De Investigación	48
3.1.2.1. Investigación Bibliográfica.....	48
3.1.2.2. Investigación de campo.....	49
3.1.2.3. Investigación Aplicada.....	49
3.1.2.4. Investigación Explicativa.	50
3.2. Idea A Defender.....	50
3.3. Definición Y Operacionalización De Variables	50
3.3.1. Definición De Variables	50
3.3.2. Operacionalización De Variables	50
3.4. Métodos Utilizados.....	53
3.4.1. Análisis Estadístico	53
3.4.1.1. Población.....	53
3.4.1.2. Muestra.....	53
3.4.2. Método Empírico Analítico	55
3.4.3. Método Inductivo	56
3.5. Técnicas	56
3.5.1. Encuesta.....	56
3.5.2. Entrevista Estructura	56
3.5.2. Observación Participativa.....	57
3.5.3. Documentación	57
3.6. Instrumentos	58
3.6.1. Ficha De Procesos	58
3.6.2. Ficha De Observación	58
3.6.3. Diagramas De Proceso	58
3.6.4. UML	59
3.7. Análisis E Interpretación De Resultados	59

3.7.1. Análisis De Los Resultados De La Encuesta.....	59
3.7.2. Análisis De La Entrevista Aplicada Al Sr. Presidente De Liga Barrial Del Sur	66
3.7.3. Análisis De La Entrevista Aplicada A La Señora Secretaria De La Liga Barrial Del Sur.....	69
3.7.4. Análisis De La Entrevista Aplicada Al Señor Tesorero De La Liga Barrial Del Sur.....	73
3.7.5. Análisis De La Entrevista Aplicada Al Señor Presidente De La Comisión Técnica De La Liga Barrial Del Sur.....	75
3.7.6. Análisis De La Entrevista Aplicada Al Señor Presidente De La Comisión De Disciplina De La Liga Barrial Del Sur	77
IV. Resultados Y Discusión	80
4.1. Introducción.....	80
4.2. Metodología Utilizada	80
4.3. Resultados.....	80
4.3.1. Fase De Requisitos	81
4.3.1.1. Encuesta.	81
4.3.1.2. Entrevista Semi Estructurada.....	82
4.3.1.3. Especificaciones De Requisitos De Software.....	82
4.3.1.3.1. Personal Involucrado.....	83
4.3.1.4. Requisitos Específicos.	84
4.3.1.4.1. Definiciones, Acrónimos Y Abreviaturas.	84
4.3.1.4.2. Requisitos Funcionales	84
4.3.1.4.3. Requisitos No Funcionales.	90
4.3.1.5.4. Funcionalidades Del Sistema Web.	93
4.3.2. Fase de análisis	95
4.3.2.3. Identificación De Procesos De La Gestión Operativa De La Liga Barrial Del Sur.	96
4.3.2.3.1. Procesos De La Gestión Operativa De Campeonatos De La Liga Barrial Del Sur. ..	96
4.3.2.4. Registro De Tiempos De Los Procesos Manuales.....	112
4.3.2.4.1. Tiempo De Proceso Manual De Registros.	112
4.3.2.4.2. Tiempo De Proceso De Registros.	113
4.3.2.4.3. Tiempo De Proceso De Registros.	113

4.3.2.4.4. Tiempo De Proceso De Registros.....	114
4.3.3. Fase De Diseño.....	114
4.3.3.1. Modelo Conceptual De La Base De Datos.....	114
4.3.3.2. Modelo Lógico De La Base De Datos.....	115
4.3.3.3 Modelo Físico De La Base De Datos.....	116
4.3.3.4. Diseño De Boceto De Interfaces De Usuario.....	117
4.3.4.1.1 Interfaces De Página Principal.....	117
4.3.4.1.2. Interfaces de Modulo de administrador.....	123
4.3.4.1.3. Interfaces De Modulo De Comisión Técnica.....	126
4.3.4.1.4. Interfaces De Modulo De Calificación De Datos.....	142
4.3.4.1.5. Interfaces De Modulo De Secretaria.....	143
4.3.4.1.6. Interfaces de Modulo de tesorería.....	146
4.3.4.1.7. Interfaces De Reportes.....	149
4.3.4. Fase De Codificación.....	149
4.3.4.1. Historia de usuarios.....	159
4.3.4.2. Diagrama De Caso De Usos.....	170
4.3.4.3. Arquitectura de la aplicación web.....	178
4.3.5. Fase de pruebas.....	181
4.3.5.1. Tiempo de procesos sistematizados.....	196
4.3.5.2. Tiempo de proceso sistematizado de asignación y creación.....	197
4.3.5.3. Tiempo de proceso sistematizado de seguimiento y control.....	197
4.3.5.4. Tiempo de proceso sistematizado de reportes.....	198
4.3.6. Estudio de factibilidad.....	198
4.3.6.1. Técnica.....	198
4.3.6.2. Económica.....	199
4.3.6.3. Operativa.....	201
4.4. Discusión.....	202
V. Conclusiones Y Recomendaciones.....	204
5.1. Conclusiones.....	204
5.2. Recomendaciones.....	205
IV. Referencias Bibliográficas.....	206
V. Anexos.....	212

1.	Introducción.....	240
2.	Acceso al sitio web.....	240
3.	Interfaz de Menu.....	240
4.	Interfaz de Inicio de sesión.....	241
5.	Interfaz de Módulos.....	241
6.	Módulo de Administración.....	242
6.1.	Sub módulo detalles de usuario	243
6.1.1.	Ventana modal de agregar usuario	243
6.1.2.	Botón editar	244
6.1.3.	Botón para dar baja lógica al usuario	244
6.2.	Sub módulo de detalles de roles	245
6.2.1.	Ventana modal de agregar usuario	245
6.2.2.	Botón editar	245
6.2.3.	Botón para dar baja lógica al rol.....	246
6.3.	Sub módulo de usuarios-roles.....	247
6.3.1.	Ventana modal de agregar rol a usuario	247
6.3.2.	Botón editar	248
6.3.3.	Botón para eliminar el rol-usuario.....	248
6.4.	Sub módulo de permisos.....	248
7.	Módulo de catálogos.....	249
7.1.1.	Ventana modal de agregar parroquia.....	251
7.1.2.	Botón editar	251
7.1.3.	Botón para eliminar la parroquia.....	252
8.	Módulo de Registros.....	252
8.1.1.	Ventana modal de agregar árbitro	254
8.1.2.	Botón editar	254
8.1.3.	Botón para asignar estado de árbitro	255

8.2.	Sub módulo de campeonatos	256
8.2.1.	Ventana modal de agregar campeonato	256
8.2.2.	Botón editar	256
8.2.3.	Botón para asignar estado de campeonato.....	257
8.3.	Sub módulo de dirigentes	257
8.3.1.	Ventana modal de agregar nuevo dirigente	258
8.3.2.	Botón editar	258
8.3.3.	Botón para asignar estado de dirigente.....	259
8.4.	Sub módulo de Equipos	260
8.4.1.	Ventana modal de agregar nuevo equipo	260
8.4.2.	Botón editar	262
8.4.3.	Botón para asignar estado de dirigente.....	263
8.5.	Sub módulo de calificación.....	264
9.	Módulo de Campeonatos	265
9.1.	Sub módulo de Goles	266
9.1.1.	Ventana detalles de los goleadores	266
9.2.	Sub módulo de inscripciones	267
9.2.1.	Ventana modal de agregar nueva inscripción.....	267
9.2.2.	Botón para eliminar la inscripción	268
9.3.	Sub módulo de jornadas.....	269
9.3.1.	Generar jornadas.....	269
9.3.2.	Agregar partido.....	270
9.4.	Sub módulo de sanciones.....	270
9.5.	Sub módulo de partidos	270
9.5.1.	Seleccionar partido	271
9.6.	Sub módulo de tabla de posiciones	271
9.6.1.	Botón seleccionar tabla de posiciones	272

9.7.	Sub módulo de Asignación de árbitros y vocales	272
9.7.1.	Botón de asignar	273
9.8.	Sub módulo de Pases	274
9.8.1.	Botón de agregar pase.....	274
9.8.2.	Eliminar pase	275
10.	Módulo de Reportes	276
11.	Módulo de tesorería.....	277
11.1.	Sub módulo de Pago de inscripciones.....	277
11.1.1.	Botón de agregar pago de inscripción.....	277
11.1.2.	Imprimir recibo de pago	278
11.1.3.	Editar inscripción	279
11.1.4.	Eliminar pago de inscripción	279
1.	Introducción.....	282
2.	Requerimientos de hardware	282
3.	Requerimientos de software	282
4.	Herramientas de desarrollo.....	282
4.1.	Instalar visual Studio 2019	283
4.2.	Instalación de Microsoft SQL Server	284
4.3.	Framework Utilizado	285
4.4.	Uso de librería rotativa	286
4.5.	Uso librería JQuery	286
4.6.	Uso librería Newton JSON	286
4.7.	Uso librería Java Script.....	287
5.	Conexión a base de datos mediante CLI	287
6.	Roles para ingresar al sistema	287

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Diagrama de proceso	33
<i>Figura 2:</i> Toma de requisitos de software.....	35
<i>Figura 3.</i> Ciclo de vida del desarrollo de software	36
<i>Figura 4.</i> Triangulo de hierro	38
<i>Figura 5.</i> Programación extrema según Beck	38
<i>Figura 6:</i> Modelo del sistema de gestión de calidad.....	41
<i>Figura 7:</i> Algoritmo Round Robín.....	47
<i>Figura 8.</i> Resultados pregunta uno.....	60
<i>Figura 9.</i> Resultados pregunta dos	60
<i>Figura 10.</i> Resultados pregunta tres.....	61
<i>Figura 11.</i> Resultados de la pregunta cuatro	62
<i>Figura 12.</i> Resultados pregunta cinco	62
<i>Figura 13.</i> Resultados de la pregunta seis	63
<i>Figura 14.</i> Resultados de la pregunta siete.....	64
<i>Figura 15.</i> Resultados de la pregunta ocho	64
<i>Figura 16.</i> Resultados de la pregunta nueve	65
<i>Figura 17.</i> Resultados de la pregunta diez	66
<i>Figura 18.</i> Gestión operativa de campeonatos	93
<i>Figura 19.</i> Mapa de los procesos de la gestión operativa	96
<i>Figura 20.</i> Sistema de gestión operativa de campeonatos de la Liga Barrial del Sur.....	97
<i>Figura 21.</i> Caracterización del proceso de registros	98
<i>Figura 22.</i> Flujograma del proceso de registros.....	99
<i>Figura 23.</i> Flujograma de proceso de pago.....	100
<i>Figura 24.</i> Caracterización del proceso de asignación y creación	101
<i>Figura 25.</i> Flujograma de proceso de asignación y creación	102
<i>Figura 26.</i> Caracterización del proceso de seguimiento y control.....	103
<i>Figura 27.</i> Flujograma de proceso de seguimiento y control.....	104
<i>Figura 28.</i> Flujograma de subproceso de registro de jugadores.....	104
<i>Figura 29.</i> Caracterización del proceso de torneo.....	105
<i>Figura 30.</i> Flujograma de proceso de finalización de campeonato.....	106
<i>Figura 31.</i> Caracterización del proceso de reportes	107
<i>Figura 32.</i> Flujograma de proceso de reportes.....	108

<i>Figura 33.</i> Caracterización del proceso administrativo.....	109
<i>Figura 34.</i> Flujograma de proceso de administración.....	110
<i>Figura 35.</i> Caracterización del proceso de tesorería	111
<i>Figura 36.</i> Flujograma de proceso de tesorería.....	112
<i>Figura 37.</i> Modelo conceptual de la base de datos	114
<i>Figura 38.</i> Modelo lógico de la base de datos.....	115
<i>Figura 39.</i> Modelo físico de la base de datos.....	116
<i>Figura 40.</i> Interfaz de Menú.....	117
<i>Figura 41.</i> Interfaz de Sección de slider.....	117
<i>Figura 42.</i> Interfaz de usuario sección sobre nosotros.....	118
<i>Figura 43.</i> Interfaz de usuario sección contador de jugadores, dirigentes, árbitros y equipos.....	118
<i>Figura 44.</i> Interfaz de usuario sección de galería	119
<i>Figura 45.</i> Interfaz de usuario sección de directiva de Liga Barrial del Sur.....	119
<i>Figura 46.</i> Interfaz de usuario sección de auspiciantes.....	120
<i>Figura 47.</i> Interfaz de usuario sección de consulta de información.....	121
<i>Figura 48.</i> Interfaz de usuario sección login.....	122
<i>Figura 49.</i> Interfaz de registro de usuario	123
<i>Figura 50.</i> Interfaz de edición de usuario.....	124
<i>Figura 51.</i> Interfaz de registro de rol	124
<i>Figura 52.</i> Interfaz de edición de rol.....	125
<i>Figura 53.</i> Interfaz de asignación de usuario a rol	125
<i>Figura 54.</i> Interfaz de edición de rol-usuario.....	126
<i>Figura 55.</i> Interfaz de registro de campeonato.....	126
<i>Figura 56.</i> Interfaz de usuario detalle campeonato	127
<i>Figura 57.</i> Interfaz de usuario de edición de campeonato	127
<i>Figura 58.</i> Interfaz de registro de árbitro	128
<i>Figura 59.</i> Interfaz de detalle de árbitros	128
<i>Figura 60.</i> Interfaz de edición de árbitros	129
<i>Figura 61.</i> Interfaz de registro de dirigente.....	130
<i>Figura 62.</i> Interfaz de detalle de dirigentes.....	130
<i>Figura 63.</i> Interfaz de edición de dirigente	131
<i>Figura 64.</i> Interfaz de equipo-jugador	132

<i>Figura 65.</i> Interfaz de detalle del equipo y jugadores	133
<i>Figura 66.</i> Interfaz de edición de equipo-jugador	134
<i>Figura 67.</i> Interfaz de pase de jugador	135
<i>Figura 68.</i> Interfaz de detalle de pases de jugadores	136
<i>Figura 69.</i> Interfaz de edición de pase de jugador	137
<i>Figura 70.</i> Interfaz de generación de calendarios	137
<i>Figura 71.</i> Interfaz de asignación de vocales	138
<i>Figura 72.</i> Interfaz de edición de vocales	139
<i>Figura 73.</i> Interfaz de asignación de árbitros	139
<i>Figura 74.</i> Interfaz de edición de árbitros	140
<i>Figura 75.</i> Interfaz de usuario de vocalías	141
<i>Figura 76.</i> Interfaz de calificación de datos	142
<i>Figura 77.</i> Interfaz de detalles de los datos calificados	143
<i>Figura 78.</i> Interfaz para el registro de noticias	143
<i>Figura 79.</i> Interfaz de edición de noticia	144
<i>Figura 80.</i> Interfaz de usuario para subir archivos.....	145
<i>Figura 81.</i> Interfaz de edición de archivos.....	145
<i>Figura 82.</i> Interfaz de usuario de cobro de inscripciones	146
<i>Figura 83.</i> Interfaz de usuario de edición de inscripción	147
<i>Figura 84.</i> Interfaz de usuario detalle de inscripciones.....	147
<i>Figura 85.</i> Interfaz de usuario detalle multa	148
<i>Figura 86.</i> Interfaz de usuario detalle sanciones	148
<i>Figura 87.</i> Interfaz de reporte de calendario de juegos	149
<i>Figura 88.</i> Caso de uso de administrador.....	171
<i>Figura 89.</i> Caso de uso de secretaria.....	172
<i>Figura 90.</i> Caso de uso de comisión técnica-Módulo Registros.....	173
<i>Figura 91.</i> Caso de uso comisión técnica-Módulo campeonato	174
<i>Figura 92.</i> Caso de uso comisión de calificación.....	175
<i>Figura 93.</i> Caso de uso comisión técnica. Módulo reportes	176
<i>Figura 94.</i> Caso de uso de tesorería	177
<i>Figura 95.</i> Arquitectura de desarrollo	178
<i>Figura 96.</i> Estructura de carpetas de los Modelos	178
<i>Figura 97.</i> Estructura de la carpeta de Vistas.....	179

<i>Figura 98.</i> Estructura de la carpeta de los controladores	179
<i>Figura 99.</i> Fragmento de código del modelo de campeonato	180
<i>Figura 100.</i> Fragmento de código de la vista de campeonato.....	180
<i>Figura 101.</i> Fragmento de código de controlador de campeonato.....	181
<i>Figura 102.</i> Prueba N° 01: Ingreso al aplicativo web	182
<i>Figura 103.</i> Prueba N° 02: Registro de usuarios.....	183
<i>Figura 104.</i> Prueba N° 03: Registro de roles	184
<i>Figura 105.</i> Prueba N° 04: Asignación de roles a usuarios	185
<i>Figura 106.</i> Prueba N° 05: Asignación de permisos a los roles.....	186
<i>Figura 107.</i> Prueba N°06: Registro de catálogo-Categoría.....	187
<i>Figura 108.</i> Prueba N° 07: Registro de equipos-jugadores.....	188
<i>Figura 109.</i> Prueba N°08: Calificación de jugadores	189
<i>Figura 110.</i> Prueba N°09: Pago de inscripciones	190
<i>Figura 111.</i> Prueba N° 10: Registro de inscripciones de equipos en el campeonato.....	191
<i>Figura 112.</i> Prueba N° 11: Generación de calendario de juego.....	192
<i>Figura 113.</i> Prueba N° 12: Asignación de árbitros y vocales	193
<i>Figura 114.</i> Prueba N° 13: Registro de acta de juego.....	194
<i>Figura 115.</i> Prueba N° 14: Registro de pases de jugador	195
<i>Figura 116.</i> Prueba N° 15: Reportes	196

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Software de gestión de procesos de negocio	34
Tabla 2. Metodologías ágiles.....	37
Tabla 3. Cuadro comparativo de Lenguajes de programación	42
Tabla 4. Cuadro comparativo de tecnologías de desarrollo web	43
Tabla 5. Tabla de comparación de gestores de base de datos.....	46
Tabla 6. Operacionalización de variable Independiente.....	51
Tabla 7. Operacionalización de variable dependiente	52
Tabla 8. Cálculo de la muestra	55
Tabla 9. Descripción del rol administrador	83
Tabla 10. Descripción del rol secretaria	83
Tabla 11. Descripción del rol comisión técnica	83
Tabla 12. Descripción del rol comisión de disciplina	84
Tabla 13. Descripción del rol de tesorero.....	84
Tabla 14. Definiciones, acrónimos y abreviaturas de requisitos de software.....	84
Tabla 15. Descripción de Requerimiento funcional uno	84
Tabla 16. Descripción de Requerimiento funcional dos.....	85
Tabla 17. Descripción de requerimiento funcional tres.....	85
Tabla 18. Descripción de requerimiento funcional cuatro	86
Tabla 19. Descripción de requerimiento funcional cinco.....	86
Tabla 20. Descripción de requerimiento funcional seis	86
Tabla 21. Descripción de requerimiento funcional siete	87
Tabla 22. Descripción de requerimiento funcional ocho.....	87
Tabla 23. Descripción de requerimiento funcional nueve.....	87
Tabla 24. Descripción de requerimiento funcional diez.....	88
Tabla 25. Descripción de requerimiento funcional once.....	88
Tabla 26. Descripción del requerimiento funcional doce.....	89
Tabla 27. Descripción de requerimiento funcional trece.....	89
Tabla 28. Descripción de requisito funcional catorce	89
Tabla 29. Descripción del requerimiento no funcional uno	90
Tabla 30. Descripción del requerimiento no funcional dos.....	90
Tabla 31. Descripción del requerimiento no funcional tres.....	90
Tabla 32. Descripción de requerimiento no funcional cuatro	91

Tabla 33. Descripción de requerimiento no funcional cinco.....	91
Tabla 34. Descripción de requerimiento no funcional seis	92
Tabla 35. Descripción de requerimiento no funcional siete	92
Tabla 36. Descripción de requerimiento no funcional ocho.....	92
Tabla 37. Descripción de usuario administrador	94
Tabla 38. Descripción de usuario secretaria.....	94
Tabla 39. Descripción de usuario de Comisión técnica.....	94
Tabla 40. Descripción de usuario de Comisión de calificación	94
Tabla 41. Descripción de usuario de tesorero.....	95
Tabla 42. Descripción de usuario vocal.....	95
Tabla 43. Descripción de usuario Visitante.....	95
Tabla 51. Tiempo de proceso manual de registros	112
Tabla 52. Tiempo de proceso manual de asignación y creación	113
Tabla 53. Tiempo de proceso manual de seguimiento y control	113
Tabla 54. Tiempo de proceso manual de reportes	114
Tabla 55. Diccionario de datos-Entidad Campeonatos	150
Tabla 56. Diccionario de datos-Entidad Inscripciones.....	150
Tabla 57. Diccionario de datos-Entidad Pago de inscripciones	150
Tabla 58. Diccionario de datos-Entidad Pagos.....	151
Tabla 59. Diccionario de datos-Entidad Tipos de pagos	151
Tabla 60. Diccionario de datos-Entidad Pagos de multas	151
Tabla 61. Diccionario de datos-Entidad Multas	151
Tabla 62. Diccionario de datos-Entidad Tipos de multas.....	152
Tabla 63. Diccionario de datos-Entidad Partidos	152
Tabla 64. Diccionario de datos-Entidad Sanción	152
Tabla 65. Diccionario de datos-Entidad Tipo de tarjetas	153
Tabla 66. Diccionario de datos-Entidad Estado de partido	153
Tabla 67. Diccionario de datos-Entidad Árbitros.....	153
Tabla 68. Diccionario de datos-Entidad Dirigentes.....	154
Tabla 69. Diccionario de datos-Entidad Equipos	154
Tabla 70. Diccionario de datos-Entidad Ligas	154
Tabla 71. Diccionario de datos-Entidad Series	155
Tabla 72. Diccionario de datos-Entidad Categorías	155

Tabla 73. Diccionario de datos-Entidad Jugadores	155
Tabla 74. Diccionario de datos-Entidad Provincias	156
Tabla 75. Diccionario de datos-Entidad Parroquias	156
Tabla 76. Diccionario de datos-Entidad Estados civiles	156
Tabla 77. Diccionario de datos-Entidad Instrucciones	156
Tabla 78. Diccionario de datos-Entidad Profesiones.....	157
Tabla 79. Diccionario de datos-Entidad Pases	157
Tabla 80. Diccionario de datos-Entidad Jornadas	157
Tabla 81. Diccionario de datos-Entidad Menús	158
Tabla 82. Diccionario de datos-Entidad Usuarios	158
Tabla 83. Diccionario de datos-Entidad Roles	158
Tabla 84. Diccionario de datos-Entidad Permisos.....	159
Tabla 85. Diccionario de datos-Entidad Roles-usuarios	159
Tabla 86. Historia de usuario de acceso al sistema	160
Tabla 87. Historia de usuario de módulo de administración	160
Tabla 88. Historia de usuario de eliminación de datos.....	161
Tabla 89. Historia de usuario de colores del aplicativo.....	161
Tabla 90. Historia de usuario de módulo de catálogos.....	162
Tabla 91. Historia de usuario de registro de árbitros.....	162
Tabla 92. Historia de usuario de ingreso de datos del campeonato.....	162
Tabla 93. Historia de usuario de datos de árbitro	163
Tabla 94. Historia de usuario de visualización de registro de los equipos.....	163
Tabla 95. Historia de usuarios de registro de jugadores.....	164
Tabla 96. Historia de usuario de equipos registrados por primera vez.....	164
Tabla 97. Historia de usuario de cantidad de jugadores registrados por equipo	165
Tabla 98. Historia de usuario de calificación de jugadores.....	165
Tabla 99. Historia de usuario de calendario de juego.....	166
Tabla 100. Historia de usuario de acatas de juegos	166
Tabla 101. Historia de usuario de botones de interfaz de acta de juego.....	167
Tabla 102. Historia de usuario de pase de jugador	167
Tabla 103. Historia de usuario de tabla de posiciones	168
Tabla 104. Historia de usuario de asignación de árbitros a los encuentros de fútbol.....	168
Tabla 105. Historia de usuario de inscripción de equipos.....	169

Tabla 106. Historia de usuario de pago de inscripción.....	169
Tabla 107. Historia de usuario de reporte de pago de inscripción	170
Tabla 108. Descripción del caso de uso de administrador	171
Tabla 109. Descripción de caso de uso de secretaria	172
Tabla 110. Descripción del caso de uso de comisión técnica-Módulo registros.....	173
Tabla 111. Descripción del caso de uso de comisión técnica- Módulo campeonatos.....	174
Tabla 112. Descripción de caso de uso de comisión de calificación.....	175
Tabla 113. Descripción del caso de uso de la comisión técnica-Módulo reportes.....	176
Tabla 114. Descripción de caso de uso de tesorería	177
Tabla 115. Tiempo de proceso sistematizado de registros	196
Tabla 116. Tiempo de proceso sistematizado de asignación y creación	197
Tabla 117. Tiempo de proceso sistematizado de seguimiento y control	197
Tabla 118. Tiempo de proceso sistematizado de reportes	198
Tabla 119. Factibilidad técnica-Hardware.....	198
Tabla 120. Factibilidad técnica-software.....	199
Tabla 121. Factibilidad económica- costo de hardware	199
Tabla 122. Factibilidad económica- Costo de software	200
Tabla 123. Factibilidad económica-Recursos Humanos	200
Tabla 124. Factibilidad económica-Costos varios.....	201
Tabla 125. Factibilidad económica-Costo total del sistema.....	201

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Guion de entrevista dirigida al Sr. presidente de la Liga Barrial del Sur	212
Anexo 2: Guion de entrevista dirigida a la Sra. secretaria de la Liga Barrial del Sur.....	214
Anexo 3: Guion de entrevista dirigida al Sr. tesorero de la Liga Barrial del Sur.....	217
Anexo 4: Guion de entrevista dirigida al Sr. presidente de la comisión técnica de la Liga Barrial del Sur.....	218
Anexo 5: Guion de entrevista dirigida al Sr. presidente de la comisión de disciplina de la Liga Barrial del Sur.....	220
Anexo 6: Consolidado general del análisis de las entrevistas aplicadas a los directivos de la Liga Barrial del Sur.....	221
Anexo 7: Ficha técnica de levantamiento de procesos (ICONTEC Norma ISO 9001:2015)	222
Anexo 8: Acta de aceptación de proyecto de tesis.	223
Anexo 9: Prueba de usabilidad aplicada al Sr. presidente.....	224
Anexo 10: Prueba de funcionamiento aplicada al Sr. presidente	225
Anexo 11: Prueba usabilidad aplicada a la Sra. secretaria	226
Anexo 12: Prueba de funcionamiento aplicada a la Sra. secretaria.....	227
Anexo 13: Prueba de usabilidad aplicada al presidente de la comisión técnica.....	228
Anexo 14: Prueba de funcionalidad aplicada al presidente de la comisión técnica	229
Anexo 15: Prueba de Usabilidad aplicada al presidente de la comisión de calificación.....	230
Anexo 16: Prueba de funcionamiento aplicada al presidente de la comisión de calificación	231
Anexo 17: Prueba de usabilidad aplicada al Sr. Tesorero	232
Anexo 18: Prueba de funcionamiento aplicada al Sr. Tesorero	233
Anexo 19: Acta de recepción de resultados del proyecto.....	234
Anexo 20: Acta de la sustentación de la predefensa del informe de investigación.....	235
Anexo 21: Manual de usuario.....	236
Anexo 22: Manual técnico.....	280
Anexo 23: Glosario de términos.....	289

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal la sistematización de los procesos operativos para la organización de campeonatos de la “Liga Barrial del Sur”, aplicando las herramientas de ingeniería de procesos, en base a las actividades que desempeña cada comisión operativa. La ingeniería de procesos es una actividad que implica la técnica de establecer métodos, para diseñar y caracterizar la información, siguiendo un orden preestablecido. Para el desarrollo del presente estudio se utilizó las técnicas investigativas de entrevistas que fueron aplicadas a los cinco directivos de la Liga Barrial del Sur y 254 encuestas que fueron aplicadas a la comunidad deportiva, permitiendo conocer los requerimientos principales de la entidad. Se utilizó investigación bibliográfica para la recolección de información, la misma que permitió comparar y seleccionar las herramientas para el desarrollo de la solución informática, adoptando una modalidad de campo y a su vez explicativa. Por último, se propuso el diseño de una solución informática que sistematice los procesos operativos ayudando a la organización de los campeonatos con la administración de usuarios, registro de datos, calificación de jugadores, pago de inscripciones, pase de jugadores, reportes, generación de jornadas y tabla de posiciones.

Palabras claves: Sistematización, gestión operativa, ingeniería de procesos, solución informática.

ABSTRACT

The present research work aims the Systematization of the Liga Barrial del Sur championships' operative management by applying the engineering processing tools, based on the activities each operative commission develops. The process engineering, is an activity that implies the stablishing methods technique, to design and characterize information by following a pre-established order. To carry out the present study, the interview was used as research technique to five administratives of the Liga Barrial del Sur, and 254 surveys that were applied to the sports' community, allowing to know the main requirements of the institution. Bibliographic research was used to collect the information. The same that allowed to compare and choose the tools for the development of the computing tool, by adopting a field and explanatory modality. Finally, a computing tool design was proposed to systematize the operative processes. Thus helping the in the championships' organization with the administration of user names, data register, players' qualification, enrolling payment, players pass, reports, journey generation and results

Key Words: Systematization, operative management, Process Engineering, Computing solution.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la Liga Barrial del Sur, ha tenido que reaccionar rápidamente a las exigencias de la comunidad deportiva, por lo que se ha visto en la necesidad de buscar nuevas técnicas que le permitan mejorar la gestión operativa y adaptarse a las exigencias evolucionando ante un panorama competitivo. Los inconvenientes actuales que se presentan en la entidad deportiva, son el mal registro de la información, verificación de datos tardíos, que conllevan a sanciones desacertadas, de igual forma se torna compleja la administración de jornadas de juegos y generación de tabla de posiciones.

Por esta razón se ha propuesto el presente tema de investigación, donde el principal objetivo es sistematizar los procesos operativos de la Liga Barrial del Sur, aplicando ingeniería de procesos, lo cual implica el uso de técnicas para el levantamiento de la información, como la encuesta, entrevista, fichas de observación y procesos, los mismos que fueron realizadas en base a la Norma ISO 9001:2015 propuesto por ICONTEC, basándose en un enfoque mixto, la cual permitió conocer las necesidades de la comunidad deportiva, las actividades y funciones de los directivos, por último, toda la información recabada se analizó, comparo y selecciono los elementos más relevantes, para la caracterización y documentación de los procesos operativos de la Liga Barrial del Sur.

Como resultado final de la investigación se consiguió un sistema de gestión que maneje los módulos de administración, registros, campeonatos, reportes y tesorería, que permitirá una adecuada planificación, organización, dirección y control del proceso operativo de la organización de campeonatos, con interfaces acorde a los requerimientos funcionales del cliente de tal manera que permita a los directivos de la entidad hacer uso de la aplicación sin ninguna dificultad adaptándose a sus necesidades y cumpliendo con el objetivo de sistematizar el proceso operativo de la Liga Barrial del Sur.

I. Problema

1.1. Planteamiento Del Problema

En la actualidad, la mayoría de ligas barriales de fútbol están interesadas en organizar eventos deportivos con el fin de fomentar el deporte. Por este motivo los directivos encargados de gestionar los procesos operativos han presentado problemas en la planificación, organización, control y ejecución de los campeonatos, al no tener bien definidas sus funciones y mucho más al encontrarse los procesos dispersos entre sí, esto no les permite controlar los errores humanos como las actividades duplicadas, registros erróneos, entre otros. Al no contar con un sistema informático que aporten con la capacidad de administrar y controlar grandes volúmenes de información que se van generando a través de los años, es muy difícil de cumplir con las metas propuestas, es por esta razón que a nivel barrial se ha formado un proceso ineficiente en el manejo de la información, con lo cual la aplicación de los reglamentos y el cumplimiento por parte de los directivos generalmente no se concretan, debido a que las entidades deportivas barriales desconocen de instrumentos tecnológicos para llevar a cabo la organización de los campeonatos de fútbol, afectando a los objetivos propuestos a corto, mediano y largo plazo.

Según Gutiérrez y Alberto (2015) la problemática que se presenta en la organización de campeonatos de la liga ANFA Chillan, es la dificultad de administrar y difundir la información de los campeonatos y eventos deportivos que esta entidad realiza, los inconvenientes antes mencionados se presentan por la falta de la sistematización de los procesos, donde la información es procesada de manera física y en algunas ocasiones apoyada con software de ofimática como por ejemplo Microsoft Excel, siendo esta herramienta un medio para el registro y actualización de los datos, donde no garantiza seguridad y disponibilidad de los datos, además, se hace uso de un fan-page en las redes sociales a modo de presentar información como fechas de encuentros y resultados. A pesar que la ANFA Chillan cuenta con una gran trayectoria deportiva de más de 106 años aún no cuenta con un sistema de gestión integrado que le permita administrar su información de manera óptima y formal. (p.7).

Debido a estos factores la organización en las ligas barriales de fútbol se torna caótica, imposibilitando una adecuada administración de los procesos operativos, que afecta de manera

directa tanto a la generación de recursos por parte de la liga, así como la correcta participación por parte de los equipos inscritos en la misma.

De la misma forma, a nivel nacional, Moreno (2015), menciona que: La Federación Ecuatoriana de fútbol, autoridad máxima deportiva de nuestro país, es la única que cuenta con un sistema de gestión integrado, para la organización de los campeonatos de la liga Pro Ecuador, donde, solo se permite acceso a las asociaciones deportivas de provincias, dejando de lado a las pequeñas ligas cantonales, parroquiales y barriales, causando una desventaja para la gestión operativa de los campeonatos de las pequeñas ligas barriales.(p.3)

En nuestro país en su mayor parte las ligas deportivas, ya sean cantonales, parroquiales o barriales no disponen con un sistema informático que permita controlar la fiabilidad de la información que presentan los equipos participantes y gestionar de manera eficiente la organización de los campeonatos.

Por esta razón, la Liga Barrial del Sur es una de las afectadas al no tener acceso al sistema de la Federación Ecuatoriana de Fútbol o contar con un apartado en el sistema antes mencionado, entre los inconvenientes principales que se presentan están: el manejo de información, registros de: campeonatos, dirigentes, equipos y jugadores, por lo tanto, al almacenar los datos, se genera una gran cantidad de archivos físicos, ocasionando que la acumulación de los mismos llegue a niveles insostenibles, esta documentación archivada y apilada en cartones, genera la pérdida y deterioro de los mismos, además, esta situación causa que la persona encargada de buscar un registro para la validación de los datos, le tome un tiempo excesivamente largo, convirtiendo en un proceso ineficiente, generando también la duplicidad de la información. Donde un jugador puede estar inscrito por dos ocasiones en diferentes equipos, dando lugar a malos entendidos con los dirigentes de los clubes e hinchada, de la misma manera, se presentan inconvenientes en la asignación de calendarios de juego, ya que este es un proceso muy complejo, que se lo viene desarrollando de manera empírica, por esta razón, no se da la suficiente información a los equipos participantes para que se presenten en el día y hora establecida para el encuentro deportivo, además, la generación de tabla de posiciones no es la adecuada, no permite generar los resultados esperados a fin de cada jornada, también, el mal uso del acta de vocalía genera registros y resultados erróneos en las amonestaciones estipuladas

en el encuentro deportivo, además, se presenta el inconveniente en la entrega de reportes como calendario de juegos, equipos, dirigentes, sanciones y pago de inscripciones, que se generan de manera manual, al ser varios equipos y jugadores este proceso se torna complejo, provocando la mala gestión operativa de la organización de campeonatos de la Liga Barrial del Sur.

1.2. Formulación Del Problema

¿Cómo la Sistematización de los procesos de organización de campeonatos mejorará la gestión operativa en la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán en el año 2020?

1.3. Justificación

El presente trabajo de investigación, tiene como finalidad el análisis del proceso operativo, para la sistematización en la gestión de los campeonatos de la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán, por lo tanto, se caracterizará cada uno de los procesos inmersos en la operacionalización de los campeonatos, que permitirá a las respectivas comisiones organizar los mismos y llevar a cabo un adecuado registro de dirigentes, equipos, árbitros y jugadores. Esto facilitara a la comisión de calificación de la liga una pronta verificación de los datos de los registros, para la aprobación y habilitación de los clubes para su participación en el campeonato. A la comisión técnica le permitirá el control y seguimiento de las amonestaciones que son exhibidas en los partidos realizados, generación de calendario de juegos (fixture), haciendo el uso del algoritmo de round Robín que permitirá automatizar este subproceso , con los equipos participantes de la serie “A” y “B”, que permitirá una mayor precisión en la asignación de las fechas de juego correspondientes, además, permitirá la cuantificación de los puntos correspondientes en la tabla de posiciones y goleadores.

Otra función de la sistematización será la generación de reportes de los registros, calendario de juegos, inscripciones y sanciones, con lo cual permitirá el ahorro de tiempo para la comisión técnica en la generación del informe final, que será entregado tanto a Fedeligas Carchi y al GAD Municipal de la ciudad de Tulcán, se realizará de una forma más oportuna, mostrando transparencia y eficiencia en la gestión operativa.

Los principales beneficiarios de la sistematización de la gestión operativa serán, la directiva, dirigentes y jugadores de la Liga Barrial del Sur, los cuales contarán con una herramienta que

les permita disponer de toda la información de forma oportuna, dando como resultado una disminución notable de registros físicos y por ende de pérdida de los mismos.

Finalmente, el desarrollo de una solución informática que sistematice el proceso de gestión operativa de los campeonatos de la Liga Barrial del Sur, permitirá aplicar los conocimientos adquiridos durante el transcurso universitario, llevando a buen término el trabajo investigativo.

1.4. Objetivos y Preguntas De Investigación

1.4.1. Objetivo General

Sistematizar los procesos de la gestión operativa de campeonatos de la liga barrial del sur de la ciudad de Tulcán

1.4.2. Objetivos Específicos

- Fundamentar teóricamente las variables de investigación para la gestión operativa de campeonatos de la Liga Barrial del Sur.
- Identificar el tipo de aplicación adecuado para la gestión operativa de campeonatos de la Liga Barrial del Sur.
- Analizar los procesos que intervienen en la gestión operativa de campeonatos para el desarrollo de una solución informática.
- Desarrollar una solución informática para la gestión operativa de campeonatos de la Liga Barrial del Sur.

1.4.3. Preguntas De Investigación

- ¿Qué fundamentos teóricos podrían servir de sustento para la sistematización de los procesos de la gestión operativa de campeonatos?
- ¿Qué tipo de aplicaciones permitirán sistematizar los procesos para la gestión operativa de campeonatos de la Liga Barrial del Sur?
- ¿Cómo el análisis de los procesos aportara a la sistematización de la gestión operativa de campeonatos de la Liga Barril del Sur?
- ¿Cómo el desarrollo de una solución informática ayudara a la eficiencia de la gestión operativa de la Liga Barrial del Sur?

II. Fundamentación Teórica

2.1. Antecedentes Investigativos

En la tesis realizada por Báez (2016) con el tema: “DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN LA NORMA CERTIFICABLE ISO 9001:2015 CON APLICACIÓN A LA EMPRESA BRITEL S.A.”, tiene como objetivo “Conocer la importancia que tiene la gestión de la calidad en las empresas para conseguir mejoras considerables en sus niveles de eficacia y eficiencia”, para conseguir el objetivo principal se analizó la información del tema propuesto, además, abarcando diferentes conceptos para la comprensión y dominio de la gestión de calidad. El presente proyecto está basado en la norma ISO 9001:2015, con el fin de diferenciarse en un mercado altamente competitivo, los mismos que agregan valor a los procesos, asegurándose de esta manera de la mejora continua en el desarrollo organizacional de la empresa.

En la revista Ibérica de sistemas y tecnologías de información RITSI se encontró un artículo científico elaborado por (Miramontes, Muñoz, Calvo y Corona, 2016) titulado: “ESTABLECIENDO DEL ESTADO DEL ARTE SOBRE EL ALIGERAMIENTO DE PROCESOS DE SOFTWARE”, la investigación tiene como objetivo hacer más eficiente el proceso de software e incrementar la calidad del producto mediante la evaluación y ajuste continuo del proceso, donde el método propuesto de la investigación consta de cinco pasos que son: modelar el proceso de la empresa, analizar el valor añadido de las practicas, realizar mapeo de prácticas formales a prácticas ágiles, sugerencias de técnicas y herramientas ligeras y rediseño del proceso, las mismas que sirvieron de sustento para la base del desarrollo de la propuesta, proponiendo las buenas prácticas que permitan llevar al éxito a la organización, ya que la estrategias usadas para aligerar los procesos existentes se las puede integrar para crear un nuevo método que facilite el análisis para un adecuado aligeramiento de los procesos, tanto en tiempo y automatización así optimizando y enfocado a la mejora continua (p. 23).

En la tesis realizada por Pacheco y Rodríguez (2017) con el tema: “SISTEMA DE INFORMACIÓN DEPORTIVO VÍA WEB PARA MEJORAR LA ADMINISTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA LIGA DEPORTIVA DISTRITAL DE VOLEIBOL DE TRUJILLO” tiene como objetivo “mejorar la administración de la información en la Liga Deportiva Distrital de Voleibol de Trujillo”, aplicando metodología XP para el desarrollo de la

propuesta tecnológica, además se empleó técnicas investigativas como la entrevista, encuesta y ficha de observación, ayudando a la identificación de los factores primordiales como fichas de afiliación, transferencia, tiempos de actividades, estadísticas de los clubes y registros de datos. Por tal motivo se implementó el sistema de información deportivo ayudando a la mejora significativamente de la administración de la información en la liga deportiva distrital de voleibol de Trujillo, dando fiabilidad de un sistema funcional y útil para la comunidad deportiva, por ende, el tiempo promedio de búsqueda de la Información Deportiva, con el sistema actual toma alrededor de 81.4 minutos en promedio, luego de aplicar la propuesta el tiempo disminuye a 6.86 minutos en promedio, lo que representa una significativa reducción del 92%, esto destaca la eficacia del aplicativo ya que se pretende ahorrar un tiempo fructuoso para los administradores de dicha entidad, además, es una aplicación escalable para generar mejoras a dichos procesos. (p. 78).

En el artículo de la Revista 3C Tecnología, con el tema: “COMPARACIÓN DE TENDENCIAS TECNOLOGICAS EN APLICACIONES WEB” realizada por (Valarezo, Honores, Gómez, y Sánchez, 2018), tiene como objetivo analizar las tendencias tecnológicas implementadas en aplicaciones Web a través de la recolección de información bibliográfica y de campo para el conocimiento de las características y beneficios que presentan estas tecnologías, con el uso de la investigación analítica, documental y bibliográfica ayudo a destacar la importancia de una buena elección de herramientas para el desarrollo de software. Según la IEEE, C# se encuentra entre los diez más utilizados, permitiendo desarrollar aplicaciones con mejores características, incluso Microsoft utiliza en su mayor parte para el desarrollo de BCL, debido a que su compilación es más depurada y optimizada. En la actualidad el internet es primordial para acceder desde cualquier lugar a las aplicaciones web, aportando en eficiencia y calidad a la hora de desarrollar.

En la tesis realizada por Camacho y Honores (2019) con el tema: “DESARROLLO DE APLICACIÓN WEB PARA GESTIONAR UN CAMPEONATO DE FÚTBOL USANDO METODOLOGÍA SNAIL Y LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN PYTHON.”, tiene como objetivo “Desarrollar una aplicación web para automatizar los procesos de un campeonato de fútbol mediante el uso de Python y el framework Django”, aplicando la metodología SNAIL para un correcto levantamiento de los requisitos y demás fases inmersas en desarrollo del proyecto, por lo tanto, en la fase de desarrollo se utilizó el framework Django que permitió un

desarrollo rápido, seguro y escalable que son características de vital importancia para las aplicaciones web modernas, además de cumplir con la sistematización de todos los procesos involucrados en un campeonato de fútbol con una interfaz sencilla y amigable que permita al usuario su fácil utilización, brindando la gestión de los campeonatos desde cualquier dispositivo inteligente con acceso a internet, y a su vez reduciendo considerablemente la posibilidad de pérdida de información al estar los datos almacenados en un servidor web.(p. 18)

En la tesis realizada por Cuenca y Ante (2019) con el tema: “PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DEL PROCESO PRODUCTIVO EN LA PIZZERIA DI ANGELO APLICANDO INGENIERIA DE PROCESOS” tiene como objetivo “Generar una propuesta de mejoramiento de procesos para el incremento en la productividad de la Pizzería Di Ángel”, aplicando la ingeniería de procesos, se estableció métodos eficientes, permisibles para realizar las tareas determinadas, para el levantamiento de información se utilizó el método de las 5 “M”, donde se analiza la maquinaria, los procesos de cada actividad, la mano de obra, la materia prima y el espacio físico, al analizar toda la información, se determinó la propuesta de capacitación del personal para mejorar la eficiencia de los trabajadores, combinando actividades, la misma que aumento la productiva de la mano de obra en cada proceso.

2.2. Marco Teórico

2.2.1. Ingeniería De Procesos

La ingeniería de procesos se encarga de agrupar técnicas, estrategias y conocimientos. Entre sus principales funciones: mejora de los procesos, planteamiento de soluciones, simplificación de actividades y monitorización del rendimiento, la misma que se basa en la ingeniería de requisitos y software, aportando a un diseño eficiente durante la investigación. Para la sistematización de los procesos de la gestión operativa de la Liga Barrial del Sur, se monitorizo por individual las actividades, aplicando fichas técnicas para el levantamiento de la información y mediante la herramienta de Bizagi se caracterizó los procesos en flujogramas, aportando a la eficiencia de las actividades de la gestión operativa de campeonatos. (Monga, 2018, p.18)

2.2.1.1. Proceso. Un proceso está inmerso en todo ámbito como las empresas, los trabajos y la vida cotidiana, esta relación de actos organizados entre sí, permiten un acontecimiento final, también, es un conjunto de diferentes actividades secuenciales, que se llevan a cabo para que se ejecuten y conseguir un objetivo. (Lima, Gómez y Silva, 2016, p.2)

El proceso permite observar los pasos de cada actividad que se ejecuta en la gestión operativa de los campeonatos de fútbol, permitiendo entender el procedimiento a seguir para dar cumplimiento a los objetivos que busca la Liga Barrial del Sur.

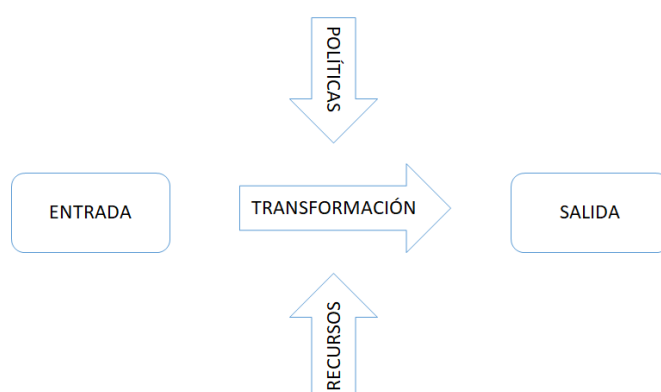


Figura 1. Diagrama de proceso

Fuente: Ayra, J. (2019)

2.2.1.2. Gestión de procesos. Cetina (2016) define a BPM como “Una nueva aproximación para abordar y gestionar procesos de innovación en las compañías que construye el mejoramiento, a partir del estado actual de un proceso en un momento determinado y que plantea una diferencia radical frente a la reingeniería; la cual construye el mejoramiento desde la redefinición total del proceso” (p.46)

La gestión de procesos de negocio permite el uso de herramientas tecnológicas, con la finalidad de facilitar el diseño, análisis e interpretación de los procesos de negocio de la entidad deportiva, contemplando a directivos, dirigentes, jugadores e hinchada como los principales beneficiarios que aportan a la mejora continua. Por lo tanto, al hacer uso de estos métodos permite mejorar la atención y servicio a la comunidad deportiva. Mediante la caracterización de cada uno de los procesos, plasmados en diagramas de flujo, facilitando observar falencias para una toma de decisiones acertada, convirtiéndose en un factor positivo para la entidad, con el propósito de

minimizar tiempos en las actividades de la gestión operativa, alcanzando eficiencia en la organización de los campeonatos. (Vera, 2019)

Tabla 1

Software de gestión de procesos de negocio

Herramienta	Estándar	Licencia
Auraportal BPM	BPMN 2.0, NPEL SOAP	Personal, corporativa
Bizagi	BPMN 2.0, XPDL, BPSim, XPath, CMIS, SOA, SOAP, REST, ESB	Académica, comercial
Bonita	BPMN 2.0, SOA, XPDL o Jbpm	GPL v2, comercial
IBM Web Sphere	BPMN 2.0, ORIENTADO A soa, REST	Comercial
IGrafX	BPMN 2.0, SOA	Demo, comercial
Intalio	BPMN 2.0, orientado a SOA, BPEL	Comercial
jBPM	BPMN 2.0, orientado a SOA, BPEL, jPDL	GPL
Microsoft BPM	BPMN 2.0, orientado a SOA	Comercial
TIBCO	BPMN 2.0, orientado a SOA, REST XPDL	Código abierto bajo licencia BSD
Ultimus BPM Suite	BPM 2.0, orientado a SOA, BAM	Comercial

Fuente: Barrera, Barrientos, Santiago y Canepa (2018)

2.2.2. Ingeniería de requisitos

Mazo y Jaramillo (2019) describe que:

La ingeniería de requisitos tiene como propósito levantar los requerimientos principales del cliente. Litvak, Hadad y Doorn (2016) manifiesta que:

“Los requisitos es el conjunto de actividades más importante en el desarrollo de productos de software la misma que procura comunicar las necesidades principales del cliente para la elaboración de un software exitoso.” (p.496)

El éxito de un sistema web depende que tan bien se acople a los requerimientos del cliente y su entorno. Por esta razón, mediante la ingeniería de requisitos se identifica las necesidades principales de las comisiones operativas de la Liga Barrial del Sur, aplicando la técnica investigativa de encuesta y entrevista, permitiendo recolectar información de gran relevancia de las funciones principales que se ejecuta en el proceso operativo, determinando requerimientos funcionales y no funcionales en la gestión operativa, con el objetivo de transformar los problemas encontrados, en especificaciones formales a fin de sistematizar el procedimiento de cada proceso mediante el desarrollo de una solución informática.

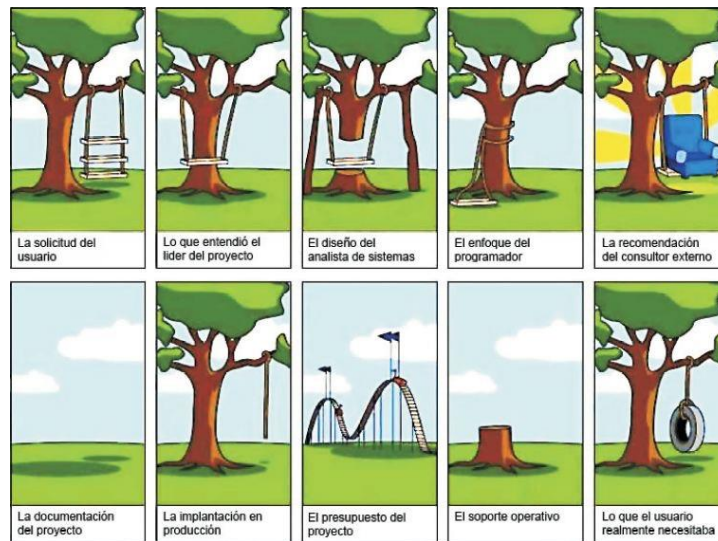


Figura 2: Toma de requisitos de software

Fuente: Bonilla, L (2014)

2.2.3. Ingeniería de software

La ingeniería de software es una disciplina mediante un conjunto de tareas de modelado, que se ocupa de la especificación de los requerimientos y la representación del software a desarrollar. Al aplicar la ingeniería de software, se efectuó exitosamente la metodología de desarrollo XP la misma que apporto a un correcto levantamiento de los requerimientos, aplicando las fases del ciclo de vida del software para el desarrollo del sistema de gestión integrado, por lo tanto, en la fase de desarrollo se utilizó el framework Asp.Net Core que permitió un proceso eficaz, seguro y escalable con características de relevancia para las aplicaciones web actuales, además de cumplir con la sistematización de todas las actividades involucrados en la organización de campeonatos de fútbol, con una interfaz sencilla y accesible que permita a los actores principales su fácil manejo, la misma que ofrece a la comunidad deportiva la visualización de la información de los campeonato desde cualquier dispositivo tecnológico con acceso a internet. (Moreno, Flores, Rodríguez y Arzola, 2019).

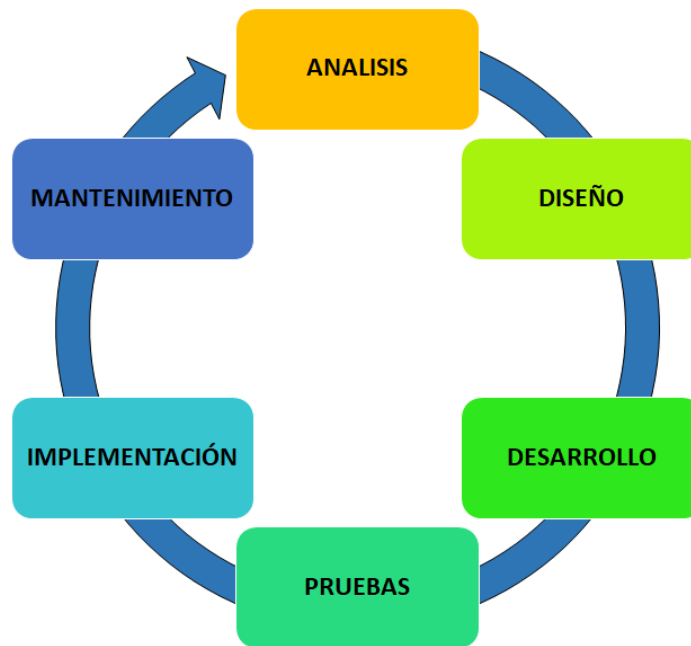


Figura 3. Ciclo de vida del desarrollo de software

Fuente: Palomo, S. y Gil, E. (2020)

2.2.4. Metodología de desarrollo de software

La metodología de desarrollo es un marco de trabajo que consiste en hacer uso de varias herramientas técnicas, métodos y modelos para la planificación y control del proceso de desarrollo de una solución informática, definiendo quién debe hacer, que debe hacer, cuándo y cómo debe hacerlo, para llegar a concluir el proyecto con altas posibilidades de éxito. (Gómez, 2017, p.45).

En la actualidad el dinamismo y liderazgo en el desarrollo de software ha conllevado al éxito para culminar los sistemas, donde las metodologías ágiles de desarrollo de software se han convertido en un elemento esencial en la fabricación de sistemas a medida, contemplando las principales necesidades del cliente, formando marcos de trabajo donde está inmerso las dos partes de interés como lo es el cliente y el desarrollador, aportando a las buenas prácticas de gestión de proyectos.

Tabla 2

Metodologías ágiles

Características	XP	SCRUM	WATCH
Tamaño de los proyectos	Pequeños y medianos	Pequeños, medianos y grandes	Medianos y grandes
Tamaño de equipo	Menor a 10	Múltiples equipos menor a 10	Equipos mayores a 10
Estilo de código	Iterativo y rápido	Iterativo y rápido	Iterativo y rápido
Estilo de desarrollo	Limpio y sencillo	No especificado	Complejo
Entorno tecnológico	Requiere rápida retroalimentación	Historias de usuario	Lineamientos basados en normas
Cultura de negocio	Colaborativo y cooperativo	Colaborativo y cooperativo	Colaborativo y cooperativo
Mecanismo de abstracción	Orientado a objetos	Orientado a objetos	Orientado a objetos

Fuente: Pantaleo, T. y Rinaudo, S. (2016)

La metodología XP permitió agilizar los pasos para la creación del software, enfocándose en las iteraciones con los directivos de la Liga Barrial del Sur, generando un flujo de conversaciones que ayudo al desarrollo dinámico y participativo. Esta metodología facilitó que el desarrollo de software sea más sencillo y fácil de organizar. El factor principal es el cliente, ya que apporto en la mejora continua mediante la retroalimentación con el equipo de trabajo, convirtiéndose en una parte fundamental en el transcurso de desarrollo, por esta razón, las opiniones de los directivos se plasmaron en historias de usuario, a fin de ir documentando y respaldando toda la información. Es importante destacar las variables de un proyecto que es: el costo, tiempo, calidad y alcance, el cliente puede elegir dos de las variables, consecuente a esto, el grupo de trabajo podrá definir los parámetros para el desarrollo del software.

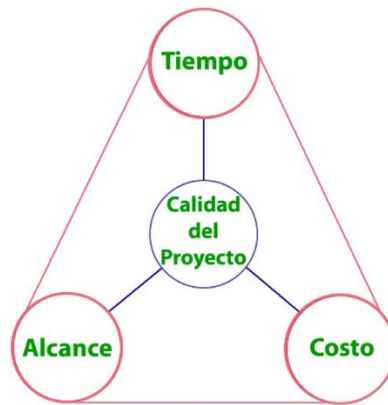


Figura 4. Triangulo de hierro

Fuente: Fernández, J. (2020)

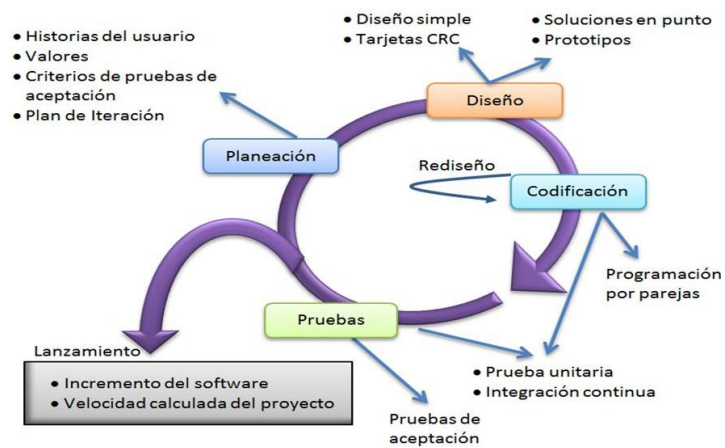


Figura 5. Programación extrema según Beck

Fuente: Gavilanes, K. (2019)

2.2.5. Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9001: 2015

En la actualidad existe un entorno corporativo competitivo, donde se expresan que es importante que las entidades planifiquen sus recursos para que puedan suministrar sus productos y servicios, además, tomar decisiones acorde a los resultados de su evaluación con el fin de llevar a cabo decisiones correctas manteniendo el pensamiento basado en riesgos y así constituir propuestas para las oportunidades de mejora. (Umaña y Kearly, 2017, p.25)

2.2.5.1. Los ocho principios de la Norma ISO 9001:2015 y de gestión de calidad.

Principio 1: Organización orientada al cliente

Las entidades dependen de los usuarios y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los mismos, para satisfacer sus requisitos, además, se debe esforzar en exceder las expectativas de cada cliente.

Principio 2: Liderazgo

El líder debe establecer la unidad de propósito y la orientación de la dirección de la organización, donde se debe crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda estar involucrado al máximo en el cumplimiento de los objetivos de la entidad deportiva.

Principio 3: Participación del personal

Los directivos son la esencia de la organización su total participación posibilita que sus cualidades sean usadas para el beneficio de la entidad.

Principio 4: Enfoque basado en procesos

Un resultado propuesto se alcanza de manera eficiente cuando las funciones y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

Principio 5: Enfoque de sistema para la gestión

Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema contribuye a la eficiencia y eficacia de la entidad deportiva en el cumplimiento de sus objetivos planteados.

Principio 6: Mejora continúa

La mejora continua en el desempeño global de la entidad debería ser un objetivo permanente de esta, el mismo que aporte a la mejora en el transcurso de la organización de los campeonatos deportivos.

Principio 7: Enfoque basado en hechos para la toma de decisión

Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información recolectada mediante las fichas de procesos.

Principio 8: Relación mutuamente beneficiosa con el proveedor

Una entidad y sus proveedores son interdependientes, donde una relación mutuamente aporta al beneficio de aumentar la capacidad de las dos partes interesadas para crear una cadena de valor.

2.2.5.2. Enfoque en procesos. La norma ISO 9001: 2015 promueve un enfoque basado en procesos, cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de calidad, para aumentar la satisfacción del usuario final mediante el cumplimiento de los requisitos. Para que la entidad deportiva funcione de manera eficaz, se debe identificar y gestionar las funciones que se desempeñan para la organización de campeonatos. Una actividad que hace uso de recursos y que se gestiona a fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en un resultado final, se los puede considerar como un proceso. Es decir, el resultado de una actividad constituye directamente el elemento de entrada de la siguiente actividad. (ICONTEC, 2015, p. 19)

La aplicación de un sistema de procesos inmerso en la entidad deportiva, junto con la identificación e iteraciones de estos procesos, así mismo como la su organización deportiva, se denomina “enfoque a procesos”. Una de las principales ventajas de este enfoque es el control continuo que aporta sobre los vínculos entre las actividades individuales dentro del sistema de procesos. Por otro lado, un enfoque de procesos hace uso de un sistema de gestión de calidad, donde enfatiza la gran importancia de los siguientes parámetros:

- La comprensión y el cumplimiento de los requisitos.
- La necesidad de considerar las actividades en términos que aporten valor.
- La necesidad de considerar las actividades en términos que generen valor.
- La mejora continua de las actividades con base de mediciones objetivas.

El modelo de un sistema de gestión de calidad basado en procesos, manifiesta que los clientes juegan un papel significativo para identificar los requisitos primordiales como elementos de entrada. Donde el seguimiento de la satisfacción del usuario requiere la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente sobre de que si la organización ha cumplido los requisitos. (ICONTEC, 2015, p. 22) A continuación se identifica el modelo que cubre todos los requisitos de la Norma ISO 9001.



Figura 6: Modelo del sistema de gestión de calidad

Fuente: ICONTEC Norma ISO 9001:2015

El modelo de gestión de calidad está basado en el proceso, los mismos que son establecidos en responsabilidad de la dirección, gestión de recursos, realización de productos, medición análisis y mejora. Para mantener el sistema de gestión de calidad se establece la mejora continua, aplicando el ciclo de Deming, donde se debe cumplir con la aplicación de las actividades de planificar, hacer, verificar y actuar. A través del enfoque basado en procesos, un resultado deseado se alcanza más eficiente cuando las actividades y los resultados relacionados se gestionan como un proceso. (ICONTEC, 2015, p. 23)

Para la caracterización de los procesos de la gestión operativa de campeonatos de la Liga Barrial del Sur, se basó en el modelo de gestión de procesos de la norma ISO 9001:2015 para el correcto levantamiento de las actividades más la interacción de los mismos que sirvieron como base para el diseño de los módulos de la solución informática. De esta manera el análisis de la sistematización de los procesos, permite mejorar su eficiencia y eficacia, procurando ser más competitiva ante la demanda de la comunidad deportiva, garantizando la calidad de organización que brinda y evitando caer en malos entendidos con dirigentes, jugadores e hinchada.

2.2.6. Herramientas para el desarrollo de software

2.2.6.1. Lenguajes de programación. Según Vega, A. (2019) define al lenguaje de programación como: “un lenguaje formal diseñado para realizar una serie de instrucciones. Proporcionando la capacidad de escribir una serie de ordenes en forma de algoritmo, los mismos que pueden usarse para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico.” (p. 4)

El lenguaje de programación es la herramienta para la construcción de otros programas informáticos. Su nombre se debe a que comprende un lenguaje formal que está diseñado para estructurar algoritmos y procesos lógicos que serán procesados mediante un sistema informático, permitiendo controlar así su comportamiento físico, lógico y su comunicación con el usuario. (Garzón, 2019, p.3)

Tabla 3

Cuadro comparativo de lenguajes de programación

Características	Java	Python	C#
Abstracción	3	4	5
Seguridad	3	5	5
Simplicidad	3	3	4
Eficiencia	4	4	4
Portable	3	5	5
POO	4	5	5
Alto rendimiento	4	5	5
Dinámico	3	4	5
Total	34	45	48

Fuente: Placenci, J. (2018)

El lenguaje de programación C# permitió desarrollar una aplicación web a medida, integrando la semántica y sintaxis, aportando con características como la seguridad del sistema la cual previene y detecta el uso no autorizado por terceros, la simplicidad permite agilizar el desarrollo del sistema, facilitando el mantenimiento a los requerimientos del cliente. Al ser multiplataforma se puede ejecutar en los distintos sistemas operativos como Windows, Linux y MacOS, también, aporta con un alto rendimiento y dinamismo en el despliegue de la aplicación, aportando a la eficiencia y eficacia del software.

2.2.6.2. Tecnologías de desarrollo web. Las tecnologías del desarrollo web en la actualidad se han convertido en una parte fundamental para resolver problemas a nivel global como los pagos en línea, compras, entre otras actividades, donde la empresa tiThink (2018) describe que “Las tecnologías contribuyen nuevas oportunidades y funcionalidades en el desarrollo web, es la parte que controla la lógica que se encuentra detrás de una aplicación, vienen siendo el cerebro de nuestra aplicación.” (p.3)

Tabla 4

Cuadro comparativo de tecnologías de desarrollo web

Características	JSP	PHP5	ASP.NET CORE
Estabilidad	Alto	Alto	Alto
Bajo costo	Alto	Alto	Bajo
Acceso a base de datos	Alto	Alto	Alto
Velocidad en ejecución	Medio	Medio	Alto
Soporte técnico	Bajo	Medio	Alto
Multiplataforma	Medio	Medio	Alto
POO	Medio	Alto	Alto
Portabilidad	Medio	Medio	Alto
Curva de aprendizaje	Bajo	Alto	Medio
Fácil desarrollo	Bajo	Medio	Alto
Seguridad	Bajo	Medio	Alto
Bajo requerimientos en hardware	Bajo	Medio	Alto

Fuente: Tixi, M. (2015)

En el desarrollo web se aprecia tres factores, el diseño de interfaces de usuario (UI), el cual traza rasgos de la aplicación mediante el programa Invision, el maquetado donde se realiza los mockups que posteriormente son llevados a código HTML y la programación donde se encuentra la lógica de negocio. De acuerdo con el análisis respectivo se toma en cuenta que ASP.NET CORE es la tecnología de desarrollo idónea, para la sistematización de la gestión operativa de campeonatos, ya que cuenta con escalabilidad que permite a futuro adaptarse a los cambios del sistema, es de bajo costo puesto que es de código abierto, además, la seguridad

aporta con la protección de inyección SQL, falsificación de peticiones, habilitando el protocolo HTTPS lo que lo convierte en un sitio más robusto y confiable.

2.2.6.3. Asp.Net Core. Es un framework de alto rendimiento, multiplataforma, de código abierto y orientado a la comunidad se utiliza para el desarrollo de aplicaciones conectadas a internet y basadas en la nube por ejemplo aplicaciones web y Apis web, tiene la capacidad de ser desarrollado y ejecutado en Windows, MacOS y Linux. Está conformado por paqueterías NuGet lo que permite mejorar nuestro desarrollo, ya que solo añadiremos los paquetes que vamos a utilizar, cumpliendo con la seguridad para los datos, además, permite ser escalable y fiable para el desarrollo de software de sistemas de alto rendimiento. (Quelal, 2019, p.6)

Asp.Net Core es el marco de trabajo que se dispone como programador web, facilitando la estructura y evitando tener que repetir el código para realizar las funciones inmersas en la lógica de negocio, es un marco de desarrollo de código abierto, que permite acceder al modelo de la base de datos mediante el uso de librerías, reduciendo el tiempo de actualizaciones. Su alto rendimiento y modernismo permite trabajar en las diferentes plataformas como Linux, MacOS y Windows, aportando al desarrollo de aplicaciones web basadas en la nube dentro del backend, su escalabilidad permite adaptarse a los cambios, sin perder la funcionalidad y calidad del sistema, aportando en pro de las actividades operativas. (Joshi, 2019)

2.2.6.4. Arquitectura de software MVC. Para (Rodríguez y Silva, 2016) es importante el uso de una arquitectura para el diseño de software, esto permite contrarrestar los efectos negativos, que se puedan presentar en el transcurso del desarrollo del sistema web, por lo que existen diferentes tipos de arquitecturas, como cliente-servidor, blackboard, modelo entre capas, orientado a servicios. (p. 75)

La arquitectura de software es una disciplina que permite gestionar los componentes en el desarrollo del sistema web, presentado un orden jerárquico de los documentos, asegurando la disponibilidad y la independencia total en la codificación, mediante el uso de patrones de diseño y técnicas, contrarrestado los efectos negativos que se puedan presentar en la ejecución,

buscando un enfoque de desarrollo integrado mediante la arquitectura MVC, y aplicando las buenas prácticas en la ejecución de desarrollo de software.

Es un patrón de arquitectura de software que se divide en tres capas para un mejor manejo a nivel de desarrollo, promoviendo la calidad del software, en la que su fin es la reutilización de código como la estructuración, influyendo de manera positiva al momento de programar y dar mantenimiento. El modelo es la capa donde se trabajan los datos, esto permitirá acceder a la información y actualizar la base de datos. La vista representa las interfaces que el usuario observara en la web. El controlador, es la gestión de información entre el modelo y la vista, de las peticiones que envía el usuario final para obtener información que proviene del modelo. (Aguilar, 2019, p. 3)

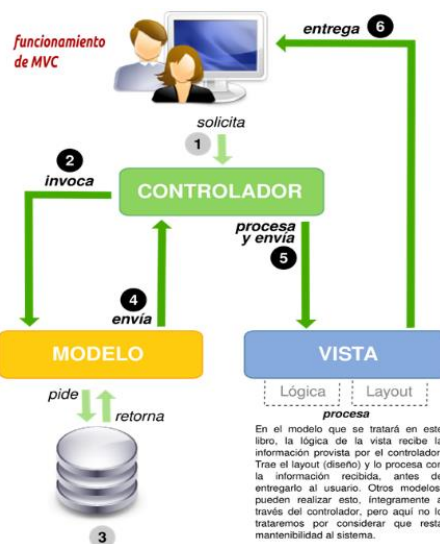


Figura 3. Arquitectura MVC (Modelo Vista Controlador)

Fuente: Aguilar, J. (2019)

2.2.6.5. Sistema gestor de base de datos. Un Sistema de Gestor de Base de Datos es el conjunto de programas que permite crear, actualizar, gestionar y administrar la información, eligiendo las estructuras necesarias para almacenar y buscar la información con un nivel de respuesta dinámico, el objetivo del gestor es brindar una interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones. (Marín, 2019, p.25)

Tabla 5

Tabla de comparación de gestores de base de datos

Características	MySQL	SQL Server	PostgreSQL
Bajo costo	Bajo	Medio	Bajo
Seguridad	Medio	Alto	Bajo
Escalabilidad	Bajo	Alto	Bajo
Disponibilidad	Medio	Alto	Medio
Multiplataforma	Alto	Alto	Medio
Autenticación	Bajo	Alto	Bajo
Soporte técnico	Bajo	Alto	Bajo
Memoria RAM	Bajo	Medio	Bajo

Fuente: Florencio, A., (2017)

La base de datos es la parte fundamental para la comunicación con el sistema web, por esta razón, se analizó tres tipos de gestores que permiten desarrollar el modelado físico. Tomando en cuenta los siguientes factores: la seguridad, escalabilidad, disponibilidad y multiplataforma, permitiendo al modelo conectarse al aplicativo web mediante la autenticación y autorización de roles de usuario, evidenciando un sistema seguro y robusto a los ataques informáticos, además, cuenta con la disponibilidad de ejecutarse en las diferentes plataformas, aportando en la escalabilidad del sistema en las mejoras continuas.

2.2.6.6. Algoritmo Round Robín. Es un grupo de ordenes consecutivas que permiten resolver un problema o tarea, a una determina problemática presentado en los procesos, también, permiten realizar procesamientos de los datos y tareas, en la cual comprende datos de entrada, que son procesados, y se obtiene una tarea final, dando solución a una infinidad de problemas que se presentan a nivel empírico. (Calixtro, 2017, p.8)

El algoritmo Round Robín tiene la capacidad de evaluar, entender y actuar de acuerdo a los principios lógicos y consistentes de la sistematización de los calendarios de juego, donde se prevé la cantidad de equipos para empezar a generar la solución matemática, calculando satisfactoriamente y minimizando el tiempo en un 100%, aseverando fiabilidad y un margen de error del 0%.

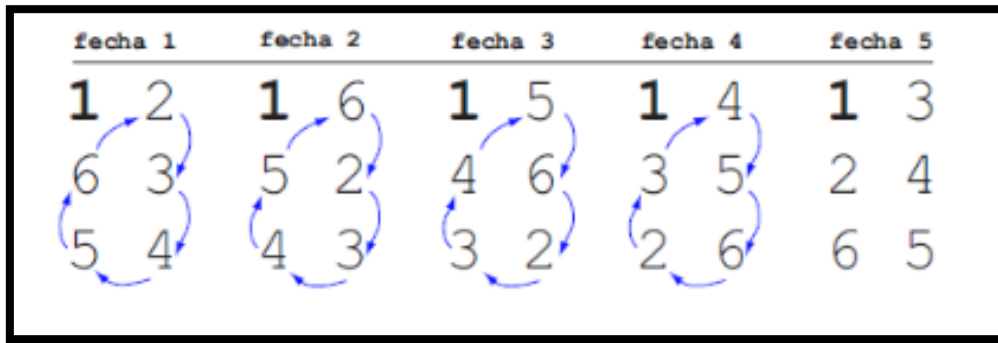


Figura 7: Algoritmo Round Robín

Fuente: Castillo y Figueroa (2016)

III. Metodología

3.1. Enfoque Metodológico

3.1.1 Enfoque

La presente investigación está basada en un enfoque mixto, que permite analizar las características de ambos enfoques (cuantitativo y cualitativo), la variable independiente con características cuantitativa, utilizó las diferentes técnicas, aplicando una encuesta, se analizó los resultados la cual permitió conocer la necesidad del desarrollo de un aplicativo web, que sistematice los procesos operativos para la organización de campeonatos y facilite la información en tiempo real. La variable dependiente cualitativa permitió obtener la información mediante una entrevista mixta, conformada de preguntas abiertas y cerradas, que fue aplicada a los cinco directivos de la Liga Barrial del Sur, generando un diagnostico descriptivo en el análisis correspondiente, permitiendo caracterizar los procesos operativos mediante la herramienta de gestión de procesos Bizagi, obteniendo los flujogramas del entorno operativo para la organización de campeonatos de fútbol.

3.1.2. Tipo De Investigación

3.1.2.1. Investigación Bibliográfica.

Según Campos (2017) afirma que:

“Una investigación bibliográfica o documental es aquella que utiliza datos secundarios como fuente de información. No se trata solamente de una recopilación de datos contenidos en libros, sino que se centra, más bien, pretende buscar soluciones a los problemas planteados”. (p.13)

Se aplicó la investigación bibliográfica, permitiendo indagar en revistas, artículos y tesis con antecedentes que asemejan las dificultades para la organización de campeonatos de fútbol. Es un paso esencial porque contiene un conjunto de etapas que abarcan la observación, interpretación, reflexión y análisis, permitiendo hacer énfasis y ampliar el estado en que se encuentra los procesos de la gestión operativa.

3.1.2.2. Investigación de campo. Esta investigación permite extraer datos e información relevante, directamente de la realidad y no de percepciones, este tipo de investigación está basado a través del uso de técnicas de recolección de datos, como la encuesta y la entrevista, a fin de aportar una solución al problema planteado anticipadamente. (Cuenca y Ante, 2019, p.26)

Por medio de la investigación de campo se identificó el problema de actividades de la gestión operativa, mediante la aplicación de encuestas, entrevistas y fichas de observación. Esto se lo ejecuto sin alterar e intervenir en el ambiente de trabajo.

3.1.2.3. Investigación Aplicada.

Según Schwarz, M. (2019) afirma que:

La investigación aplicada busca la generación del intelecto con aplicación directa a los problemas del ámbito social. Tiene como objetivo resolver un determinado problema, ocupándose en la consolidación del proceso para el enlace entre la teoría y el desarrollo de un producto. Aportando con la contribución entre la universidad y la industria en el proceso de entrega de tecnología. (p. 7)

Se utilizó la investigación aplicada, empleando conocimiento científico obtenido mediante la experiencia de desarrollo de software, en el transcurso de los niveles universitario, por la cual, se propuso una solución informática para la sistematización de los procesos de la gestión operativa de los campeonatos de la Liga Barrial del Sur, permitiendo optimizar recursos y tiempo.

3.1.2.4. Investigación Explicativa. Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables.(Sampieri, 2014, p.95)

Se utilizó esta investigación para interpretar la situación actual de la Liga Barrial del Sur, permitiendo describir y caracterizar de manera detallada los procesos de la gestión operativa para la organización de campeonatos de fútbol.

3.2. Idea A Defender

La sistematización del proceso de organización de campeonatos ayudara a la gestión operativa de la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán.

3.3. Definición Y Operacionalización De Variables

3.3.1. Definición De Variables

- Variable dependiente: Gestión operativa
- Variable independiente: Sistematización de procesos

43.3.2. Operacionalización De Variables

Sistematización de la gestión operativa de campeonatos de la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán.

Tabla 6

Operacionalización de variable independiente

Variable	Definición conceptual de la variable	Dimensión	Indicadores	Técnica	Instrumento
Variable Independiente Sistematización de procesos	Consiste en poner en orden un conjunto de prácticas o procesos que se hacen de forma constante. Es una práctica que permite agilizar los procesos, detectar errores o pérdida de productividad y hacer pasos replicables para cualquiera que desee hacerlo. (Carrasco, 2017)	Lenguaje de programación	Velocidad de ejecución Cantidad de métodos		
		Conectividad	Tiempo de conexión Numero de conectividad		
		Metodología de desarrollo	Fases de desarrollo Calidad Entorno de desarrollo		
		Arquitectura de software	Número de herramientas	Encuesta Ficha técnica	Cuestionario Ficha
		Base de datos	Tiempo de ejecución Cantidad de procesamientos Numero de plataformas compatibles Numero de roles Seguridad		
		Framework	Numero de métodos Número de inyección de dependencias		

Tabla 7

Operacionalización de variable dependiente

Variable	Definición conceptual de la variable	Dimensión	Indicadores	Técnica	Instrumento
<p>Variable dependiente Gestión operativa</p>	<p>Según (Padilla, Jiménez, & León, 2016) Se define como el seguimiento de procesos que pueden definirse con el conjunto de actividades Incluidas en él, como medir, recopilar, registrar, procesar y analizar datos para generar y comunicar la información, de igual manera facilitar las decisiones que contribuyan a reorientar la conducción de éste hacia objetivos considerados en su diseño.</p>	<p>Ingeniería de procesos</p>	<p>Tipos de procesos Tipos de roles Clasificación de normativas Tipo de sanciones</p>	<p>Entrevista Observación Directa Documentación Ficha técnica</p>	<p>Cuestionario Grabadora Ficha</p>
		<p>Ingeniería de requisitos</p>	<p>Tipo de requisitos (Personales, laborales, educativos) Características Cumplimiento de tareas Recursos Verificable Tipos de datos (numero, caracteres, imagen)</p>		

3.4. Métodos Utilizados

3.4.1. Análisis Estadístico

3.4.1.1. Población. La población en estadística es el número de elementos o sujetos que presentan características comunes, según el número de elementos, puede ser finito o infinito, donde una población finita es aquella que se puede contar como los habitantes de una ciudad y población infinita es algo que no se puede contar como por ejemplo el número de planetas del universo. El conjunto de población permite sacar conclusiones estadísticas de un determinado estudio. (Gamboa, 2017, p.8)

Para la presente investigación se tomó como población a la comunidad deportiva de la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán, la cual está conformada de 24 dirigentes, 720 jugadores y 5 directivos.

3.4.1.2. Muestra.

- **Cálculo de la muestra**

Sampieri, R. (2014) menciona que, para calcular el tamaño de muestra, se debe tomar en cuenta el tamaño de la población, para lo cual se utiliza la siguiente formula:

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2 * (N - 1) + z^2 * p * q}$$

En donde:

n= Valor de la muestra poblacional a determinar

N= Tamaño de la población.

Z= Nivel de confianza.

P= Probabilidad de éxito, o proporción esperada

Q= Probabilidad de fracaso.

e= porcentaje de error de muestreo.

- **Margen de error (intervalo de confianza)**

El margen de error son los resultados de la elaboración y la cantidad de error de muestreo de una encuesta, es decir, es la medida estadística que define el nivel de confianza de los resultados del número de veces de cada 100 que se encuentren dentro de un rango específico se trabajara con el 0.05%.

- **Nivel de confianza**

Son intervalos que se usan para determinar la probabilidad alta. Por lo general un intervalo de confianza de 95% funciona adecuadamente con los resultados de un hecho que cubrirán las expectativas el 95% de las veces.

- **La desviación estándar**

Es la ponderación estadística de la dispersión de un conjunto de datos (población). Mientras mayor es la desviación estándar la variación es aleatoria y por ende mayor será la dispersión de los datos.

- **Cálculo de la población**

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2 * (N - 1) + z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 749}{0.05^2 * (749 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{719.33}{2.83}$$

$$n = 254.18$$

Cálculo de encuestas para jugadores

$$\text{Jugadores} = \frac{720}{749} = 0.9612$$

$$\text{Jugadores} = 254 * 0.9612 = 244$$

$$\text{Dirigentes} = \frac{24}{749} = 0.032$$

$$\text{dirigentes} = 254 * 0.032 = 8$$

$$\text{Directivos} = \frac{5}{749} = 0.00667$$

$$\text{Directivos} = 254 * 0.00667 = 2$$

Tabla 8

Cálculo de la muestra

Actores e involucrados	Población total	Población a trabajar
Directivos	5	2
Dirigentes	24	8
Jugadores	720	244
Total	749	254

De acuerdo a la investigación realizada se optó por el tipo de muestreo probabilístico, puesto que se generalizo los resultados, aplicando al 40% de los directivos, el 33% de dirigentes y 34% de los jugadores, los mismos que están sujetos al conjunto de la población como se muestra en la tabla número 8. Para el análisis de datos se aplicó la estadística paramétrica.

3.4.2. Método Empírico Analítico

Montañez (2019) afirma que:

“El método empírico analítico permite la observación del fenómeno a estudiar, es utilizado para profundizar el estudio de la investigación, permitiendo establecer leyes generales mediante la conexión existente de la causa y el efecto de un contexto determinado”. (p. 15)

Se empleó el método empírico, aplicando la observación directa a los procesos operativos para la organización de los campeonatos, además, se aplicó un guion de entrevista con preguntas abiertas y cerradas, permitiendo obtener información relevante para el correspondiente análisis, debido a lo cual, facilito comprender los procedimientos del proceso operativo, planteando la implementación del subproceso de registro de árbitros, aportando a la eficiencia en la gestión de actividades.

3.4.3. Método Inductivo

Está basado en la observación y experimentación de hechos y acciones concretas para obtener una conclusión general sobre el tema, este proceso empieza en la información de los datos y termina llegando a la teoría, por lo que se deduce que va de lo particular a lo general. (Carbajal, 2019, diapositiva 31)

El método inductivo es un procedimiento secuencial que va de lo particular a lo general, ayudando a organizar la información, para la sistematización de los procesos operativos. Este método se aplicó fundamentalmente en el diagnóstico de la gestión operativa de campeonatos, identificando los hechos, acontecimientos e indicadores, a través de los resultados obtenidos, se planteó la sistematización de actividades dando como resultado una solución informática.

3.5. Técnicas

3.5.1. Encuesta

Es una técnica de obtención de información de interés sociológico, aplicando un cuestionario previamente estructurado, la cual permite conocer la valoración u opinión de la población en una muestra sobre el asunto dado. La encuesta a diferencia de la entrevista, el encuestado lee previamente el guion con los ítems, sin intervención de terceros. (Cabrera y Ramírez, 2017, p.60)

La encuesta permitió obtener información relevante, precisa y concisa para el objetivo de la investigación. Se aplicó un cuestionario que fue elaborado en la herramienta de Microsoft Forms, a través del cual se pudo conocer la opinión de la comunidad deportiva acerca del tipo de software idóneo para la gestión operativa de campeonatos.

3.5.2. Entrevista Estructura

La entrevista estructurada es un intercambio de información que busca la investigación como apoyo, en base a esto se desarrolla un guion de entrevista fijo y progresivo. El entrevistador aplica el orden marcado para que las preguntas sean brevemente contestadas, de manera voluntaria al interrogatorio del entrevistador. (Folgueiras, 2016, p.3).

Se utilizó la técnica de la entrevista, estructurando un guion de preguntas abiertas y cerradas sin un orden preestablecido, las cuales fueron evaluadas por expertos de la carrera de informática y el centro de Tics, aportando con observaciones para una estructura óptima, de tal forma que al aplicar esta técnica el entrevistado entendiera el tema a tratar. La entrevista se aplicó a los cinco directivos de la Liga Barrial del Sur, cabe destacar que fue muy útil para el estudio descriptivo de los procesos, la misma que permitió profundizar en el aspecto de la gestión operativa para la organización de campeonatos.

3.5.2. Observación Participativa

La observación participativa fue muy fundamental para la sistematización de la gestión operativa de campeonatos de la Liga Barrial del Sur, logrando identificar el procedimiento de las actividades del proceso operativo, realizando preguntas de manera directa a los presidentes de las comisiones para estar al tanto del porqué y cómo funciona la organización. Esta técnica permitió observar las diferentes cualidades, como la generación de los calendarios, tabla de posiciones, registros, reportes, entre otros, llegando a la conclusión que los procesos manuales implican mucho tiempo y se tornan complejos para las comisiones deportivas.

3.5.3. Documentación

La recolección de datos tiene como principal objetivo recuperar información relevante y detallada de un hecho, conocimientos y experiencias de los actores. Por lo cual el investigador debe adoptar una postura observadora, analítica, crítica y reflexiva, minimizando las creencias y experiencias de la vida personal. El investigador toma como apoyo las diversas técnicas y herramientas que le aporte para la sistematización de los datos. (Gómez y Nery, 2019, p. 8)

La documentación es una parte fundamental en la investigación, tras previo dialogo con los directivos de la Liga Barrial del Sur, se aplicó una serie de instrumentos y técnicas que permitieron cumplir los objetivos planteados, accediendo a distintos archivos de la entidad deportiva como: los reglamentos de disciplina, reglamentos de campeonato, reglamentos de juego, duplicados de fichas pase, fichas de registro de equipos y jugadores, actas de vocalía, y calendarios de las fechas de juego, a priori se procedió analizar y concluir con la finalidad de comprender las condiciones actuales del área de estudio y en base a esto determinar la sistematización del proceso operativo.

3.6. Instrumentos

3.6.1. Ficha De Procesos

La ficha de proceso es un documento habilitante que permite recoger las características relevantes de un proceso. La entidad es la que decide qué información incluir en la ficha de proceso, siempre y cuando esto aporte a la gestión operativa de la entidad. (Medina, A., Nogueira, D., Hernández, A., y Comas, R., 2019, p.329)

Para la identificación del proceso de la gestión operativa de la Liga Barrial del Sur, se aplicó la ficha de caracterización de ICONTEC Norma ISO 9001:2015. Este instrumento permitió contextualizar los responsables, recursos, entradas y salidas del proceso operativo para la gestión de campeonatos, permitiendo optimizar las actividades conforme a lo detallado por los directivos de la entidad deportiva.

3.6.2. Ficha De Observación

“La observación es aquella que se realiza cada día al azar, de manera espontánea, sin un plan determinado, prestando la suma atención a unas actividades y dejando de lado otras, la observación es una simple averiguación.” (Díaz, R. y Rubiños, B., 2020, p.9)

A través de la ficha de observación, se detalló los procedimientos de cada tarea de manera cronometrada, definiendo los minutos y segundos por cada actividad, aportando al análisis de la información y a su vez a la sistematización de la organización de campeonatos de la Liga Barrial del Sur.

3.6.3. Diagramas De Proceso

Es una herramienta de mejora continua que permite la representación gráfica del conjunto de actividades de los procesos operativos de la Liga Barrial del Sur, caracterizado mediante símbolos que permiten analizar y visualizar el funcionamiento del proceso, ayudando a vislumbrar sus aspectos para realizar mejoras, además, el objetivo principal de los diagramas de flujo es brindar calidad y ampliar el rendimiento de las actividades de los directivos, en su efecto, conlleva a tener una organización más competitiva.(Martins, 2018, p. 2)

3.6.4. UML

En la actualidad existen muchos paradigmas para la resolución de problemas en la informática es por esto que Delgado (2020) define que “Los UML está enfocado principalmente al desarrollo de software mediante un estándar para realizar diagramas, esquemas y modelos de un sistema, de esta forma se garantiza una arquitectura de información ordenada.” (p.7)

Los UML permiten presentar la descripción del flujo de diagramas de tal forma que comprendan los usuarios que están fuera del ámbito técnico. Esta metodología se constituye de nueve tipos de diagramas para modelar los sistemas. Haciendo énfasis en el diagrama de caso de uso se plasmó las actividades sistematizadas del aplicativo web, permitiendo observar la función que cumple cada actividad, aportando para el desarrollo del software, y si amerita el caso de retroalimentación, recurrir a la documentación de los diagramas de casos de uso de la investigación.

3.7. Análisis E Interpretación De Resultados

3.7.1. Análisis De Los Resultados De La Encuesta

La encuesta se elaboró tomando en cuenta los objetivos específicos planteados y la información que se desea obtener con base a los elementos de estudio, no se solicitó información personal, con el fin de no alterar la objetividad de las preguntas.

Una vez empleado el instrumento a la comunidad deportiva de la Liga Barrial del Sur, se procedió analizar y concluir cada ítem del cuestionario, logrando determinar la necesidad de un aplicativo web, que gestione los procesos operativos y a su vez visualice la información a través del internet, sin necesidad de instalar el software en los dispositivos tecnológicos.

Análisis de los ítems de la encuesta

1. ¿Qué tipo de conectividad a internet usted utiliza?

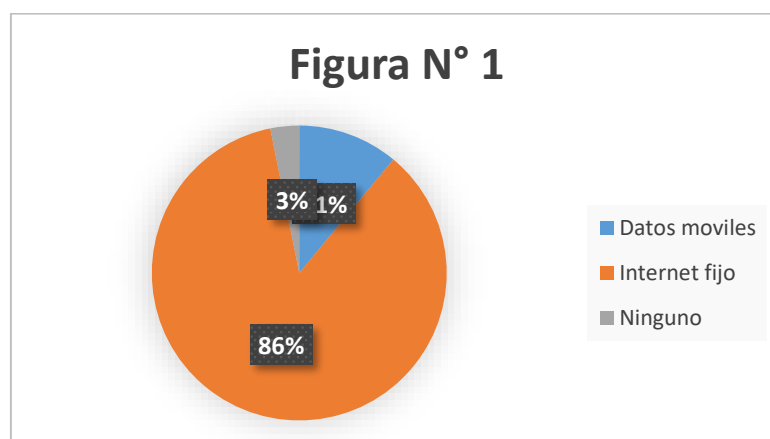


Figura 8. Resultados pregunta uno

Análisis e interpretación

El 86% de la comunidad deportiva hace uso de internet fijo, el 3% utiliza datos móviles, mientras que el 1% no tiene acceso.

Conclusión

Para hacer uso de un aplicativo web es importante que la comunidad deportiva de la Liga Barrial del Sur, cuente con acceso a internet.

2. ¿Conoce de un aplicativo web, móvil o escritorio que este destinado a la gestión de campeonatos de ligas barriales?

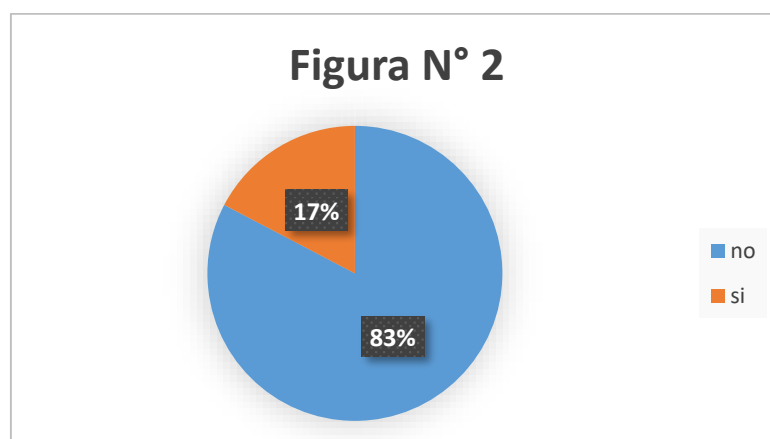


Figura 9. Resultados pregunta dos

Análisis e interpretación

El 83% de la comunidad deportiva indica que no conoce de un aplicativo web, móvil o escritorio que gestione los campeonatos, mientras que 17% señala lo contrario.

Conclusión

Es importante capacitar a la comunidad deportiva sobre las ventajas que aporta un sistema web que sistematice las funciones de la gestión operativa.

3. ¿Le gustaría que la información que maneja la Liga Barrial del Sur sea visible al público mediante un aplicativo web o móvil?

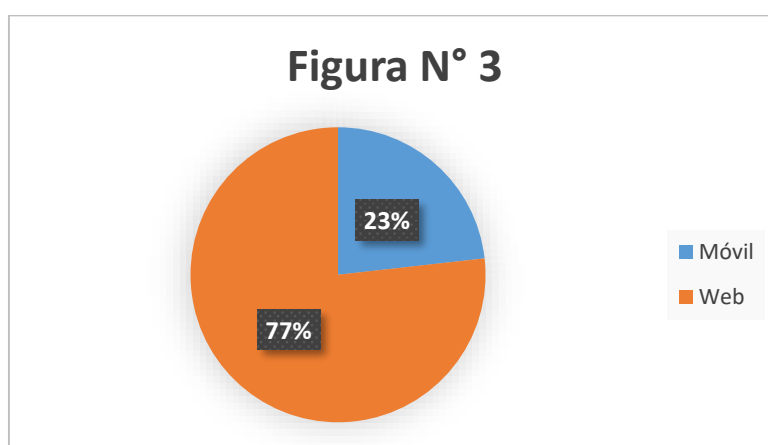


Figura 10. Resultados pregunta tres

Análisis e interpretación

El 77% de la comunidad deportiva indica que la Liga Barrial del Sur, debe manejar un aplicativo web para la visualización de información, mientras que el 23% indica que se debe visualizar la información mediante un aplicativo móvil.

Conclusión

La mayor parte de la comunidad deportiva está interesada en un aplicativo web que permita visualizar los resultados de la organización de campeonatos.

4. ¿Con que frecuencia hace uso de aplicaciones para buscar información?

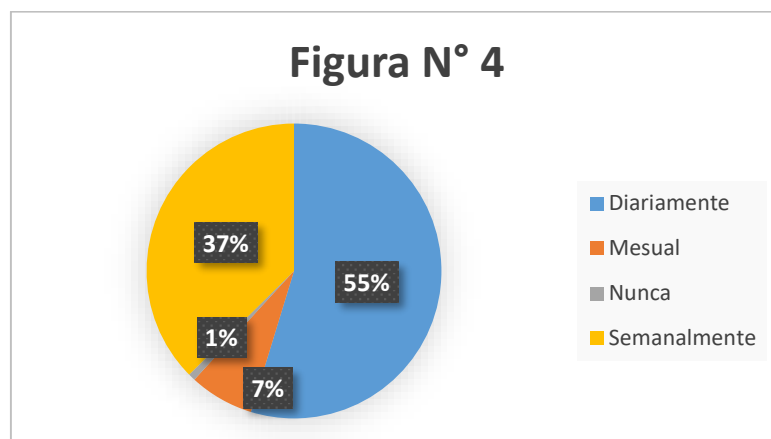


Figura 11. Resultados de la pregunta cuatro

Análisis e interpretación

El 55% de encuestados indica que utiliza diariamente las aplicaciones informáticas para la búsqueda de información, el 37% lo realiza semanalmente, el 7% mensualmente, y el 1% no utiliza este medio informático.

Conclusión

La mayor parte de los miembros de la comunidad deportiva utilizan con frecuencia las aplicaciones informáticas para la visualización de resultados de sus equipos. Lo que permite identificar la necesidad de un sistema informático que gestione los procesos operativos, aportando con la visualización de los resultados del campeonato.

5. ¿Considera usted que las aplicaciones web brindan un buen servicio de navegación?

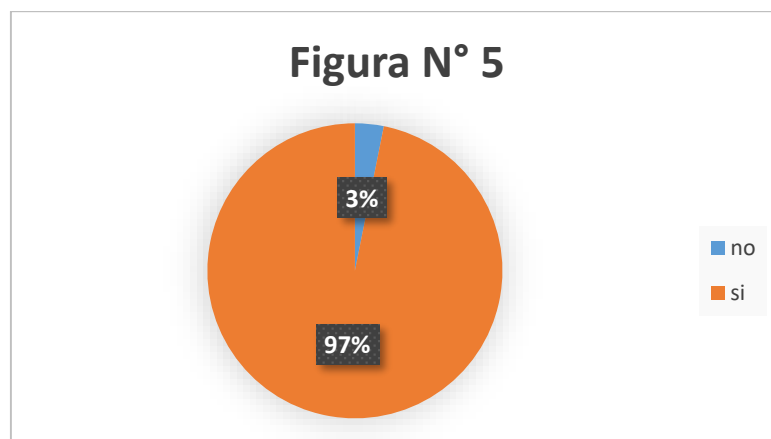


Figura 12. Resultados pregunta cinco

Análisis e interpretación

El 97% considera que las aplicaciones web brindan un buen servicio de navegación, y el 3% indica lo contrario.

Conclusión

La gran mayoría de los integrantes de la comunidad deportiva de la Liga Barrial del Sur, afirman que es muy útil el uso de un sistema informático, por lo que se propone el desarrollo de un aplicativo web, basado en los resultados de la encuesta.

6. ¿Considera usted que las aplicaciones móviles brindan un buen servicio de navegación?

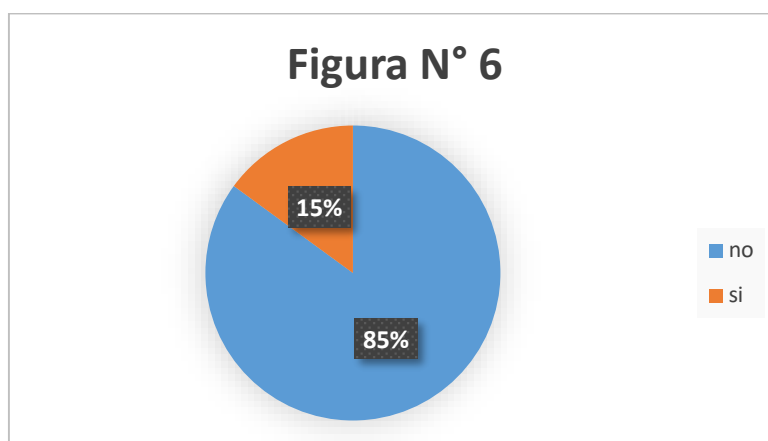


Figura 13. Resultados de la pregunta seis

Análisis e interpretación

El 85% de la comunidad deportiva considera que las aplicaciones móviles no brindan una información pertinente al usuario, mientras que el 15% está de acuerdo con las aplicaciones móviles para el servicio de navegación.

Conclusión

Permite obtener una perspectiva clara, donde los usuarios no utilizan muy a menudo las aplicaciones móviles para la búsqueda de información.

7. ¿Indique que dispositivo tecnológico utiliza para navegar?

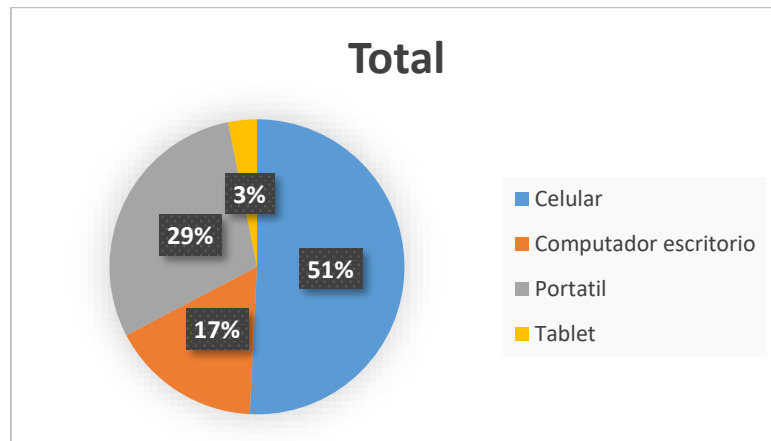


Figura 14. Resultados de la pregunta siete

Análisis e interpretación

El 51% de los usuarios indica que hace uso de un celular para navegar en el internet, el 29% indica que utiliza portátil, el 17% hace uso de una computadora de escritorio, y el 3% hace uso de una Tablet, para la búsqueda de información.

Conclusión

Para el desarrollo de la solución informática se debe hacer énfasis en los tipos de dispositivos tecnológicos, para la ejecución del aplicativo web, por esta razón, se debe generar una interfaz de usuario responsiva compatible con todos los dispositivos tecnológicos como tabletas, celulares, laptops y computadores personales, sin afectar a la estética del sistema informático.

8. ¿Usted haría uso de una aplicación web para adquirir información?

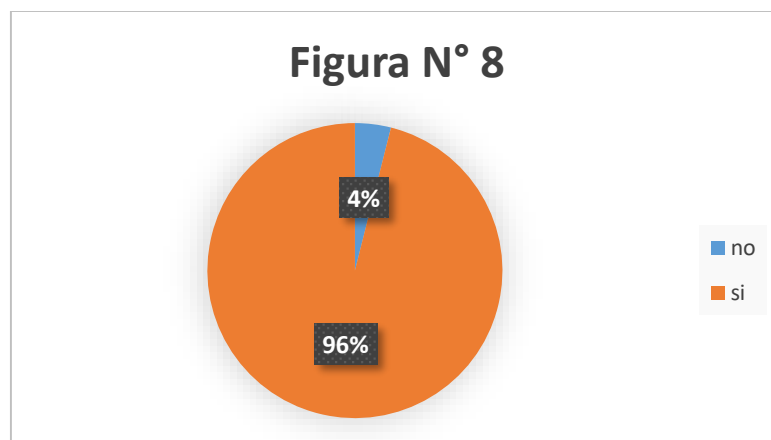


Figura 15. Resultados de la pregunta ocho

Análisis e interpretación

El 96% de la comunidad deportiva indica que le gustaría usar una aplicación web para obtener información, y el 4% indica lo contrario.

Conclusión

Se concluye que la mayor parte de los encuestados prefiere las aplicaciones web, debido a que son más fáciles de utilizar y aportan con la información necesaria que a menudo se busca en las aplicaciones web.

9. ¿Está de acuerdo que las aplicaciones informáticas ayudan a la organización y estructura para un buen servicio?

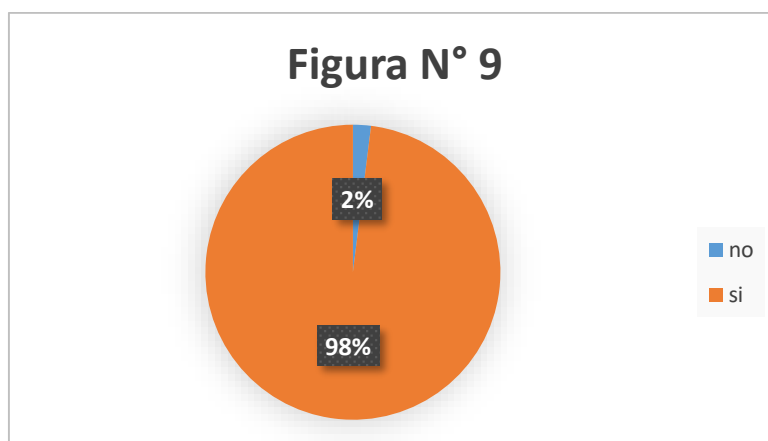


Figura 16. Resultados de la pregunta nueve

Análisis e interpretación

El 98% de los encuestados indican que las aplicaciones informáticas ayudan en la organización y estructuración de los campeonatos, mientras que el 2% indica lo contrario.

Conclusión

La comunidad deportiva considera que las aplicaciones web aportan a la gestión operativa de organización de campeonatos, por esta razón, es importante sistematizar los procesos operativos mediante un aplicativo web.

10. ¿Considera usted que la automatización de procesos de la gestión operativa reemplaza las actividades manuales dentro de la Liga Barrial del Sur?

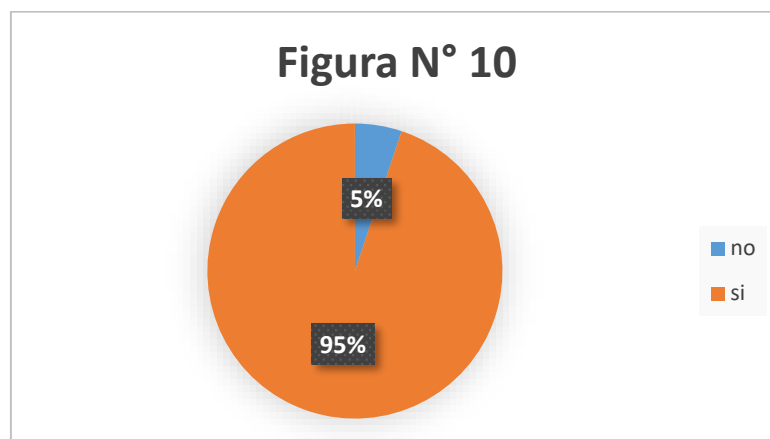


Figura 17. Resultados de la pregunta diez

Análisis e interpretación

El 95% de la comunidad deportiva indica que la optimización de los procesos para la gestión operativa de campeonatos reemplaza las actividades manuales, mientras que el 5% no está de acuerdo.

Conclusión

La mayor parte de la comunidad deportiva está de acuerdo en la sistematización de los procesos operativos mediante un aplicativo web, los mismos que deben aportar a la eficiencia de la organización de los campeonatos.

3.7.2. Análisis De La Entrevista Aplicada Al Sr. Presidente De Liga Barrial Del Sur

Una vez aplicado la herramienta para la recolección de datos, mediante una entrevista estructura con preguntas abiertas y cerradas, la cual se aplicó al primer ente deportivo como es el señor presidente de la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán. La información obtenida apporto para desarrollar las siguientes entrevistas para alcanzar comprender los procesos que se llevan en la institución, para la gestión operativa de los campeonatos, a continuación, se procede analizar cada ítem:

1. ¿Conoce si los campeonatos barriales están regulados por una entidad, institución u organización deportiva?

El ente deportivo, en este caso Fedeligas Carchi juega un papel importante ya que es el medio que ayuda a regular calendarios, reglamentos, jugadores, etc. Sin embargo, esto ayuda a que todo esté en regla para poder llevar a cabo la gestión de los campeonatos y por ende dar paso a la previa convocatoria y socialización con los equipos participantes, el análisis del ítem ayuda a describir el número de equipos participantes de las dos series que se maneja en el campeonato.

2. ¿El ente controlador de campeonatos entrega directrices para la organización de los eventos deportivos?

Analizando los datos recabados mediante el ítem, el resultado refleja que Fedeligas Carchi entrega directrices como reglamentos, calendarios, horarios, plantillas de documentos, asesoría en la organización, informes administrativos y económicos, por lo que es importante aplicar una segunda entrevista con el comité, o directiva que maneje las directrices directamente, para llevar a cabo el levantamiento de los procesos que se realiza para gestionar dicha información, la cual ayudara a recabar uno a uno los procesos, para tener un entorno claro de cómo se maneja la gestión operativa.

3. Escoja los cargos como está conformado la organización de la Liga Barrial del Sur:

Desarrollando el análisis del tercer ítem, se puede destacar un papel transcendental, que permite observar que esta entidad deportiva está conformada por una directiva, donde cada referente desempeña un papel importante, por esta razón, se define los roles correspondientes para el funcionamiento del aplicativo web, para la gestión operativa.

4. Como se realiza la toma de decisiones concernientes a la gestión y organización de los campeonatos

En el ítem cuatro, se puede analizar que organismos externos influyen en lo referente a la gestión de los campeonatos, ya que ellos son los que validan información importante como los reglamentos que este apegados a los estatutos que rigen desde Fedeligas e internos, por otro lado, son los que dan la aprobación de que el equipo y sus jugadores estén en regla con los datos que se manejan en la institución.

5. Existe normativas o reglamentos para la gestión de:

En el ítem cinco, podemos observar que la liga barrial cuenta con todos los ítems planteados, por la que se debe proceder hacer el pedido de información, para analizar, además es importante conocer cómo se operan los procesos de estas normativas, esto ayudara al aplicativo a formar las entidades en la cual se enfatizara los registros de dirigentes, jugadores, equipos, árbitros, vocales, partidos, destacando el registro de vocalías donde se lleva la constancia de sanciones dictaminadas en el encuentro deportivo.

6. Indique la herramienta que utiliza para el registro de procesos de gestión de campeonatos

En el ítem seis, se analiza los datos de los equipos de fútbol, los mismos que son almacenados en hojas de registro, utilizando herramientas de ofimática como Excel y Word, sin brindar seguridad y disponibilidad de la información al momento de buscar un registro. Se procederá hacer el pedido formal de la documentación para proceder a analizar y comprender el panorama de la gestión operativa de campeonatos.

7. Indique el proceso establecido para la gestión de árbitros.

En el ítem siete, genera información de la contratación de árbitros los cuales indica que se lleva a cabo un tipo de contrato directamente con los señores árbitros, ya que son entes deportivos externos, por consiguiente, para la asignación de los mismos en cada partido se lo lleva cinco minutos antes presentándose inconvenientes con la comunidad deportiva en general, por lo que se propuso la implantación de un subproceso adicional donde el aplicativo cuente con un registro de árbitros y asignación.

8. ¿Cuántos campeonatos organiza Liga Barrial del Sur y cuantos equipos promedio se inscriben por campeonato?

En el ítem ocho, destaca que la entidad deportiva desarrolla dos campeonatos, pero cabe recalcar que el primer Campeonato dura seis meses y es a nivel interno, el Segundo Campeonato es desarrollado por Fedeligas la cual es un ente externo lo que esto ya no compete a la Liga Barrial del Sur directamente, por lo que se debe proceder a analizar y sistematizar un proceso para el registro del Campeonato como una entidad o un atributo, es importante que la base de datos optimice recursos.

9. ¿Cómo se realiza el registro de los equipos y la inscripción en los campeonatos, existe un rubro para inscripciones?

En el ítem nueve, para el registro de los equipos e inscripción de campeonatos, se desarrolla una previa convocatoria y socialización, acatando al cronograma de Fedeligas, por otro lado, la liga da inicio al campeonato con el número de veinte y cinco equipos, en dos series, serie “A” y serie “B”, la cual esto nos ayuda a optimizar recursos en la base de datos, en lo que conlleva en la entidad de equipos, también nos ayuda a generar una entidad de inscripciones, para la previa administración.

10. Indique la documentación que deben presentar los equipos y sus jugadores para la inscripción de equipo en el campeonato.

En el ítem diez, al hacer el análisis correspondiente se deduce que se debe generar dos entidades como es el registro de jugadores y equipos, para el registro de jugador nos menciona una copia de cedula, y en caso de ser menor de edad la respectiva autorización del representante legal, por lo tanto, se debe proceder a utilizar una herramienta que nos permita crear este proceso, ya que esto es de forma física que se presente, se puede llevar a cabo que se adjunte copias de cedula u otros.

11. Explique el proceso para la gestión de vocalías

En el ítem once, se recaba información relevante, donde cada vocalía se alterna de acuerdo al calendario vigente, y se lleva manualmente, en cada final de partido se coordina con el árbitro de turno, verificando las amonestaciones o multas dictaminadas en el partido, y después proceder a entregar las actas de vocalía al siguiente vocal de turno, esto ayudara en el levantamiento de información a pedir los documentos existentes como el acta de vocalía o reportes para analizar previamente y posterior pasar a la sistematización del proceso.

3.7.3. Análisis De La Entrevista Aplicada A La Señora Secretaria De La Liga Barrial Del Sur

Una vez aplicado la herramienta para la recolección de datos, mediante una entrevista estructura con preguntas abiertas y cerradas, la cual se aplicó al segundo ente deportivo como es la señora secretaria de la entidad deportiva, por lo tanto, la información que arroje será para desarrollar las siguientes entrevistas para lograr comprender los procesos que se llevan en dicha institución,

para la gestión operativa de los campeonatos en sí, a continuación, se procede analizar cada ítem:

1. ¿Cómo se convoca a los equipos para dar a conocer el inicio del campeonato de cada año?

El primer ítem, nos permite analizar la manera de convocar a los dirigentes para dar aviso del inicio al campeonato de Liga Barrial del Sur, esto permitiendo dejar en claro que la liga necesita una difusión de noticias, en la cual se propone un apartado en la página principal en donde el rol invitado, es decir la comunidad deportiva que accedan al aplicativo web sin la necesidad de un login podrán ver las noticias que la directiva publique, esto generando un dinamismo entre la directiva y comunidad deportiva.

2. ¿Existe alguna institución que estipule u autorice que un equipo puede inscribirse en la Liga Barrial del Sur?

El Segundo ítem, al generar un análisis previo tanto mediante la entrevista y directo con la señora secretaria, se manifestó que el ente encargado de que un equipo sea jurídico es el municipio de la ciudad de Tulcán, lo cual es un ente externo de la liga.

3. ¿Cuáles son los documentos que se solicita para la inscripción de los equipos?

En el tercer ítem, se analizó que los documentos necesarios para que un equipo se pueda inscribir es realizar una solicitud al señor presidente de la liga barrial, en donde se explique el deseo de participar en los campeonatos, por consiguiente, este documento se presentara ante la asamblea deportiva para dar el visto bueno de aprobación, y pase a formar parte de Liga Barrial del Sur.

4. ¿Existe algún rubro o costo para la inscripción de los equipos?

En el ítem cuatro, al hacer su análisis se concreta que esta parte nos ayuda a formar como atributo en la parte de la entidad de inscripción, dando como resultado a tener en cuenta el tipo de dato que se debe aplicar en la base de datos.

5. ¿Los equipos participantes que constan en la liga debe registrarse cada año?

En el ítem cinco, nos permite tener en claro que el aplicativo deberá registrar una sola vez al equipo, deduciendo que se debe generar un atributo o campo en la entidad de equipo en donde muestre al administrador si el equipo está activo o inactivo, y solo será dado de baja cuando la

directiva en consolidación lo vean pertinente, esto ayudara a omitir recursos tanto en base de datos como para el ente encargado de registrar los equipos, y solo se actualizará los datos cuando la comisión de calificación lo amerite.

6. ¿Cómo se lleva el proceso para el registro de los dirigentes de los equipos?

En el ítem seis, el análisis de este proceso como lo es el registro de los dirigentes al igual ayudara a optimizar recursos, ya que se debe tener registrados todos los dirigentes con sus respectivos datos, y solo se procede a actualizar los datos cada año, esto ayuda a la propuesta a seguir generando las entidades con sus atributos específicos, sin dar mucho preámbulo.

7. Si un equipo ya inscrito en el campeonato, tiene cambio de dirigente: ¿Cuál es el proceso que se debe seguir?

En el ítem siete, el análisis que se realizó recae en el anterior ítem el cual sencillamente se debe hacer una actualización de datos, donde se destaca que el ítem seis y siete son los mismos, ayudando simplemente a esclarecer el proceso de los registros de los dirigentes.

8. Un equipo inscrito en la liga quiere realizar el cambio a otra liga ¿Cuáles son los procesos que se debe seguir?

En el ítem ocho, se observa una nueva entidad como es el pase de los jugadores, ya que, si bien se hace un análisis, si el equipo ya no quiere pertenecer a la liga deberá presentar un oficio especificando su salida de entidad deportiva, por lo que, los jugadores del equipo pasan a ser parte de la liga barrial, en la cual si ellos desean participar en otro equipo deberán generar una ficha pase, para una respectiva actualización en la base de datos.

9. ¿se debe actualizar los datos de los equipos registrados cada año?

En el ítem nueve, esta nos cabe recalcar que la creación de una base de datos con las entidades necesarias y funcionales, permitirá optimizar las tareas de actualización de datos tanto de dirigentes, equipos y jugadores, para llevar todo en regla y transparentar, la gestión de los campeonatos.

10. ¿Qué documentos se solicita para realizar la transferencia de un jugador a otro equipo?

En el ítem diez, se indaga que cuentan con una ficha pase, para hacer una actualización de los datos de los jugadores en el caso que este desee un cambio de equipo, es así, que se deberá crear la entidad pase.

11. ¿Cómo se lleva a cabo el proceso de transferencia de un jugador?

En el ítem once, permite entender cómo se lleva a cabo los pases de los jugadores, donde explica que se genera de una manera verbal, y en el caso que ellos acepten se procede hacer uso de la ficha pase para su previa transferencia, en el cual nos ayuda a seguir esclareciendo este proceso de pases de los jugadores.

12. ¿En caso de que un jugador sea menor de edad, cuáles son los requisitos para que pueda participar en el campeonato?

En el ítem doce, este ítem aporta para conocer si el jugador es menor de edad deberá generar un oficio por parte de los padres, dando una autorización para la participación del juvenil en el Campeonato, en el cual se deberá tener un apartado si el caso amerita de recolección de oficios, para su previo análisis por parte de secretaria, y dar el visto bueno para ser registrado como jugador de la liga.

13. ¿Qué ente es el encargado de revisar que la información receptada en la liga, cuente los parámetros o lineamientos establecidos?

En el ítem trece, este análisis nos ayuda a definir que la comisión técnica, comisión de disciplina, tesorero, y secretaria, tendrán acceso a todas las tareas como registrar, actualizar y eliminar, ya que ellos revisan que la información receptada en la liga este completa, esto ayudando a definir las tareas a los roles que tendrá la aplicación.

14. ¿de qué manera se almacenan los documentos receptados en la liga barrial?

En el ítem catorce, permite destacar que la creación de una base de datos adecuada que cumpla con los requisitos específicos, para un buen funcionamiento y disponibilidad de los datos para las diferentes consultas de los datos, esta sea lo más eficiente, ayudando a esclarecer que se debe generar tipos de filtros de algunos campos, ya que si al momento de generarse alguna petición por parte de los dirigentes se deberá proceder a la verificación y constatación de los datos tanto en los registros físicos con los de la base de datos.

15. ¿Recepta información de las comisiones, directivas u otras?

En el ítem quince, este análisis ayuda a testificar que la aplicación deberá contar con un apartado de sanciones y multas, además, un calendario de juegos para los encuentros de cada semana, en lo que se deduce una entidad en conjunto, aportando cada vez más a la creación de nuestra base de datos.

16. ¿De qué manera se comunica los resultados y/o inconvenientes de cada fecha a los equipos?

En el ítem dieciséis, este apartado permite observar una de las problemáticas principal es la comunicación de resultados, por lo que se pretende crear un apartado de noticias, y en el caso de los resultados de tablas de posiciones se lo tomara en una siguiente etapa.

17. ¿Existe algún registro o nomina que controle a los representantes de los equipos cuando se lleva una actividad dentro de la Liga Barrial del Sur?

En el ítem diez y siete, esta recae en el ítem quince ya que se procederá a la creación de una entidad que contenga las multas en donde estará estipulado todo lo que concierne a las actividades dentro de la liga barrial.

18. ¿Con los documentos receptados se genera fichas de registro u otras? Indique cuales son estas.

En el ítem diez y ocho, como último análisis del guion, apporto para indagar la información mediante las fichas de levantamiento de procesos, la ficha técnica de caracterización se tomó de ICONTEC norma ISO 9001:2015.

3.7.4. Análisis De La Entrevista Aplicada Al Señor Tesorero De La Liga Barrial Del Sur

Una vez aplicado la herramienta para la recolección de datos, mediante una entrevista estructura con preguntas abiertas y cerradas, la cual se aplicó al primer ente deportivo como es el señor tesorero de la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán, por lo tanto, la información que arroje será para desarrollar las siguientes entrevistas para alcanzar comprender los procesos que se llevan en la institución, para la gestión operativa de los campeonatos en sí, a continuación se procede analizar cada ítem:

1. ¿Cómo se lleva el cobro de las inscripciones de los equipos?

En el primer ítem, se analiza que la entidad opera dos tipos de pagos que son depósito bancario y el otro método que es de pago directo en la institución, por lo que se puede determinar que se puede tener en cuenta una entidad de pagos de inscripciones de los equipos para la participación en los campeonatos.

2. ¿Con que frecuencia se realiza el pago de la inscripción de los equipos?

En el segundo ítem, se analiza que los equipos para la participación en los campeonatos, se puede recabar que el pago lo deben hacer una vez cada año o inicio de campeonato, en lo que esto ayudará a determinar la regla de negocio de la entidad de pagos de inscripciones.

3. ¿Cómo se registra el cobro de las tarjetas, sanciones y multas?

Como se puede analizar en el ítem tres, para el registro de los cobros de las multas y sanciones se registran en las actas de juego u hojas de vocalía, por lo que se requiere la creación de una entidad de pagos de multas y sanciones, para un mejor respaldo económico y financiero de la entidad.

4. ¿Para realizar una solicitud u oficio se debe cancelar algún valor?

En el ítem cuatro, el análisis permite conocer que la entidad deportiva no hace ningún cobro por emitir una solicitud u oficio, por lo que no es necesario crear una entidad para este apartado.

5. ¿Para el uso del escenario deportivo los dirigentes deben cancelar algún valor?

Al igual que el ítem cuatro, en este apartado permite tener en cuenta que la entidad no hace ningún cobro por el uso de las instalaciones deportivas, se prevé que no es necesario la creación de una entidad o atributo en el caso de la pregunta antes analizada.

6. ¿Para el cambio de jugador se debe cancelar algún valor?

Al ser una pregunta cerrada, y al tener una sola respuesta en este como un (no), permite analizar que el cambio de un jugador a otro equipo no tiene ningún rubro económico, ya que este proceso lo manejan externamente entre los equipos que estén inmersos en el cambio, y la liga lo que hace es receptor solamente el documento que es una carta pase del jugador para su registro en el archivo del equipo correspondiente.

7. ¿Se contempla un rubro para el mantenimiento de la cancha?

En el análisis del ítem siete, se puede conocer que para el mantenimiento de la cancha se debe cancelar un rubro económico mínimo, por lo que se debe tomar en cuenta una entidad de cobros en donde conste este atributo de cobro de la cancha.

8. ¿Los equipos deben cancelar algún rubro por afiliación en la liga?

La Liga Barrial del Sur es una entidad dedicada a fomentar el deporte por lo que ha consolidado como gratuitos algunos procesos o subprocesos que maneja la liga, como es el caso de la afiliación de un equipo en la liga.

9. ¿Se debe cancelar algún rubro para hacer el cambio de nombre a un equipo?

El ítem nueve, se analiza que es otro de los rubros gratuitos y que no formara parte de la aplicación, por lo que es un proceso personal del dirigente del club.

10. ¿Cuentan con otros rubros que se debe cancelar en la liga?

El análisis que se llevó a cabo, permite conocer que existen otros rubros que se deben cancelar el trazado de cancha y el mantenimiento de la misma, por lo que se debe analizar los ítems anteriores para poder crear una entidad donde se pueda plasmar este tipo de cobros.

3.7.5. Análisis De La Entrevista Aplicada Al Señor Presidente De La Comisión Técnica De La Liga Barrial Del Sur

Una vez aplicado la herramienta para la recolección de datos, mediante una entrevista estructura con preguntas abiertas y cerradas, la cual se aplicó al cuarto ente deportivo como es el señor presidente de la comisión técnica de la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán, por lo tanto, la información que arroje será para desarrollar las siguientes entrevistas para lograr comprender los procesos que se llevan en dicha institución, para la gestión operativa de los campeonatos en sí, a continuación se procede analizar cada ítem:

1. ¿Cuál es el método para generar el calendario de juegos?

Al hacer el análisis del primer ítem, se puede constatar que es necesario el uso de un algoritmo para el desarrollo de los calendarios de partidos, ya que al llevarse de manera manual les toma

mucho tiempo y en ocasiones se repiten los mismos partidos, en una fecha, por lo que se debe investigar el algoritmo que se apege a las necesidades para el desarrollo del fixture.

2. ¿Cómo se asigna los árbitros para cada fecha de juego?

En el segundo ítem, se obtiene información relevante acerca de los señores árbitros, la terna arbitral para cada partido se elige quince (15) minutos antes de cada encuentro, por lo cual, se torna inconvenientes con el tiempo, no permite llevar de una manera adecuada la toma de decisiones en la asignación de árbitros, por lo que se prevé en el proceso de registros un apartado en donde se pueda asignar la terna arbitral.

3. ¿Cómo se registra las tarjetas rojas y amarillas adjudicadas en cada fecha de juego?

En el ítem tres, permite conocer la manera de llevar el registro de las sanciones que se adjudica a cada jugador en las fechas correspondientes, permitiendo el análisis, generar un acata de juego donde los vocales de turno puedan ir registrando en tiempo real sin la necesidad del uso de papel así se aportará al medio ambiente y será más dinámico el registro de los datos correspondientes a cada fecha de juego.

4. ¿Cómo se registra las multas en cada fecha de juego?

Como lo antes mencionado en el apartado de actas de juego se debe tomar en cuenta un sitio donde se pueda generar las observaciones que se presente en el transcurso del partido de inicio a fin.

5. ¿Cómo se genera la estadística del máximo goleador?

Al hacer el análisis del ítem cinco, permite comprender que para las estadísticas de los máximos goleadores del campeonato se debe ir contabilizando los goles de cada fecha de juego, en donde debe generarse un aparatado para saber quién tiene la cantidad más alta de goles marcados.

6. ¿En caso de ganar, empatar o perder en un partido, cuáles son los puntos que se otorga al equipo?

Este ítem, permite analizar cómo se lleva la asignación de puntos para las estadísticas de la tabla de posiciones, ya que se debe generar una lógica matemática, para ir calculado los puntos y goles del equipo y en base a esa información ir posicionando a cada uno de los equipos participantes.

7. ¿Cómo se verifica que un jugador ha sido suspendido?

El análisis del ítem número siete, permite conocer que, por la acumulación de cuatro tarjetas amarillas, el jugador será suspendido una fecha, y el caso de tener una roja directa será suspendido dos fechas, siendo esto un apartado del acta de juego en el cual se debería tener un acta de juego sistematizado y así abarcar el ítem cinco seis y siete.

8. ¿Cuál es la forma de notificar a un jugador, dirigente, barra o personas pertenecientes al club que se le asignado una multa o sanción?

Analizando el ítem, se puede deducir que las notificaciones no serán sistematizadas debido a que siempre se va a llevar las reuniones, para informar sobre el campeonato, por lo que a criterio personal esta pregunta nos ayuda a tener información.

9. ¿si un equipo quiere formar parte de Liga Barrial del Sur, cual es el proceso a seguir?

En el ítem nueve, se analiza que es otro apartado que no tiene relevancia para estar en el aplicativo web ya que es de carácter personal del dirigente para presentar un oficio dirigido a la liga para su aceptación.

10. ¿Se recepta pases de jugadores de ligas cantonales, provinciales y nacionales?

El ítem número diez, nos permite conocer el proceso del registro de los pases de los jugadores, y así tomar en cuenta al momento de analizar la información que nos facilite la liga para observar cómo es paso a paso este subproceso.

11. ¿Cuáles son los requisitos para un jugador extranjero y de otra provincia?

El análisis del ítem once, nos permite conocer un atributo del jugador para el registro en el equipo correspondiente.

3.7.6. Análisis De La Entrevista Aplicada Al Señor Presidente De La Comisión De Disciplina De La Liga Barrial Del Sur

Una vez aplicado la herramienta para la recolección de datos, mediante una entrevista estructura con preguntas abiertas y cerradas, la cual se aplicó al cuarto ente deportivo como es el señor presidente de la comisión de disciplina de la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán, por lo tanto, la información que arroje será para desarrollar las siguientes entrevistas para lograr

comprender los procesos que se llevan en dicha institución, para la gestión operativa de los campeonatos en sí, a continuación se procede analizar cada ítem:

1. ¿Qué reglamentos se aplica en Liga Barrial del Sur?

El análisis del ítem número uno, permite conocer los reglamentos, lineamientos que maneja la Liga Barrial del Sur para sus respectivas sanciones a los equipos y jugadores, en donde estos documentos son entregados en físico, a cada uno de los dirigentes, por lo que se debería hacer un levantamiento de información mediante las fichas técnicas y hacer un acercamiento directo para ver el manejo de los mismos.

2. ¿Qué tipos de sanciones se aplica en Liga Barrial del Sur?

La información del ítem número dos, permite conocer los tipos de sanciones, para tomar en cuenta en el aplicativo, para el desarrollo del apartado de sanciones.

3. ¿Cómo se aplica la sanción a un equipo, jugador, dirigente y personas que forman parte del club?

Esta información permite ir conociendo la manera de cómo se sanciona a los diferentes entes participantes, ayudando a estar más al tanto de los procesos de sanciones, e ir construyendo el aplicativo web.

4. ¿Qué tipo de multas se aplica en Liga Barrial del Sur?

Esta sección da el contexto del tipo de sanciones que se generan en la entidad deportiva, por lo que se debe generar un catálogo en donde se pueda ingresar este tipo de sanciones.

5. ¿Cuáles son los pasos o lineamientos a seguir para aplicar una multa a un equipo, jugador, dirigente y personas que forman parte del club?

Como se realizó el análisis de la entrevista que se aplicó al señor presidente de la comisión técnica en donde se analizó el apartado del acta de juego la cual tiene como objetivo ir registrando las sanciones para luego en asamblea de directiva tomen sus decisiones, ya que el aplicativo web no lo puede hacer por ellos, por lo que esto es de carácter personal.

6. ¿Qué tipo de sanción se impone al recibir una tarjeta roja o amarilla?

En este ítem, se analiza el valor de las sanciones que se impone a los jugadores, en donde se debe tomar en cuenta una entidad de tarjetas que permita realizar el cambio de los valores monetarios, en el caso de que se requiera.

7. ¿Cuáles son los requisitos para un jugador extranjero?

Este ítem, permite tener en cuenta el atributo de la entidad del jugador como un requisito personal.

8. ¿Cuáles son los requisitos para un jugador profesional?

Este apartado, permite conocer que requisitos son necesarios para que un jugador profesional pueda ejercer el deporte en los campeonatos de la Liga Barrial del Sur.

9. ¿Qué pasa si un equipo no desea participar en el siguiente campeonato?

Al igual como en el ítem número cinco, este subproceso es de carácter personal, por lo que no se toma en cuenta esta información para el desarrollo del aplicativo.

IV. Resultados Y Discusión

4.1. Introducción

De acuerdo a las variables de la investigación y los resultados obtenidos se presenta la propuesta informática, obteniendo como resultado un aplicativo web, con los módulos de administración, registros, campeonato, reportes y tesorería, aportando al registro de los datos en tiempo real, innovando el proceso manual por un sistematizado, esto permitirá el manejo adecuado de la información, distribución de las jornadas deportivas de manera correcta, la fácil emisión de los reportes y un registro alojado en una base de datos, de tal forma que se pueda solucionar la saturación de datos que influyen en la entidad deportiva.

4.2. Metodología Utilizada

Para el desarrollo de la solución informática se analizó tres metodologías ágiles, Scrum, XP y Watch, llegando a la conclusión del uso de la metodología XP, por las siguientes características: permite entender lo que el cliente necesita, por lo cual se centra en potencializar las relaciones interpersonales del equipo de trabajo con el usuario, haciendo énfasis en la retroalimentación mediante el uso de historias de usuario, poniendo en conocimiento los avances de cada módulo del aplicativo web, en el transcurso de las fases, el cliente aporta con su punto de vista como es un feedback, para la mejora continua del software, esto hace que los requisitos sean cambiantes durante el transcurso de desarrollo. Esta metodología se enfoca en las fases del ciclo de vida del software aportando con herramientas y técnicas, para una buena práctica de gestión de proyectos, el principal objetivo que persigue XP es la satisfacción del cliente, formando un marco de trabajo dinámico, lo que hace que al final se obtenga un producto de calidad con los lineamientos acordados con el usuario final.

4.3. Resultados

La presente solución informática está desarrollada bajo el entorno de desarrollo Visual Studio 2019 Community, basado en el lenguaje de programación C#, con una conexión al modelo mediante el gestor de base de datos Microsoft SQL Server Express, aplicando la arquitectura MVC (Modelo, vista, controlador) y el Framework ASP.Net Core 3.1, el cual pretende ayudar a la gestión operativa de los campeonatos de la Liga Barrial del Sur.

Este proyecto cuenta con una aplicación web, la cual contiene una página principal informativa, facilitando la visualización de los resultados de los equipos a la comunidad deportiva en general, para la gestión operativa cuenta con el módulo de administración que permite registrar usuarios, roles y a su vez asignar los permisos necesarios, en el módulo de catálogos, se lleva a cabo registros secundarios como estados civiles, provincias, parroquias, profesiones etc., en el módulo de registros, se ingresa los datos de los árbitros, campeonatos, dirigentes, equipos y jugadores, en el módulo de campeonato, se registrará las inscripciones de los equipos una vez finalizado esta actividad, le permitirá generar los calendarios de juego, para proceder con el registro del acta de vocalía, el cual al finalizar cada encuentro, se visualizara los goles, sanciones y tabla de posiciones, lo que se ha sistematizado varias actividades en una sola, además, cuenta con la actividad de pases de jugadores, proporcionando transparencia de los equipos participantes, el módulo de reportes facilitara el listado de árbitros, dirigentes, jugadores, equipos y calendario de juego, en formato PDF y a su vez ayudar al desarrollo del informe general, como último módulo se presenta el de tesorería, el cual contribuye con el registro de los valores de inscripción de los equipos, con la sistematización de los procesos se constituye un apoyo rotundo en la organización de campeonatos, aportando con impactos económicos y sociales.

- Impacto económico: Gracias a la solución informática se optimizará recursos económicos, para la directiva de la Liga Barrial del Sur, de esta manera aportará al medioambiente mediante el ahorro de papel, y a su vez la información estará alojada en una base de datos robusta y segura.
- Impacto social: Con la creación de este aplicativo web se difundirá la información en tiempo real para tener al tanto de los resultados del campeonato, a los amantes del deporte barrial.

4.31. Fase De Requisitos

4.3.1.1. Encuesta.

Se aplicó una encuesta descriptiva para conocer la necesidad de la comunidad deportiva, acerca de la gestión operativa de campeonatos que organiza la Liga Barrial del Sur, esta técnica permitió obtener un amplio panorama sobre el manejo de las tecnologías informáticas y la frecuencia con la que son utilizadas, llegando a la conclusión, que la de mayor preferencia son

las páginas web, ya que las utilizan a diario para la búsqueda de la información, por esta razón, se propuso la sistematización de los procesos operativos caracterizados en una aplicativo web .

4.3.1.2. Entrevista Semi Estructurada.

Las entrevistas fueron aplicadas a los directivos administrativos y operativos de la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán, encargados de llevar la gestión operativa de los campeonatos, por lo tanto, se aplicó preguntas estructuradas abiertas y cerradas, indicándose en los anexos uno, anexo dos, anexo tres, anexo cuatro, anexo cinco, anexo seis y anexo siete.

Conclusiones de entrevistas

Una vez aplicado las entrevistas a los directivos de la Liga Barrial del Sur, se realizó el correspondiente análisis arrojando los siguientes resultados:

- Se presenta una pérdida de tiempo en los procesos que se realizan para gestionar los campeonatos de fútbol, por lo que es indispensable la sistematización del proceso operativo, plasmado mediante una solución informática que permita la reducción de tiempos para la organización deportiva.
- De la misma manera no cuentan con una base de datos para administrar la información que se va generando durante el transcurso del campeonato.

4.3.1.3. Especificaciones De Requisitos De Software.

- **Introducción**

Este documento es una descripción de requisitos de software (ERS) para la sistematización de la gestión operativa de los campeonatos de la Liga Barrial del Sur. Esta especificación se ha estructurado basándose en las directrices estipuladas por el estándar IEEE práctica recomendada para especificación de requisitos del software ANSI/IEEE 830, 1998.

- **Propósito**

El presente documento tiene como finalidad definir las especificaciones funcionales y no funcionales para el desarrollo del sistema web que permitirá gestionar los procesos operativos. El mismo que será utilizado por los directivos de la liga y la comunidad deportiva.

- **Alcance**

Este apartado de requisitos está dirigido al beneficiario del sistema de gestión integrado (SGI), para gestionar los campeonatos que se organizan cada año con el fin de fomentar el deporte, por otro lado, permitirá profundizar la gestión operativa de los procesos, la misma que tiene como objetivo principal la sistematización de las funciones que desempeñan los directivos.

4.3.1.3.1. *Personal Involucrado.*

Tabla 9

Descripción del rol administrador

Nombre	Andrés Pascal
Rol	Administrador (presidente)
Categoría profesional	Periodista
Responsabilidad	Planificación, organización, dirección y control de la gestión de campeonatos.

Tabla 10

Descripción del rol secretaria

Nombre	Paola Auz
Rol	Secretaria
Categoría profesional	Ama de casa
Responsabilidad	Gestionar la agenda, atención al público y manejo de información confidencial.

Tabla 11

Descripción del rol comisión técnica

<i>Nombre</i>	Bayardo Valdivieso
Rol	Comisión técnica
Categoría profesional	Jornalero
Responsabilidad	Proceso de registros, gestión de calendarios, tablas de posiciones y estadísticas.

Tabla 12

Descripción del rol comisión de disciplina

Nombre	Omar Guerrero
Rol	Comisión de disciplina
Categoría profesional	Maestro civil de la construcción
Responsabilidad	Desarrollo de reglamentos internos

Tabla 13

Descripción del rol de tesorero

Nombre	Libardo Játiva
Rol	Tesorero
Categoría profesional	Ingeniero agrónomo
Responsabilidad	Reportes económicos, contabilidad

4.3.1.4. Requisitos Específicos.**4.3.1.4.1. Definiciones, Acrónimos Y Abreviaturas.****Tabla 14**

Definiciones, acrónimos y abreviaturas de requisitos de software

Nombre	Descripción
Usuario	Persona que usara el sistema para la gestión de campeonatos
ERS	Especificación de requisitos
SGI-LBS	Sistematización de la gestión operativa de campeonatos de la LBS
RF	Requisitos funcionales
RNF	Requisitos no funcionales

4.3.1.4.2. Requisitos Funcionales**Tabla 15**

Descripción de Requerimiento funcional uno

Identificación del requerimiento:	RF01
Nombre del requerimiento:	Autenticación de usuario administrador

Características:	El usuario deberá iniciar sesión para acceder a todo el sistema en general.
Descripción del requerimiento:	El sistema de gestión permitirá el acceso a todo el sistema.
Requerimiento no funcional:	<ul style="list-style-type: none"> • RF02 • RF03
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 16

Descripción de Requerimiento funcional dos

Identificación del requerimiento:	RF02
Nombre del requerimiento:	Registrar usuarios
Características:	El administrador debe crear los nuevos usuarios (directiva), para acceder al sistema.
Descripción del requerimiento:	El sistema de gestión permitirá al usuario (secretaria, comisión técnica, comisión de calificación, tesorero, vocal) acceso, en donde se deberá ingresar usuario y contraseña otorgado por el presidente (administrador).
Requerimiento no funcional:	
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 17

Descripción de requerimiento funcional tres

Identificación del requerimiento:	RF03
Nombre del requerimiento:	Registrar datos
Características:	El sistema ofrecerá al usuario de comisión técnica la información de los registros (campeonatos, árbitros, dirigentes, equipos, jugadores, inscripciones y pases).
Descripción del requerimiento:	El sistema ofrecerá al usuario de comisión técnica el módulo de registro acerca de campeonatos, árbitros, dirigentes, equipos, jugadores, inscripciones y pases, además, los reportes de los mismos.
Requerimiento no funcional:	

Prioridad del requerimiento:	Alta
------------------------------	------

Tabla 18

Descripción de requerimiento funcional cuatro

Identificación del requerimiento:	RF04
Nombre del requerimiento:	Generación de calendarios
Características:	El sistema ofrecerá la generación de calendario con los equipos que se encuentren inscritos.
Descripción del requerimiento:	Generar automáticamente los calendarios de juegos de serie A y B.
Requerimiento no funcional:	
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 19

Descripción de requerimiento funcional cinco

Identificación del requerimiento:	RF05
Nombre del requerimiento:	Generar reportes de los registros
Características:	El sistema ofrecerá la generación de los reportes de los registros.
Descripción del requerimiento:	Facilitar la generación de reportes de los registros que ingresa el encargado de la comisión técnica.
Requerimiento no funcional:	
Prioridad del requerimiento:	Media

Tabla 20

Descripción de requerimiento funcional seis

Identificación del requerimiento:	RF06
Nombre del requerimiento:	Validación de datos
Características:	El sistema permitirá validar los datos de los dirigentes, equipos y jugadores.
Descripción del requerimiento:	Facilitar la verificación de los datos
Requerimiento no funcional:	

Prioridad del requerimiento:	Alta
------------------------------	------

Tabla 21

Descripción de requerimiento funcional siete

Identificación del requerimiento:	RF07
Nombre del requerimiento:	Pases de jugadores
Características:	El sistema permitirá al usuario la transferencia de jugadores de equipos internos como externos.
Descripción del requerimiento:	Generar ficha pase del jugador con los datos correspondientes.
Requerimiento no funcional:	
Prioridad del requerimiento:	Media

Tabla 22

Descripción de requerimiento funcional ocho

Identificación del requerimiento:	RF08
Nombre del requerimiento:	Generación de noticias
Características:	El sistema permitirá a la secretaria publicar las noticias en la página principal, para informar las sesiones, eventos y otras noticias.
Descripción del requerimiento:	Publicar noticia con su hora y fecha.
Requerimiento no funcional:	
Prioridad del requerimiento:	Media

Tabla 23

Descripción de requerimiento funcional nueve

Identificación del requerimiento:	RF09
Nombre del requerimiento:	Subida de archivos
Características:	El sistema permitirá a la secretaria subir archivos a la página web, y serán de carácter público.

Descripción del requerimiento:	Subir archivos como reglamentos, oficios, solicitudes y que los visitantes en general los puedan visualizar y si el caso amerita los descarguen en formato PDF.
Requerimiento no funcional:	
Prioridad del requerimiento:	Media

Tabla 24

Descripción de requerimiento funcional diez

Identificación del requerimiento:	RF10
Nombre del requerimiento:	Registro de datos en acta de juego
Características:	EL sistema permitirá acceder al acta de juego al usuario vocal, para su llenado respectivo. Tener acceso al acta de juego virtual, en donde el usuario vocal pueda registrar los jugadores que están participando en cancha, además, los cambios respectivos, el registro de los goles marcados por cada jugador, asignación de tarjetas rojas, amarillas, multas, y observaciones en el que amerite el caso.
Descripción del requerimiento:	
Requerimiento no funcional:	
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 25

Descripción de requerimiento funcional once

Identificación del requerimiento:	RF11
Nombre del requerimiento:	Cobro de inscripciones, multas y sanciones
Características:	EL sistema permitirá generar los pagos correspondientes por cada fecha de juego, con las respectivas amonestaciones, tanto a jugadores como a los equipos. Registrar los cobros de inscripciones, multas y sanciones, y generar sus respectivos reportes por cada fecha de juego.
Descripción del requerimiento:	
Requerimiento no funcional:	
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 26

Descripción del requerimiento funcional doce

Identificación del requerimiento:	RF12
Nombre del requerimiento:	Consultar información
Características:	EL sistema ofrecerá al usuario visitante información general acerca de los equipos, jugadores, calendarios, multas, sanciones, archivos y noticias.
Descripción del requerimiento:	Consultar información: muestra de información general sobre los equipos, jugadores, calendarios, multas, sanciones, archivos y noticias, en lo que consiste, la duración del campeonato en curso.
Requerimiento no funcional:	
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 27

Descripción de requerimiento funcional trece

Identificación del requerimiento:	RF13
Nombre del requerimiento:	Editar los datos en el sistema
Características:	EL sistema ofrecerá a cada usuario la edición de los datos correspondientes en cada uno de los módulos asignados.
Descripción del requerimiento:	Editar los datos del registro según corresponda.
Requerimiento no funcional:	
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 28

Descripción de requisito funcional catorce

Identificación del requerimiento:	RF14
Nombre del requerimiento:	Activar/Inactivar registros
Características:	EL sistema ofrecerá a la baja lógica de los registros, ya que no se permitirá la eliminación del dato debido a que se perdería la integridad de los datos.
Descripción del requerimiento:	Dar la baja o alta lógica de cada registro.
Requerimiento no funcional:	

Prioridad del requerimiento:	Alta
------------------------------	------

4.3.1.4.3. Requisitos No Funcionales.

Tabla 29

Descripción del requerimiento no funcional uno

Identificación del requerimiento:	RNF01
Nombre del requerimiento:	Interfaz del sistema operativo-administrativo
Características:	El sistema presentara una interfaz para los usuarios de la directiva sencilla para que sea de un manejo fácil.
Descripción del requerimiento:	El sistema de contener una interfaz de uso intuitivo y sencillo.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 30

Descripción del requerimiento no funcional dos

Identificación del requerimiento:	RNF02
Nombre del requerimiento:	Ayuda en el uso del sistema
Características:	La interfaz del usuario deberá de presentar un mensaje de ayuda para que, en caso de no tener claro el manual de usuario, se les facilite el trabajo mediante los pequeños mensajes en los iconos del sistema. La interfaz debe estar acompañada de un buen complemento de ayuda en el sistema, la ayuda puede recaer en el personal con poca experiencia con la tecnología y/o adulto mayor.
Descripción del requerimiento:	
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 31

Descripción del requerimiento no funcional tres

Identificación del requerimiento:	RNF03
Nombre del requerimiento:	Mantenimiento

Características:	El sistema deberá contar con un manual de usuario para facilitar el manejo de la aplicación web
Descripción del requerimiento:	El sistema debe disponer de una documentación fácilmente actualizable que permita generar las operaciones para la gestión de campeonatos con un fácil entendimiento de las actividades que presta el sistema web.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 32

Descripción de requerimiento no funcional cuatro

Identificación del requerimiento:	RNF04
Nombre del requerimiento:	Diseño de interfaz
Características:	El sistema deberá contar con una interfaz de usuario, tomando en cuenta los colores de la Liga Barrial del Sur, que son rojo y azul.
Descripción del requerimiento:	La interfaz de usuario debe ajustarse a la gestión de campeonatos, en la cual estarán incorporado los procesos que se maneja para la administración y operación de los campeonatos.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 33

Descripción de requerimiento no funcional cinco

Identificación del requerimiento:	RNF05
Nombre del requerimiento:	Desempeño
Características:	El sistema web garantizara a los usuarios un desempeño en cuanto a los datos almacenados en el sistema ofreciéndole la confiabilidad, integridad y disponibilidad de los datos.
Descripción del requerimiento:	Garantizar el desempeño del sistema web a los diferentes usuarios, en el sentido que, a la hora de generar consultas de los diferentes datos almacenados en la misma, se

	puedan visualizar sin ninguna restricción y sin afectación de tiempos.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 34

Descripción de requerimiento no funcional seis

Identificación del requerimiento:	RNF06
Nombre del requerimiento:	Nivel de usuario
Características:	Garantizar al usuario acceso a la información de acuerdo al permiso otorgado por el administrador.
Descripción del requerimiento:	Facilidades y controles para el acceso a la información pertinente al personal autorizado desde cualquier sitio con acceso a internet, con la intención de desarrollar su rol de trabajo.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 35

Descripción de requerimiento no funcional siete

Identificación del requerimiento:	RNF07
Nombre del requerimiento:	Confiabilidad continua del sistema web
Características:	El sistema deberá estar funcionando los 365 días del año, ya que es una página diseñada para la comunicación a la colectividad deportiva de Liga Barrial del Sur.
Descripción del requerimiento:	La aplicación web deberá estar funcionando las 24 horas 7 días de la semana y los 365 días del año, ya que es un aplicativo diseñado para estar a la vanguardia con la comunidad deportiva de la Liga Barrial del Sur.
Prioridad del requerimiento:	Alta

Tabla 36

Descripción de requerimiento no funcional ocho

Identificación del requerimiento:	RNF08
-----------------------------------	-------

Nombre del requerimiento:	Seguridad de la información
Características:	El aplicativo web debe garantizar la seguridad de la información que se maneja en la entidad. Garantizar la seguridad del sistema con respecto a la
Descripción del requerimiento:	información y datos que se manejan como registros, documentos, y contraseñas.
Prioridad del requerimiento:	Alta

4.3.1.5.4. Funcionalidades Del Sistema Web.

a. Diagrama general

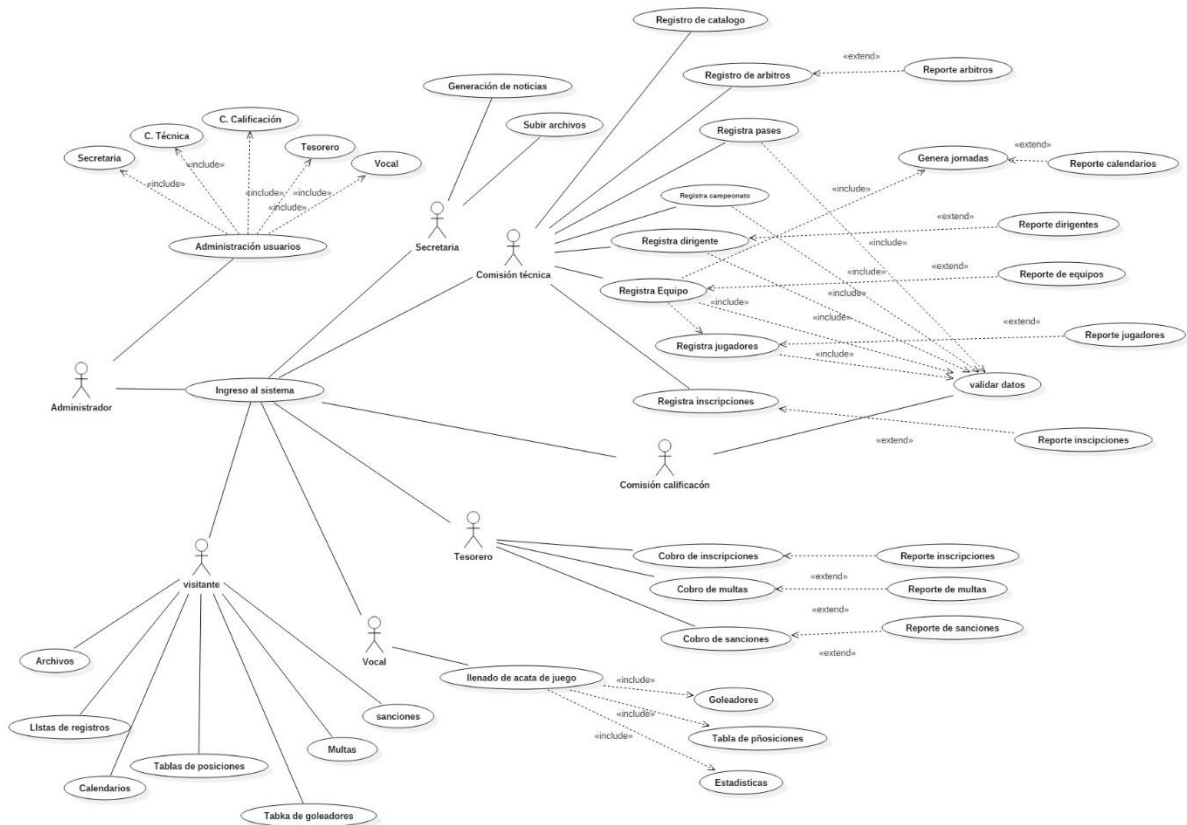


Figura 18. Gestión operativa de campeonatos

b. Características de los usuarios

Tabla 37

Descripción de usuario administrador

Tipo de usuario	Administrador
Formación	Superior
Actividades	Control y manejo del sistema en general

Tabla 38

Descripción de usuario secretaria

Tipo de usuario	Secretaria
Formación	Secundaria
Actividades	Generación de noticias y subida de archivos (Reglamentos, oficios, solicitudes, etc.)

Tabla 39

Descripción de usuario de Comisión técnica

Tipo de usuario	Comisión técnica
Formación	Primaria
Actividades	Registros de dirigentes, equipos, jugadores, pases, inscripciones, campeonatos, árbitros, reportes y generación de jornadas de partidos.

Tabla 40

Descripción de usuario de Comisión de calificación

Tipo de usuario	Comisión de calificación
Formación	primaria
Actividades	Validar datos de los registros en general

Tabla 41

Descripción de usuario de tesorero

Tipo de usuario	Tesorero
Formación	Superior
Actividades	Contabilidad de la liga sur (cobros)

Tabla 42

Descripción de usuario vocal

Tipo de usuario	Vocal
Formación	NA
Actividades	Registro de acta de juego

Tabla 43

Descripción de usuario Visitante

Tipo de usuario	Visitante
Formación	NA
Actividades	Observa e indaga la información

c. Restricciones

- Interfaz para ser utilizada con acceso a internet
- Uso de DNS (X)
- Lenguajes y tecnologías en uso: HTML, Bootstrap, C#, JavaScript
- El sistema se diseñará según la arquitectura MVC

4.3.2. Fase de análisis

La investigación se basó en un enfoque cuanti-cualitativo, donde la información cuantitativa permitió constatar la necesidad de un aplicativo web para la gestión de los procesos operativos, los mismos que aporten con información en tiempo real a la comunidad deportiva. La información cualitativa permitió constatar los problemas que se presentan en los procesos manuales que desempeña cada comisión de la Liga Barrial del Sur, presentándose puntos de vista, opiniones y perspectivas para la optimización de las actividades.

4.3.2.3. Identificación De Procesos De La Gestión Operativa De La Liga Barrial Del Sur.

4.3.2.3.1. Procesos De La Gestión Operativa De Campeonatos De La Liga Barrial Del Sur.

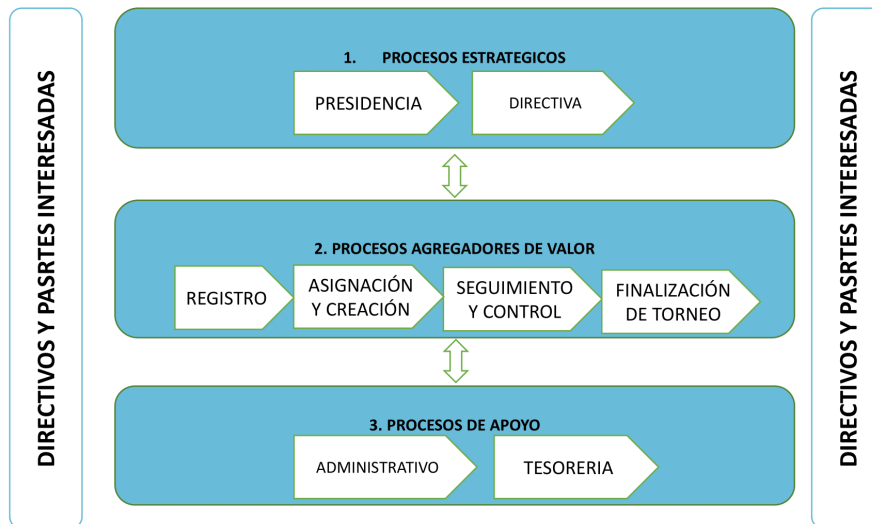


Figura 19. Mapa de los procesos de la gestión operativa

Para la identificación de los procesos operativos de la Liga Barrial del Sur, se aplicó la ficha de caracterización de ICONTEC: Norma ISO 9001:2015, la misma que se analizó y modificó la estructura con la ayuda de los docentes de la carrera de informática, haciendo énfasis en los detalles más significativos para su previa aplicación.

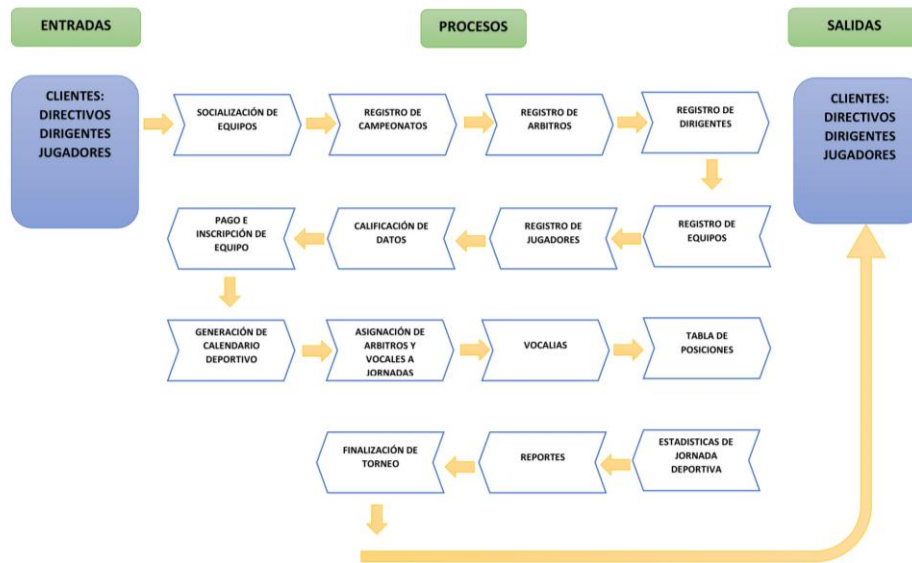


Figura 20. Sistema de gestión operativa de campeonatos de la Liga Barrial del Sur

Una vez aplicado las herramientas y técnicas para el levantamiento de información, la misma que fue analizada y documentada mediante las fichas técnicas de caracterización, por consiguiente, se obtuvo los módulos de administración, catálogos, registros, campeonato, reportes y tesorería para la gestión operativa de la organización de campeonatos, como se muestra en la figura número veinte.

a. Proceso de registros

FICHA DE PROCESO		
FICHA DE PROCESO	REVISIÓN	FECHA REVISIÓN
Registros	2	24/08/2019
OBJETIVO DEL PROCESO		
Registrar toda la información pertinente y validar que esta sea correcta para su previa inscripción al campeonato que este en proceso.		
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO		
<ul style="list-style-type: none"> • Registro de campeonatos • Registro de dirigentes • Registro de series • Registro de equipos • Registro de jugadores por equipo • Registro de transferencia de jugadores • Validación de datos de equipos, jugadores, dirigentes • Registro de archivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de inscripciones de equipos • Registro de árbitros • Conservación y archivos • Disposición de archivos 	
RESPONSABLES DEL PROCESO		
Comisión técnica, comisión de calificación,		
ENTRADA DEL PROCESO	SALIDAS DEL PROCESO	
Datos de dirigentes, equipos, jugadores, campeonatos	<ul style="list-style-type: none"> • Listado de registros de dirigentes, equipos, jugadores, campeonatos 	
PROCESOS RELACIONADOS		
Seguimiento y control Reportes		
RECURSOS/NECESIDADES		
Archivos de documentos Archivos digitales Listado de registros con vigor		
REGISTROS/ARCHIVOS		
Fichas de registros, fichas pases, acta de vocalía, reglamentos		
INDICADORES		
# de campeonatos # de fases # de dirigentes # de equipos # de jugadores # de árbitros # de vocales		
DOCUMENTOS APLICABLES		
Fichas de registros, fichas pases, acta de vocalía, reglamentos		

Figura 21. Caracterización del proceso de registros

- **Diagrama de flujo de registros**

La presidente de la comisión técnica es el responsable de llevar los registros de los equipos, además es el encargado de entregar las fichas para el registro de los datos correspondientes que por norma está estipulado en el reglamento de campeonato, por otro lado, la comisión de calificación es la encargada de validar que los datos estipulados en las fichas por los dirigentes de los equipos, estén completos y en orden, para proceder a notificar a la comisión técnica para el registro final y hacer la entrega de los carnets de los jugadores.

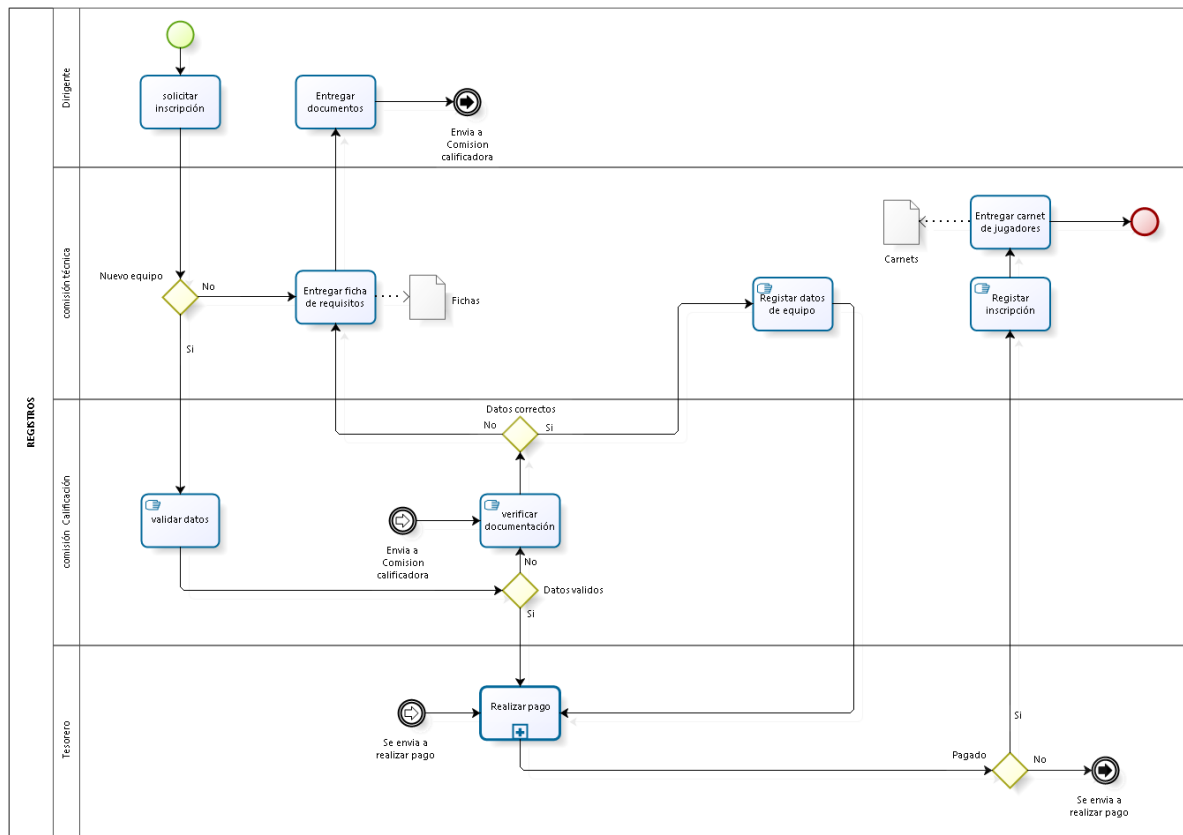


Figura 22. Flujograma del proceso de registros

- **Diagrama de flujo de pagos**

En este proceso se realiza el pago de la inscripción del equipo participante, el encargado de receiptar los pagos es el señor tesorero, por consiguiente, los dirigentes tienen dos opciones de pago, el primero es mediante cuenta bancaria, donde al proceder de esta manera se deberá presentar el comprobante de pago y la segunda opción es el pago en efectivo, una vez que se

genera el pago el tesorero debe de notificar a la comisión técnica de que el equipo ya tiene realizado su pago de inscripción.

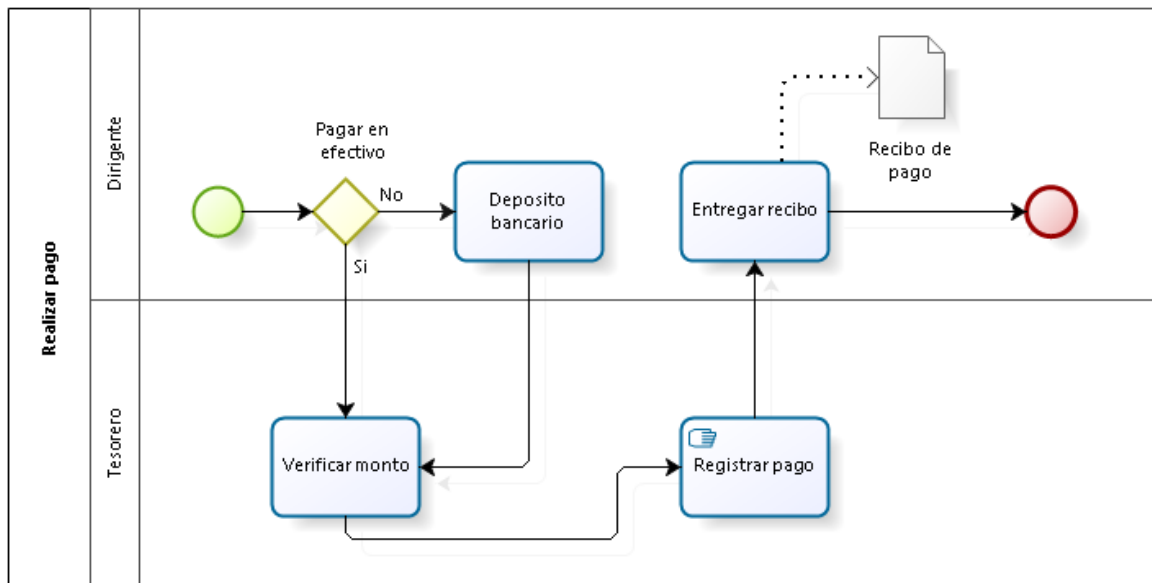


Figura 23. Flujograma de proceso de pago

b. Proceso de asignación y creación

FICHA DE PROCESO		
FICHA DE PROCESO	REVISIÓN	FECHA REVISIÓN
Asignación y creación	2	24/08/2019
OBJETIVO DEL PROCESO		
Generar el calendario de juegos, tabla de posiciones y posterior asignar árbitros y vocales que intervienen en cada encuentro de la jornada.		
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO		
<ul style="list-style-type: none"> • Creación del calendario de juegos • Creación de tabla de posiciones • Asignación de árbitros • Asignación de vocales 		
RESPONSABLES DEL PROCESO		
Comisión técnica		
ENTRADA DEL PROCESO	SALIDAS DEL PROCESO	
<ul style="list-style-type: none"> • # de quipos por serie • Árbitros • vocales 	<ul style="list-style-type: none"> • calendario de juegos • acta de vocalía 	
PROCESOS RELACIONADOS		
Registros		
RECURSOS/NECESIDADES		
Archivo para documentos Cuadernillo		
REGISTROS/ARCHIVOS		
Archivos de datos de los registros		
INDICADORES		
Tiempo estimado en calificar los documentos de cada uno de los registros de dirigentes Tiempo de validación de documentación de los equipos Tiempo de validación de documentación de los jugadores Tiempo estimado para el desarrollo de calendario de juegos Tiempo de desarrollo de tabla de posiciones		
DOCUMENTOS APLICABLES		
Archivos de los registros de jugadores, equipos y dirigentes		

Figura 24. Caracterización del proceso de asignación y creación

- **Diagrama de flujo de asignación y creación**

En el proceso de asignación y creación la comisión encargada es la comisión técnica, en donde procede a verificar los equipos participantes, y hacer su filtro por serie, una vez identificados y ordenados los equipos, procede a generar los calendarios de juegos de la primera ronda por cada serie, sin embargo, este proceso lo generan de una manera empírica ya que no tienen conocimiento de algún algoritmo matemático que les ayude a realizar de una manera más eficiente el calendario, una vez finalizado los calendarios de juegos proceden a entregar a los dirigentes en la sesión de directiva que se llevan a cabo los días miércoles.

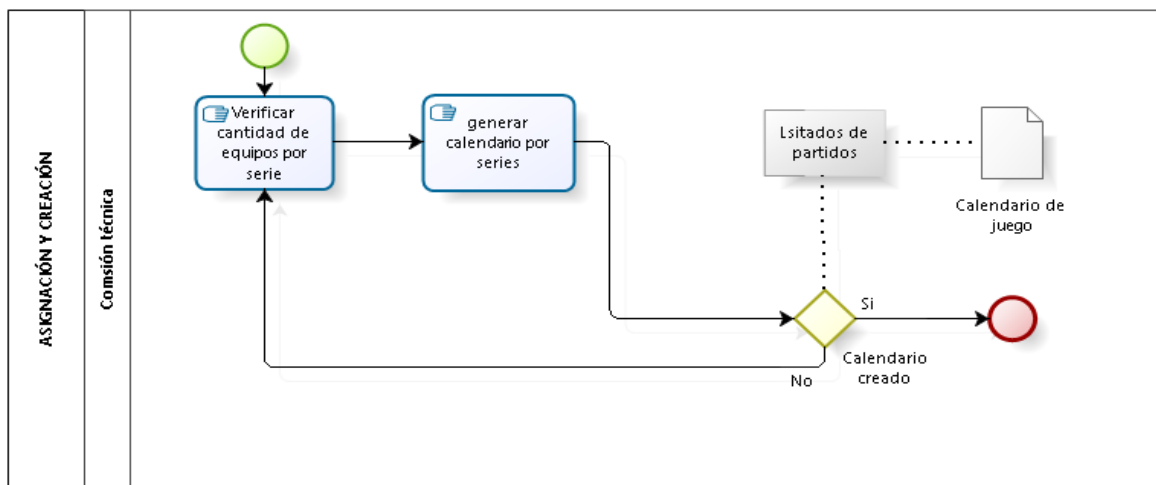


Figura 25. Flujograma de proceso de asignación y creación

c. Proceso de seguimiento y control

FICHA DE PROCESO		
FICHA DE PROCESO	REVISIÓN	FECHA REVISIÓN
Seguimiento y control	2	24/08/2019
OBJETIVO DEL PROCESO		
Identificar las multas y sanciones que se adjudican en cada uno de los partidos y posteriormente generar los informes técnicos.		
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO		
<ul style="list-style-type: none"> • control de multas • control de sanciones • control de goles por jugador • control de jugadores por partido • control de árbitros • control de jornadas 		
RESPONSABLES DEL PROCESO		
Comisión técnica		
ENTRADA DEL PROCESO	SALIDAS DEL PROCESO	
<ul style="list-style-type: none"> • Listado de jugadores • Listado de multas • Listado de sanciones • Listado de árbitros • Asignación de partidos 	Acta de juegos	
PROCESOS RELACIONADOS		
Registros, asignación y creación		
RECURSOS/NECESIDADES		
Acceso a los datos de los registros de jugadores, árbitros Visualización de calendario de juegos Acceso a las multas Acceso a las sanciones		
REGISTROS/ARCHIVOS		
Reglamentos de disciplina Reglamento de campeonato		
INDICADORES		
Tiempo para llenar las catas de juego # de jugadores por partido # de cambios de jugadores por partido # de goles por jugador		
DOCUMENTOS APLICABLES		
Reglamentos de disciplina Reglamentos de campeonato		

Figura 26. Caracterización del proceso de seguimiento y control

- **Diagrama de flujo de seguimiento y control**

En este proceso los actores principales son los vocales y los árbitros, donde conjuntamente le dan el paso al partido de fútbol, donde se deben presentar como mínimo ocho (ocho) jugadores en cancha de cada equipo para que el señor arbitro de inicio a los noventa (90) minutos de juego, por lo tanto los jugadores entregan los carnets al vocal de turno, para que proceda a el registro de los datos en el acta de juego (Vocalía) y en el caso de que el vocal observe alguna sanción o multa estipulada por el señor árbitro en el transcurso del partido, será registrada en el acta de juego, así mismo los goles marcados. Una vez que se finalice el partido, se procede a corroborar la información del señor arbitro con la del señor vocal, si la información es correcta se procede a entregar el acta de vocalía a la comisión técnica.

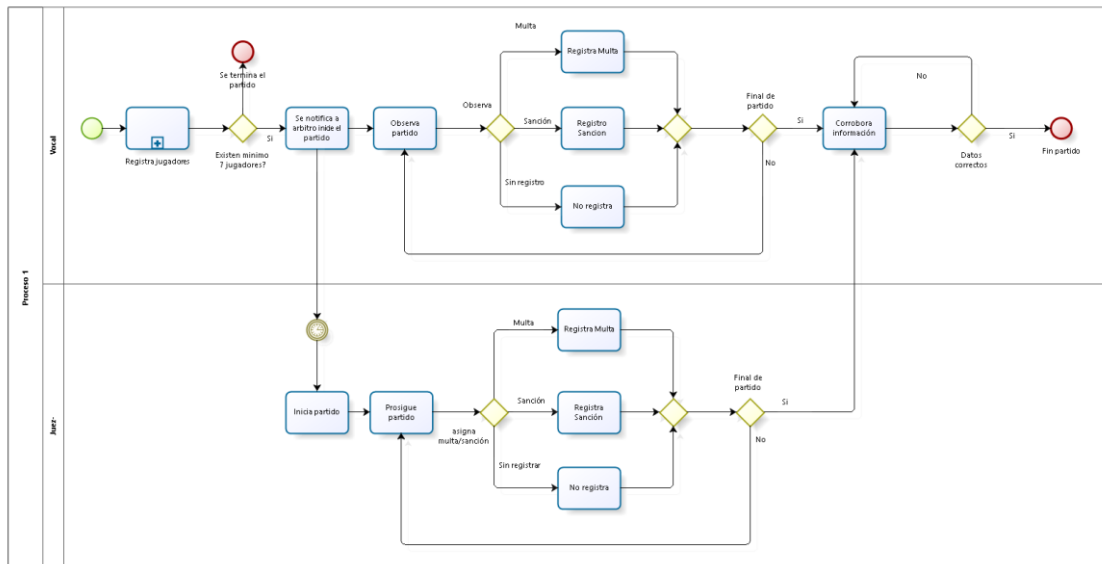


Figura 27. Flujograma de proceso de seguimiento y control

- **Diagrama de sub-flujo de registro de jugadores**

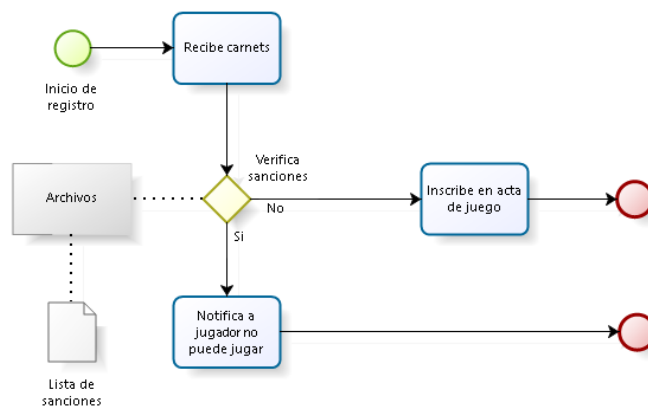


Figura 28. Flujograma de subproceso de registro de jugadores

d. Proceso de Finalización de torneo

FICHA DE PROCESO		
FICHA DE PROCESO	REVISIÓN	FECHA REVISIÓN
Finalización de torneo	2	22/08/2019
OBJETIVO DEL PROCESO		
Detallar y finalizar la gestión operativa de todo el campeonato		
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO		
<ul style="list-style-type: none"> Informe final del torneo de fútbol 		
RESPONSABLES DEL PROCESO		
Comisión técnica		
ENTRADA DEL PROCESO	SALIDAS DEL PROCESO	
<ul style="list-style-type: none"> Acta de juego llenas por fecha de juego Pagos de sanciones al día Pago de multas al día 	Informe final de torneo de fútbol	
PROCESOS RELACIONADOS		
Seguimiento y control Reportes		
RECURSOS/NECESIDADES		
actas de juego por fecha estadística de jugadores reportes de multas reportes de sanciones		
REGISTROS/ARCHIVOS		
Listado de dirigentes Listado de equipos Listado de jugadores Listado de multas Listado de sanciones Acta de juegos (vocalías)		
INDICADORES		
Tiempo que toma el desarrollo del informe final para el cierre del torneo # de equipos clasificados a interligas		
DOCUMENTOS APLICABLES		
Listados de jugadores Listado de equipos Listado de dirigentes		

Figura 29. Caracterización del proceso de torneo

- **Diagrama de flujo de proceso de finalización de torneo**

Para la finalización de campeonato se debe generar un informe general con lo acontecido durante el campeonato, por la cual se deben validar que las actas de juego, contengan todos sus datos, para así proceder a solicitar un informe económico de las sanciones, pagos adicionales en el caso de que se presentaran en el transcurso del campeonato, una vez que el tesorero envíe el informe económico, la comisión técnica procederá a verificar la información para la generación del informe final.

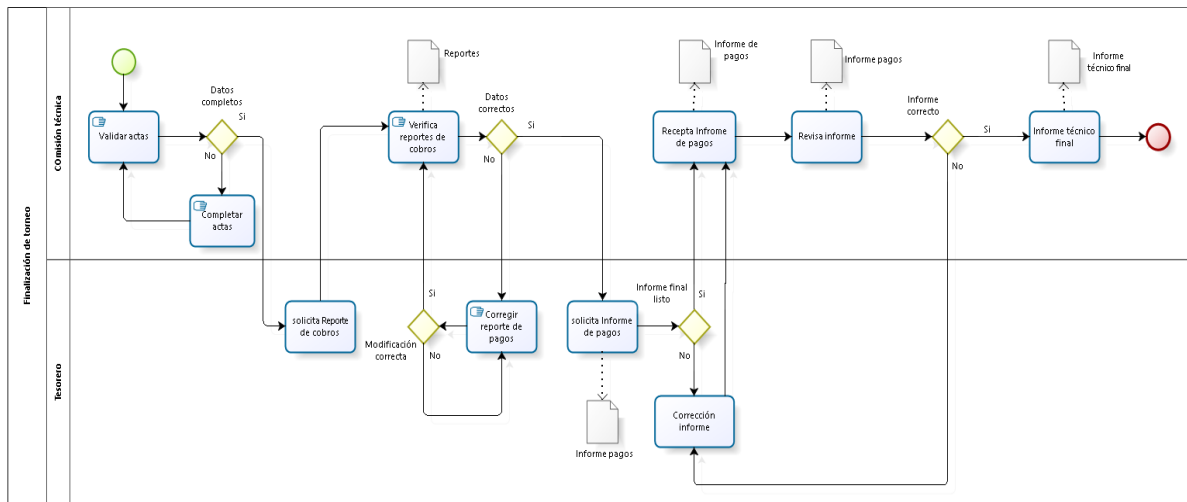


Figura 30. Flujograma de proceso de finalización de campeonato

e. Proceso de reportes

FICHA DE PROCESO		
FICHA DE PROCESO	REVISIÓN	FECHA REVISIÓN
Reportes	2	24/08/2019
OBJETIVO DEL PROCESO		
Recopilar toda la información para realizar cálculos, estadísticas para posteriormente emitir informes		
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO		
<ul style="list-style-type: none"> • Estadísticas de multas • Estadística de sanciones • Estadística de goles • Estadística de partidos jugados 		
RESPONSABLES DEL PROCESO		
Comisión técnica		
ENTRADA DEL PROCESO	SALIDAS DEL PROCESO	
<ul style="list-style-type: none"> • Actas de juegos por partido 	Reportes de multas por fecha de juego Reportes de sanciones por fecha de juego Reporte de goleadores Reporte de los partidos jugados Reporte de pagos totales semanal y mensual	
PROCESOS RELACIONADOS		
Seguimiento y control		
RECURSOS/NECESIDADES		
Generar los reportes necesarios semanalmente, mensual y al finalizar el torneo de fútbol		
REGISTROS/ARCHIVOS		
Archivos de las actas de juegos Listados de jugadores Listados de equipos		
INDICADORES		
Tiempo estimado para el desarrollo de cada reporte		
DOCUMENTOS APLICABLES		
Actas de juego Listados		

Figura 31. Caracterización del proceso de reportes

- **Diagrama de flujo de reportes**

El proceso de reportes permite observar el estado de los pagos, además, permite reportar la cantidad de las sanciones que se estipularon en cada fecha de juego a los jugadores, por consiguiente proceder a entregar el reporte de pagos a los dirigentes, además, permite observar las estadísticas de los goles marcados en cada partido para generar la tabla de goleadores, también, reportar las estadísticas de la actividad participativa de los jugadores por fecha, y para finalizar es de vital importancia tener los reportes semanales para que en la finalización de torneo se adjunte toda información necesaria para el informe final y proceder a la entrega a la entidad externa que es Fedeligas y GAD Municipal de Tulcán.

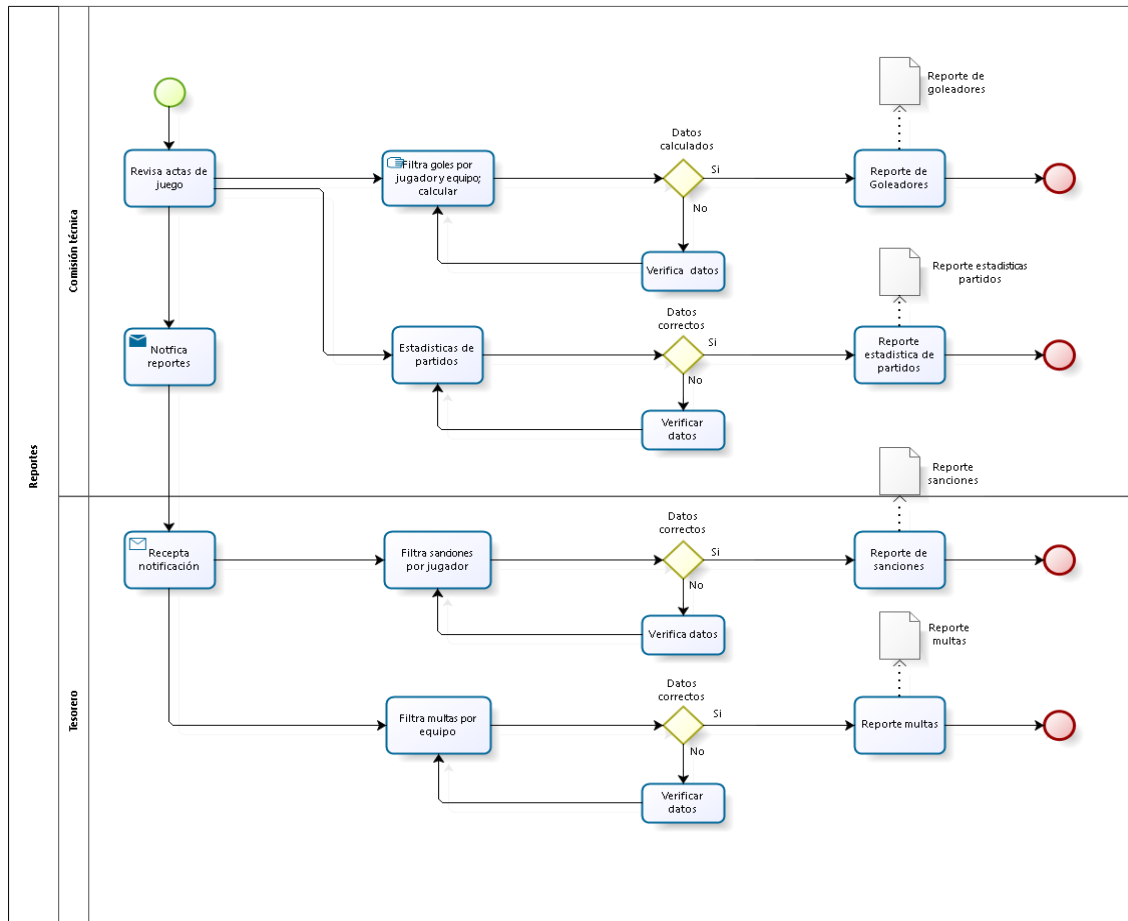


Figura 32. Flujograma de proceso de reportes

f. Procesos administrativos

FICHA DE PROCESO		
FICHA DE PROCESO	REVISIÓN	FECHA REVISIÓN
Procesos administrativos	2	24/08/2019
OBJETIVO DEL PROCESO		
<p>Establecer políticas, procedimientos y métodos de desempeño. Anticipar las convocatorias, noticias para un futuro.</p>		
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO		
<ul style="list-style-type: none"> • Convocatorias a sesiones los días miércoles • Oficios • Informes técnicos • Reglamentos de campeonato • Reglamentos de disciplina 		
RESPONSABLES DEL PROCESO		
<p>Secretaria Presidente</p>		
ENTRADA DEL PROCESO	SALIDAS DEL PROCESO	
<ul style="list-style-type: none"> • Actas de juego por partido <ul style="list-style-type: none"> • reglamentos 	<p>Informes técnicos Archivos</p>	
PROCESOS RELACIONADOS		
<p>Seguimiento y control</p>		
RECURSOS/NECESIDADES		
<p>Generar los informes técnicos para la entrega en cada sesión que se realiza los días miércoles, adjuntando las posiciones de los equipos, goleadores, sancionados, multados. Etc.</p>		
REGISTROS/ARCHIVOS		
<p>Actas de juegos de los partidos</p>		
INDICADORES		
<p>Tiempo estimado para informar a los dirigentes Tiempo de desarrollo de los informes técnicos</p>		
DOCUMENTOS APLICABLES		
<p>Actas de juego por cada jornada</p>		

Figura 33. Caracterización del proceso administrativo

- **Diagrama de flujo de administración de la Liga Barrial del Sur**

Para la planificación de campeonato se inicia con la convocatoria a los dirigentes de los equipos, para una socialización para tratar los puntos que se van a llevar a cabo para la organización del campeonato de fútbol, además, los encargados de llevar la gestión operativa en el transcurso del campeonato, convocaran a sesiones los días miércoles, para dar a conocer los resultados de cada fecha de juego como: tabla de posiciones, calendario de juego, sanciones, en el caso de existir algún evento social, cultural, etc. Se lo pondrá en conocimiento ante toda la asamblea, por último, cabe destacar que se entregará una copia de los reportes, a cada dirigente, para la verificación correspondiente, en el caso de existir algún dato erróneo en los reportes se pueda apelar en el transcurso de setenta y dos (72) horas, con lo que costa en el reglamento de campeonato.

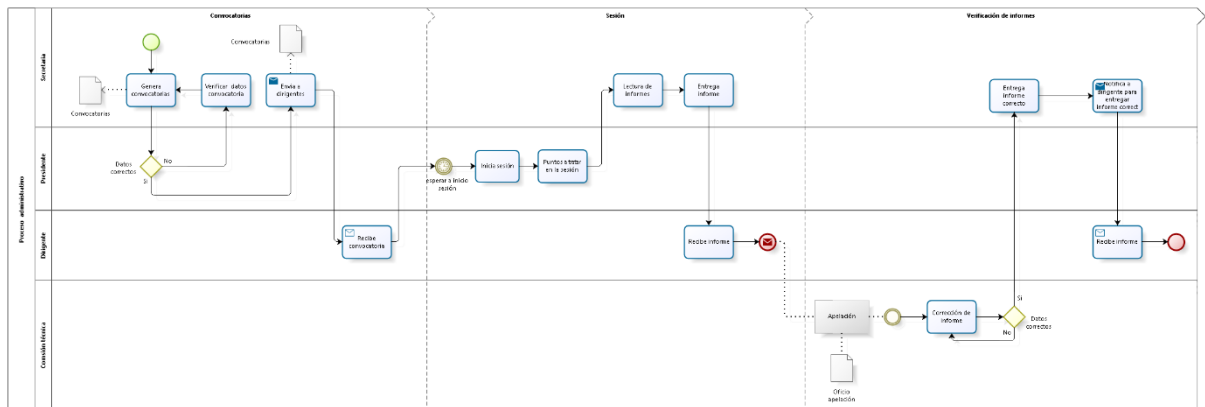


Figura 34. Flujograma de proceso de administración

g. Proceso de Tesorería

FICHA DE PROCESO		
FICHA DE PROCESO	REVISIÓN	FECHA REVISIÓN
Tesorería	2	24/08/2019
OBJETIVO DEL PROCESO		
Organizar y controlar las recaudaciones que se generan en el campeonato de fútbol, para posteriormente proceder a realizar los reportes de pagos semanales, mensuales y al cierre del campeonato.		
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO		
<ul style="list-style-type: none"> • calculo de número de tarjetas amarillas y rojas por jugadores de cada equipo por jornada • calculo de número total de multas por equipo por jornada • calculo total de cobros por semana, mensual y al cierre del torneo. 		
RESPONSABLES DEL PROCESO		
tesorero		
ENTRADA DEL PROCESO	SALIDAS DEL PROCESO	
<ul style="list-style-type: none"> • asignación de multas a los equipos por jornada • asignación de sanciones a jugadores por jornada 	Estadística de multas y sanciones	
PROCESOS RELACIONADOS		
Seguimiento y control		
RECURSOS/NECESIDADES		
Calcular los totales de las sanciones, multas o ayudas sociales que se presenten en el transcurso del torneo de fútbol		
REGISTROS/ARCHIVOS		
Actas de juegos Listado de equipos Listados de jugadores		
INDICADORES		
Tiempo para calcular los totales de las sanciones por semana, mensual y al final del torneo Tiempo para calcular los totales de multas por semana, mensual y al final del torneo		
DOCUMENTOS APLICABLES		
Actas de juegos		

Figura 35. Caracterización del proceso de tesorería

- **Diagrama de proceso de tesorería**

El proceso de tesorería permite generar cálculos y estadísticas de las sanciones, generando los reportes correspondientes por cada fecha de juego, para previamente entregar al señor presidente de la comisión técnica, para su validación correspondiente y proceder a la entrega a la señorita secretaria para su lectura los días miércoles en la sesión. Por otro lado, tesorería lleva el registro de los pagos de las inscripciones y ayudas económicas en el caso de presentarte alguna emergencia social en el transcurso del campeonato, con la sociedad deportiva.

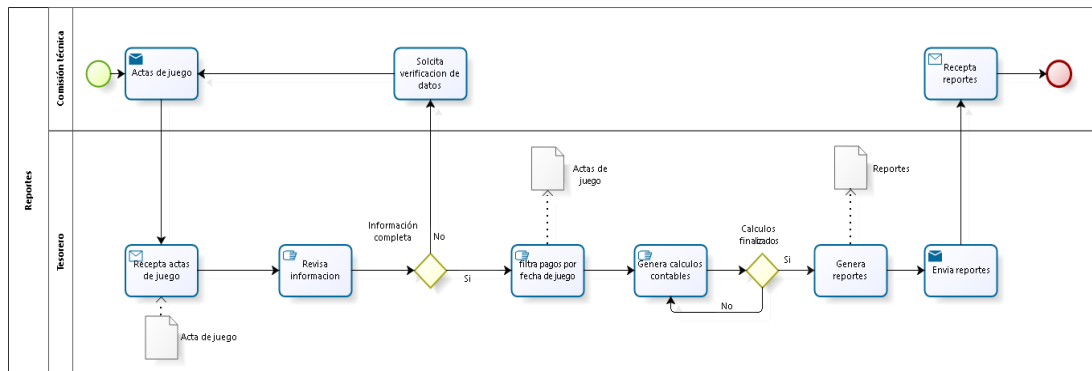


Figura 36. Flujograma de proceso de tesorería

4.3.2.4. Registro De Tiempos De Los Procesos Manuales.

4.3.2.4.1. Tiempo De Proceso Manual De Registros.

Tabla 44

Tiempo de proceso manual de registros

Ficha de observación-Cronometraje						
Liga Barrial del Sur						
Fecha:	17/02/2019					
Método:	Manual					
Descripción de la actividad:	Registros					
Proceso	Ciclos tomados en minutos					
Actividad	1	2	3	4	5	6
Registrar dirigentes	9',6"	15',2"	12'23"	11'25"	10'23"	9'55"
Registrar equipos	11',44"	12',22"	12'33"	11'44"	11'53"	10'55"
Registrar jugadores	180',6"	170',12"	190'59"	200'5"	200'3"	210'55"
Total	202'4	197'54"	215'05"	222'39"	222'06"	231'5"

4.3.2.4.2. Tiempo De Proceso De Registros.

Tabla 45

Tiempo de proceso manual de asignación y creación

Ficha de observación-Cronometraje						
Liga Barrial del Sur						
Fecha:	09/03/2019					
Método:	Manual					
Descripción de la actividad:	Asignación y creación					
Proceso	Ciclos tomados en minutos					
Actividad	1	2	3	4	5	6
Generar jornadas	53'15"	52'24"	50'34"			
Asignar árbitros	10',44"	10',22"	10'33"	11'44"	11'53"	10'55"
Generar tabla posición	30',6"	31',12"	29'59"	29'5"	27'3"	28'55"
Posicionar goleadores	25'35"	26'3"	27'34"	25'45"	24'34"	27'45"
Generar hojas de vocalía	2'34"	2'2"	2'1"	1'55"	1'59"	2'3"
Total	122'28"	122'1"	119'7"	68'34"	65'16"	69'25"

4.3.2.4.3. Tiempo De Proceso De Registros.

Tabla 46

Tiempo de proceso manual de seguimiento y control

Ficha de observación-Cronometraje						
Liga Barrial del Sur						
Fecha:	20/04/2019					
Método:	Manual					
Descripción de la actividad:	Seguimiento y control					
Proceso	Ciclos tomados en minutos					
Actividad	1	2	3	4	5	6
Registro de goles	3',6"	2',2"	3'23"	3'25"	2'23"	2'55"
Registro de sanciones	2',44"	2',22"	2'33"	2'44"	2'53"	2'55"
Registro de observaciones	3',6"	2',12"	2'59"	2'5"	2'3"	2'55"
Total	10'4	6'54"	8'15"	8'19"	7'1"	8'5"

4.3.2.4.4. Tiempo De Proceso De Registros.

Tabla 47

Tiempo de proceso manual de reportes

Ficha de observación-Cronometraje						
Liga Barrial del Sur						
Fecha:	30/05/2019					
Método:	Manual					
Descripción de la actividad:	Reportes					
Proceso	Ciclos tomados en minutos					
Actividad	1	2	3	4	5	6
Reporte de dirigentes	9',6"	15',2"	12'23"	11'25"	10'23"	9'55"
Reporte de equipos	11',44"	12',22"	12'33"	11'44"	11'53"	10'55"
Reporte de jugadores	20',6"	22',12"	20'59"	23'5"	22'3"	24'55"
Total	42'4	49'54"	45'15"	46'19"	44'6"	45'5"

4.3.3. Fase De Diseño

4.3.3.1. Modelo Conceptual De La Base De Datos.

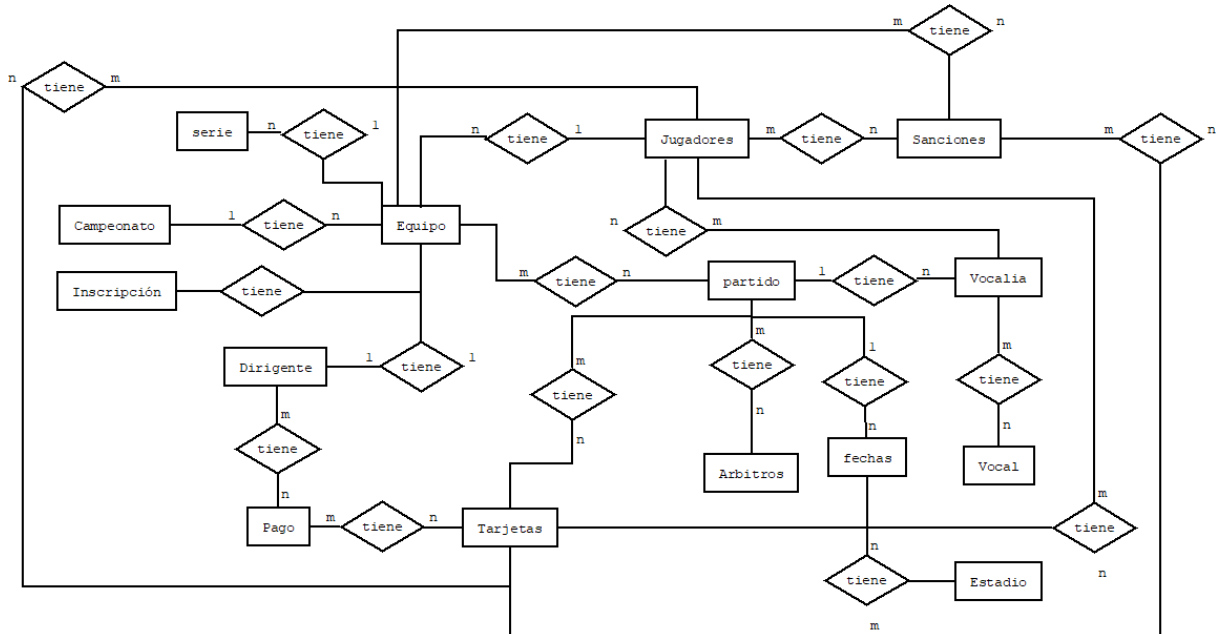


Figura 37. Modelo conceptual de la base de datos

4.3.3.3 Modelo Físico De La Base De Datos.

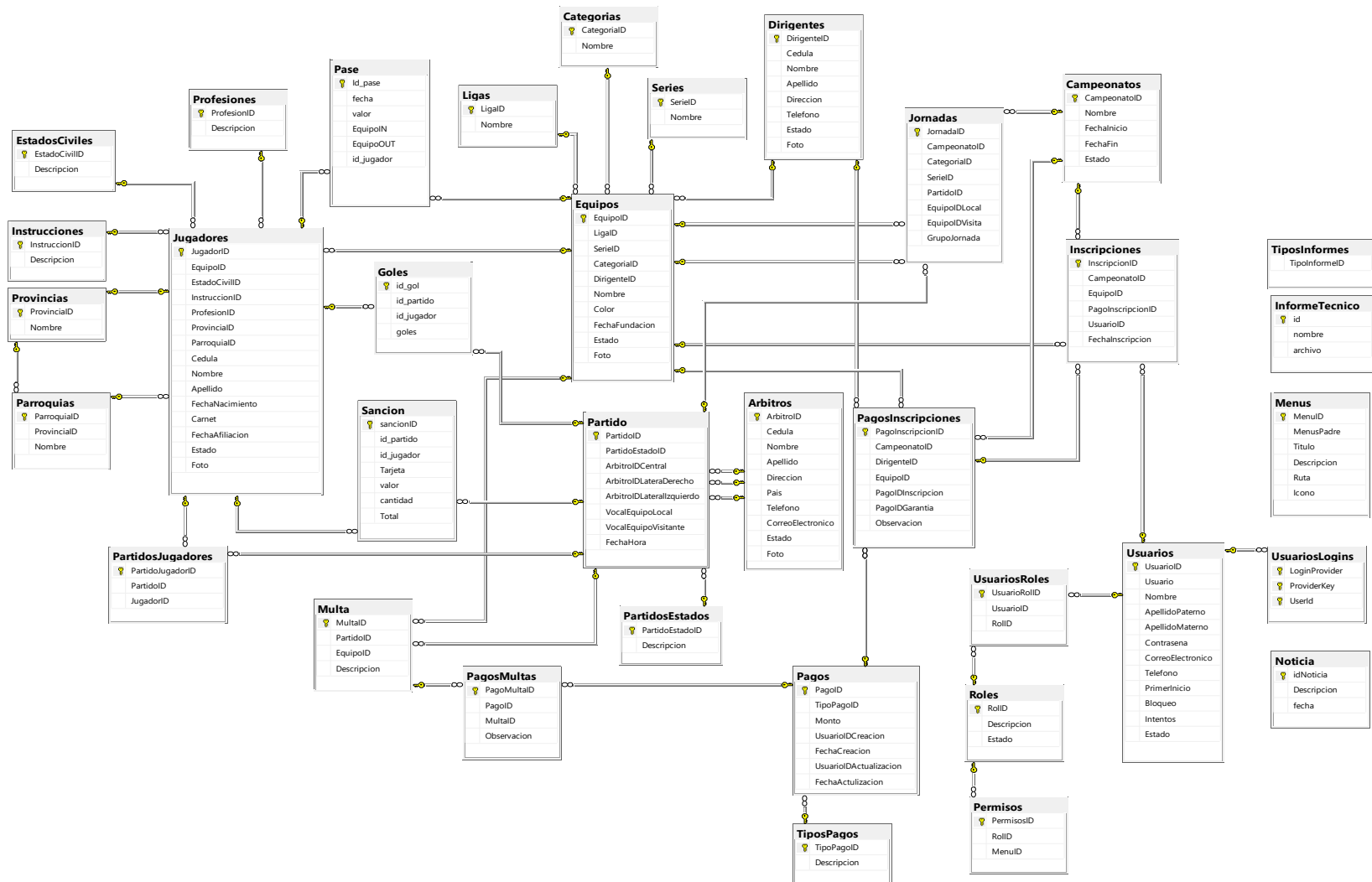


Figura 39. Modelo físico de la base de datos

4.3.3.4. Diseño De Boceto De Interfaces De Usuario.

La interfaz de usuario es un proceso que permite determinar los diferentes componentes para el manejo del aplicativo web, como los colores corporativos como el azul y el rojo que son utilizados en el escudo de la Liga Barrial del Sur, a continuación, se describe cada interfaz del sistema informático.

4.3.4.1.1 Interfaces De Página Principal.

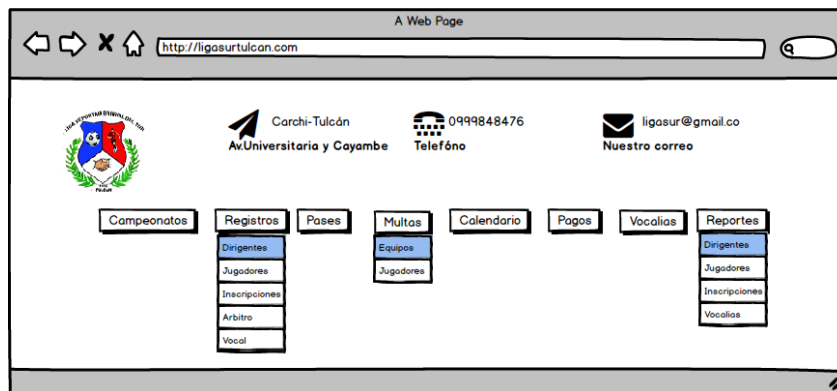


Figura 40. Interfaz de Menú

En este apartado se observa el menú de la pantalla principal para el usuario invitado, el mismo que permite navegar por cada uno de ellos, al acceder a un ítem del menú se desplegará un listado de opciones, permitiendo al usuario visualizar la información de los resultados de los la organización del campeonato vigente.

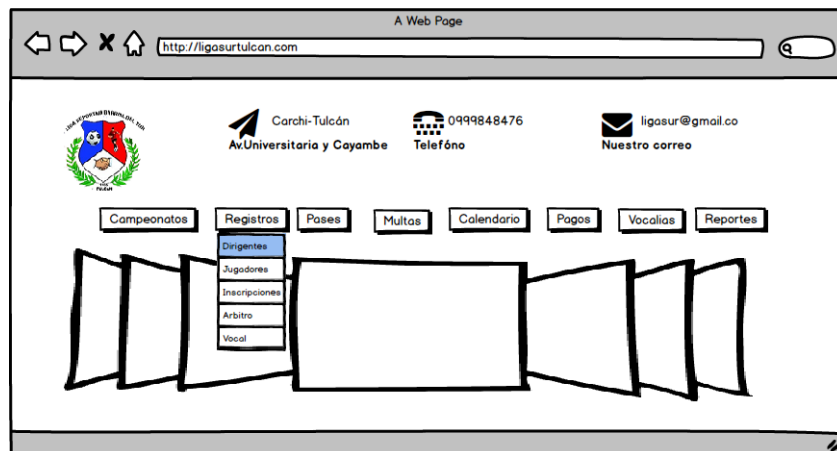


Figura 41. Interfaz de Sección de slider

En este apartado se puede observar la propuesta de un slider en el menú principal en donde se observará noticias relevantes de la Liga Barrial del Sur que acontece a nivel deportivo, esta sección estará visible para todo el público en general.

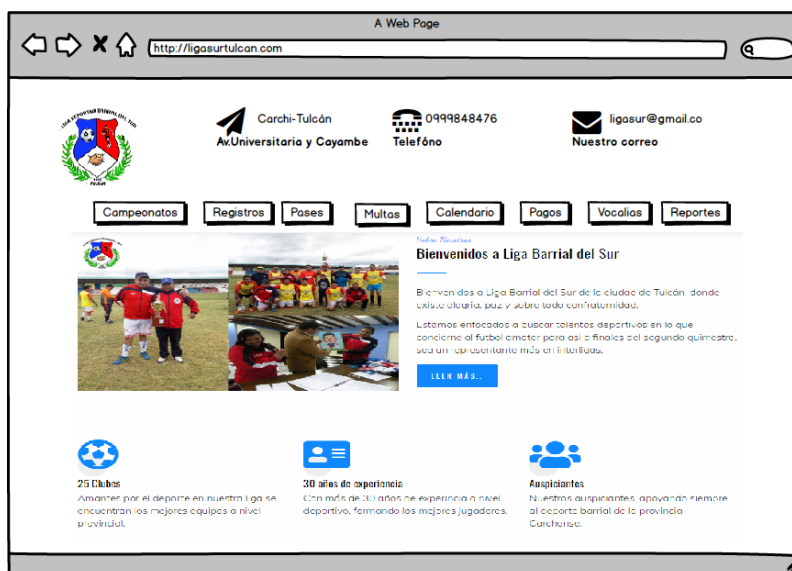


Figura 42. Interfaz de usuario sección sobre nosotros

Sobre nosotros es un apartado de la página principal, la misma que da la bienvenida a los usuarios visitantes, contextualizando su misión y visión como una entidad deportiva sin fines de lucro, dedicada a fomentar el deporte barrial.

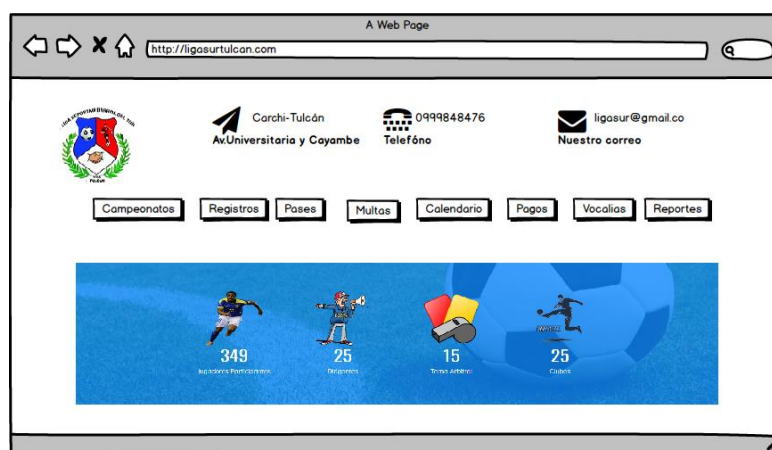


Figura 43. Interfaz de usuario sección contador de jugadores, dirigentes, árbitros y equipos

En esta sección se contemplará un contador que permitirá observar la cantidad de los equipos participantes, árbitros, dirigentes y jugadores, para una información visual de los visitantes que

desconocen de la cantidad de equipos, jugadores, árbitros, etc., que son participe del campeonato.

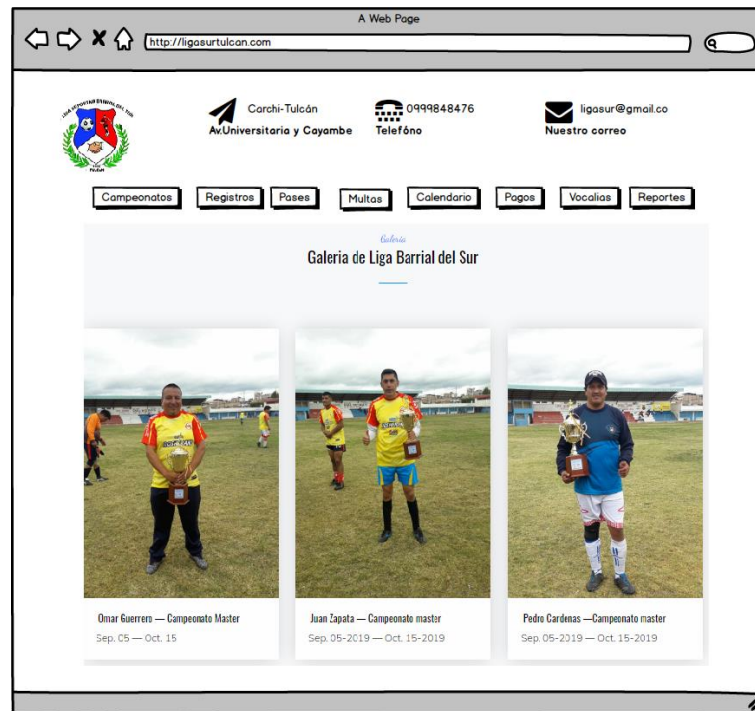


Figura 44. Interfaz de usuario sección de galería

En la sección de galería se observará las fotos más destacadas como los dirigentes que han dejado huella con el pasar de los años, también, las participaciones de los equipos en los campeonatos externos como es Interligas.

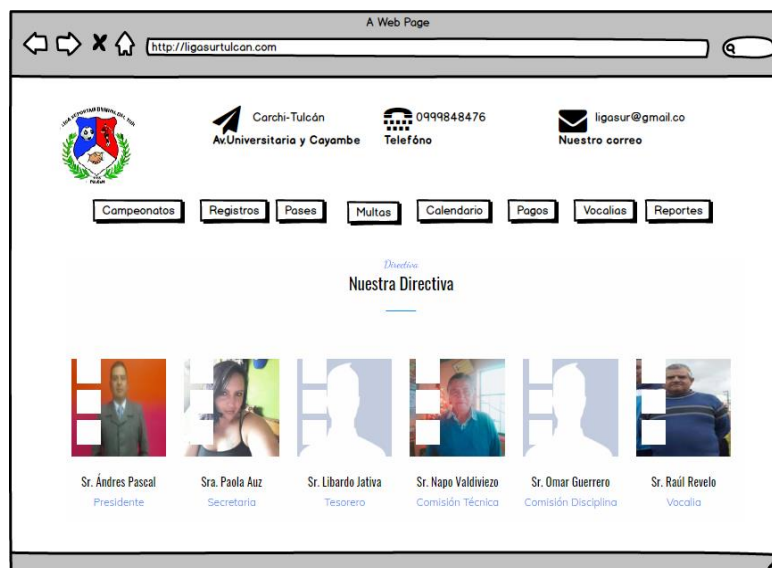


Figura 45. Interfaz de usuario sección de directiva de Liga Barrial del Sur

Esta sección está destinada para la información de la directiva que se encuentran al frente del campeonato, donde se observara los datos personales y el cargo que desempeña cada uno de los directivos.

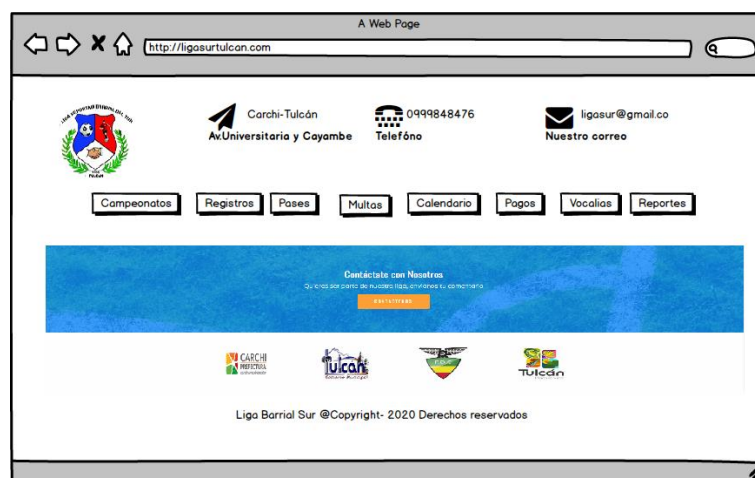


Figura 46. Interfaz de usuario sección de auspiciantes

Para finalizar el primer apartado de las interfaces de la página principal, se presenta la sección de los auspiciantes que colaboran a la Liga Barrial del Sur para el desarrollo y fomentación del deporte barrial del cantón Tulcán.

a. Interfaces de invitado en los registros

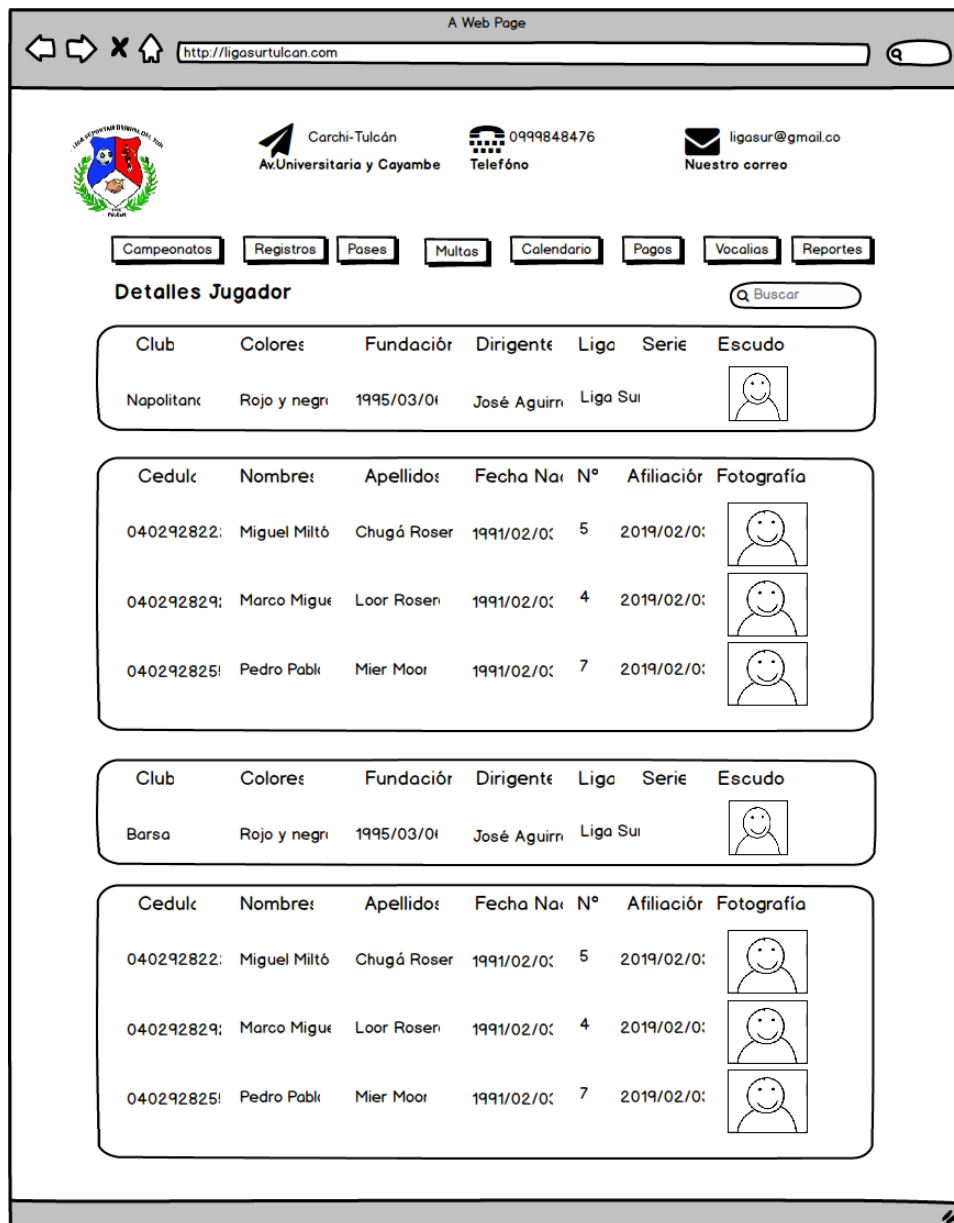


Figura 47. Interfaz de usuario sección de consulta de información

En este apartado el usuario invitado podrá observar la información dependiendo al ítem del menú que ingrese en donde podrá observar a detalle la información de los árbitros, dirigentes, jugadores, equipos, multas, entre otras, además le facilitara la consulta de la información de manera más eficiente.

b. Interfaces de inicio de sesión



Figura 48. Interfaz de usuario sección login

En este apartado se deberá ingresar el usuario y contraseña asignado por el administrador del sistema (presidente), donde cada directivo de la liga contará con sus credenciales personales, para proceder acceder al módulo correspondiente.

4.3.4.1.2. Interfaces de Modulo de administrador

a. Interfaz de registro de usuario

http://ligasurtulcan.com

Carchi-Tulcán
Universidad y
Teléfono 999848476

ligasur@gma
Nuestro

Usuario

Buscar

Nuevo registro

Nombre Ingrese nombre

Apellido paterno Ingrese apellido paterno

Apellido materno Ingrese apellido materno

Correo Ingrese correo

Teléfono Ingrese teléfono

Guardar Cancelar

Liga Barrial Sur @Copyright- 2020 Derechos reservados

Figura 49. Interfaz de registro de usuario

Esta interfaz permitirá registrar nuevos usuarios, con los datos correspondientes como los nombres, apellidos, correo electrónico y teléfono celular, para luego en el sub proceso de roles-usuarios proceder asignar los cargos o niveles a los que podrán acceder, este módulo lo atribuirá el señor presidente como el ente principal de la liga (administrador.)

b. Interfaz de edición de usuario



Figura 50. Interfaz de edición de usuario

En la interfaz de edición permitirá hacer los cambios correspondientes en el caso de que el administrador al digitar algún dato por error involuntario manipulo, en este apartado podrá editar y guardar los cambios o caso contrario cancelar los cambios.

c. Interfaz de registro de rol

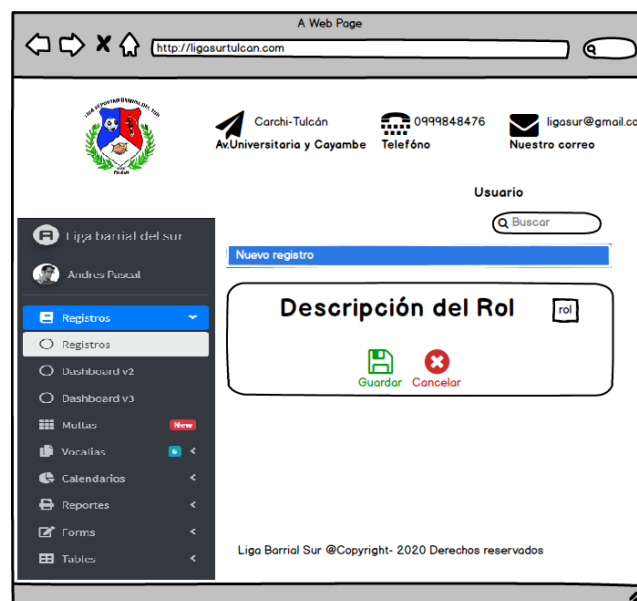


Figura 51. Interfaz de registro de rol

Para registrar un nuevo rol se debe ingresar el cargo que va a desempeñar el directivo, el mismo que contara con el respectivo módulo de actividades.

d. Interfaz de edición de rol

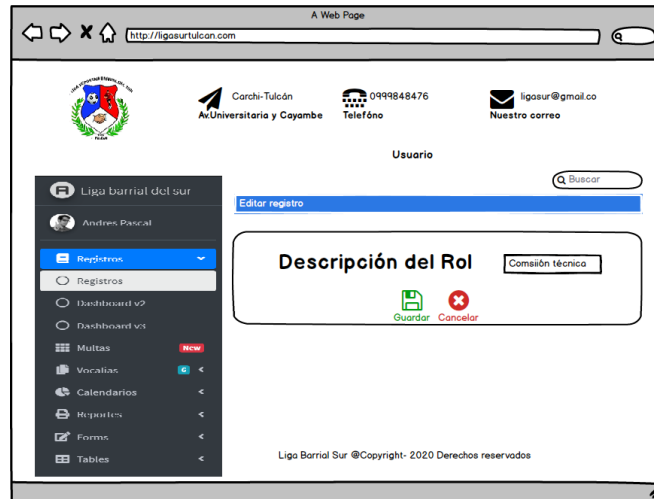


Figura 52. Interfaz de edición de rol

En este apartado de la interfaz permitirá realizar cambios de los datos del rol y su previa actualización.

e. Interfaz de registro rol-usuario

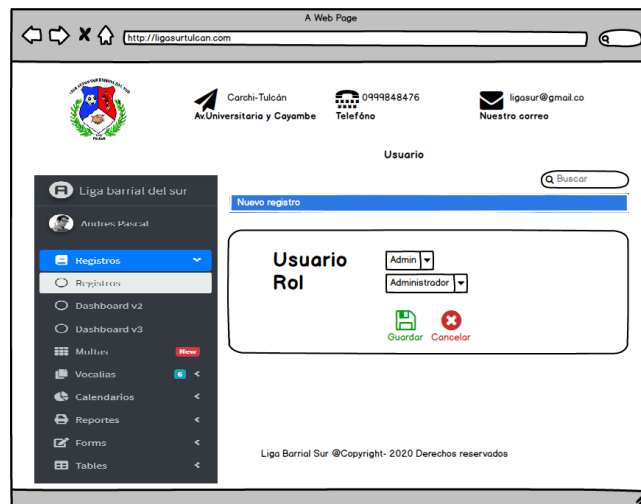


Figura 53. Interfaz de asignación de usuario a rol

La interfaz de asignación de usuario-rol permitirá dar de alta a un usuario con su respectivo rol, para asignarle los módulos con las tareas correspondientes.

f. Interfaz de edición de rol-usuario

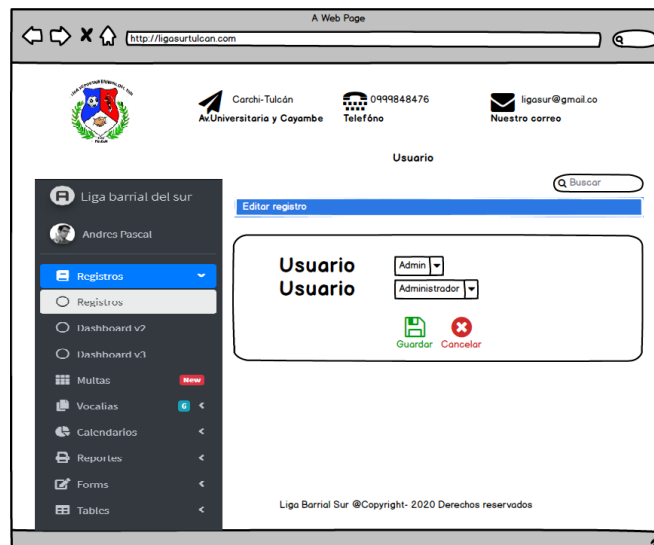


Figura 54. Interfaz de edición de rol-usuario

En la interfaz de edición de rol-usuario, permitirá cambiar el rol asignado a un usuario del sistema.

4.3.4.1.3. Interfaces De Modulo De Comisión Técnica.

a. Interfaz de registro de campeonato



Figura 55. Interfaz de registro de campeonato

En el apartado de registro de campeonato, la comisión técnica debe ingresar los datos correspondientes como nombre del campeonato, fecha de inicio de campeonato, fecha de finalización de campeonato, el mismo que constara con el botón de guardar y cancelar.

Nota: El estado del registro se registrará automáticamente.

b. Interfaz de detalle de campeonato



Figura 56. Interfaz de usuario detalle campeonato

En el apartado del detalle de los campeonatos se observará los registros que se van guardando en el sistema informático, en el lado derecho de la página se contará con los botones que permitirán editar, dar de alta y baja los campeonatos de manera lógica ya que el sistema de gestión integrado no permite la eliminación definitiva del registro porque perdería sus propiedades de integridad en lo que concierne a la base de datos.

c. Interfaz de edición de campeonato



Figura 57. Interfaz de usuario de edición de campeonato

Esta interfaz permitirá realizar cambios y actualizaciones de los datos antes registrados.

d. Interfaz de registro de árbitros



Figura 58. Interfaz de registro de árbitro

En la interfaz de registro de árbitros se deberá ingresar los siguientes datos: cédula, nombres, apellidos, teléfono, una fotografía tamaño carnet con un fondo blanco y país de residencia, los mismos que al ser registrados se mostrarán de forma detallada tanto para los directivos e invitados.

e. Interfaz de detalle de árbitros

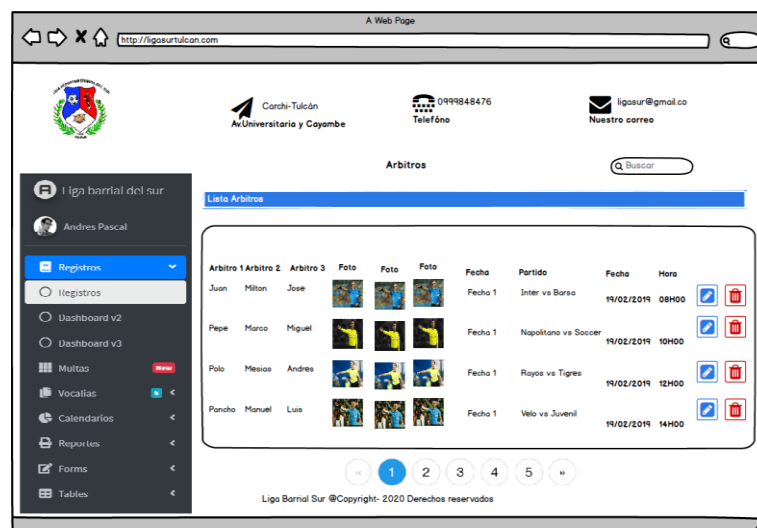


Figura 59. Interfaz de detalle de árbitros

En este apartado correspondiente a la interfaz de detalle, permitirá observar el listado de los árbitros que se han registrado durante los campeonatos, al igual le permitirá observar si el registro se encuentra activo o inactivo.

f. Interfaz de edición de árbitro

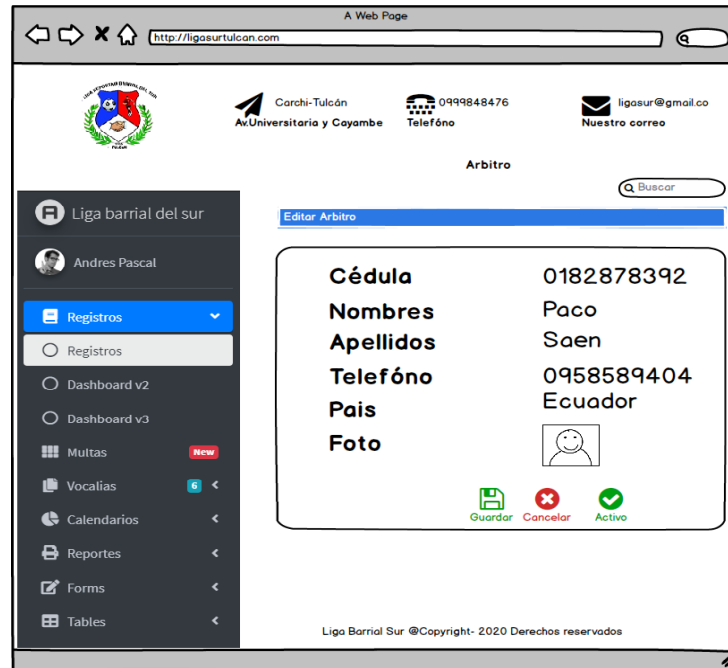


Figura 60. Interfaz de edición de árbitros

También los registros de los árbitros cuentan con una interfaz de edición, por lo que permitirá actualizar los datos de los mismos.

g. Interfaz de registro de dirigente



Figura 61. Interfaz de registro de dirigente

En la interfaz de registro de dirigente se debe ingresar los datos de cédula, nombres, apellidos, teléfono, fotografía para proceder a registrar en el sistema.

Nota: el estado del registro se registrará por defecto como activo.

h. Interfaz de detalle de dirigente

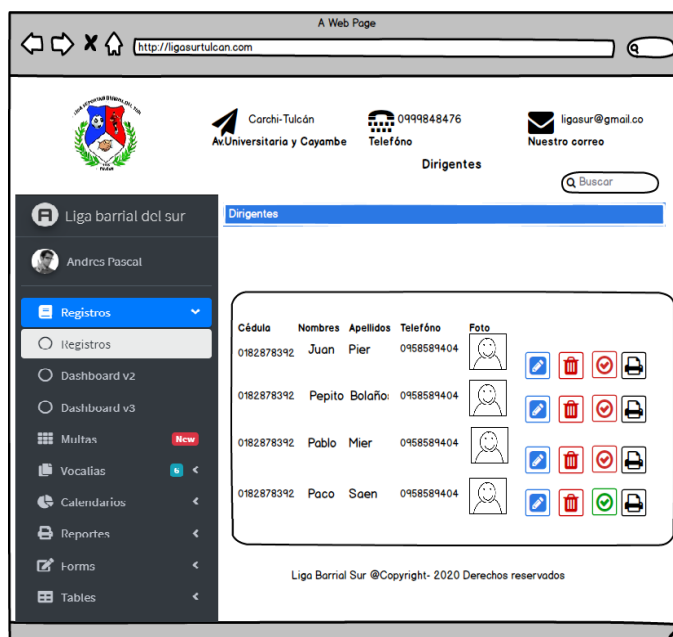


Figura 62. Interfaz de detalle de dirigentes

En este apartado se podrá visualizar los dirigentes registrados, con los correspondientes datos, además constará con los botones de edición y baja lógica.

i. Interfaz de edición de dirigente

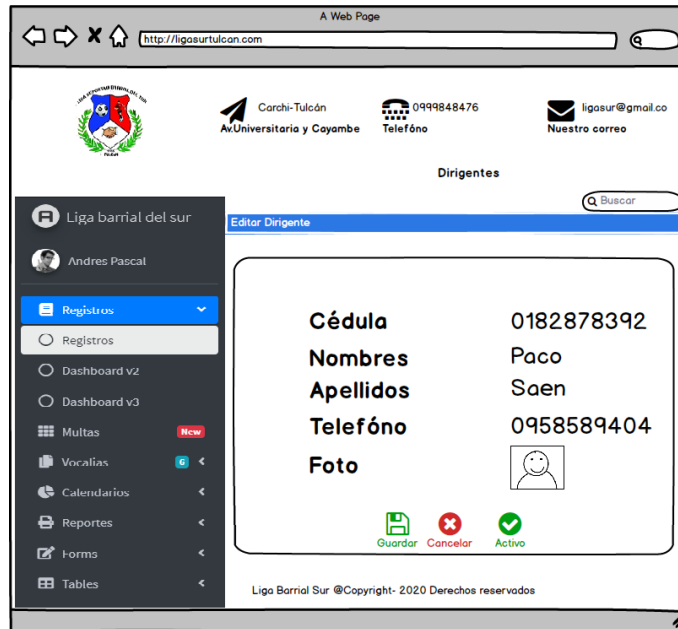


Figura 63. Interfaz de edición de dirigente

En la interfaz de edición de dirigente permitirá modificar sus datos y cambiar la imagen en el caso que se desee actualizar la fotografía, y también constará con los botones de guardar y cancelar.

j. Interfaz de registro de equipos y jugadores

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://ligasurtulcan.com>. The page header includes the logo of Liga Barrial del Sur, contact information for Carchi-Tulcán (Universidad y Cayambe), a phone number (0999848476), and an email address (ligasur@gmail.com). The sidebar on the left contains a user profile for 'Andres Pascal' and a menu with options: 'Registros' (selected), 'Registros', 'Dashboard v2', 'Dashboard v3', 'Multas' (with a 'New' badge), 'Vocalias', 'Calendarios', 'Reportes', 'Forms', and 'Tables'. The main content area is titled 'Detalles Equipo' and 'Detalles Jugador'. The 'Detalles Equipo' section has fields for 'Club', 'Colores', 'Fundación', 'Dirigent' (Juan Alej), 'Liga' (Liga Sur), 'Serie' (A), and 'Escudo'. The 'Detalles Jugador' section has fields for 'Cedula', 'Nombres', 'Apellidos', 'fecha Nac' (dd/mm), 'N°' (3), 'Afiliación' (dd/mm/yy), 'Fotografía', 'Es. civil' (Soltero), and 'Instrucción' (Superior). Below these fields is a table with the following data:

Cedula	Nombre	Apellido	Fecha Nc	N°	Afiliación	Fotografía
040292822	Miguel Milt	Chugá Rose	1991/02/0	5	2019/02/0	
040292829	Marco Migu	Loor Rose	1991/02/0	4	2019/02/0	
04029282E	Pedro Pabi	Mier Moo	1991/02/0	7	2019/02/0	

At the bottom of the page, there are 'Cancelar' and 'Guardar' buttons, and a footer that reads 'Liga Barrial Sur @Copyright- 2020 Derechos reservados'.

Figura 64. Interfaz de equipo-jugador

En la interfaz del registro de equipos se ingresara el equipo con los jugadores respectivamente, donde los datos que se ingresaran para el equipo serán: nombre del equipo, los colores, el año de fundación, el dirigente, la serie y su escudo, por otro lado, para los jugadores los datos que se ingresaran es: cédula, nombres, apellidos, fecha de nacimiento, numero de camiseta, fecha de afiliación, la fotografía, el estado civil, la instrucción, además, esta interfaz constara con otro apartado en donde le permita visualizar el detalle de los jugadores que se van ingresando para el respectivo registro del equipo, además, constara con los botones de guardar y cancelar respectivamente.

k. Interfaz de detalle equipo y jugadores

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Liga Barrial del Sur' website. The page has a dark sidebar on the left with navigation options: 'Registros', 'Dashboard v2', 'Dashboard v3', 'Multas', 'Vocalías', 'Calendarios', 'Reportes', 'Forms', and 'Tables'. The main content area is titled 'Detalles Jugador' and features a 'Nuevos' button. It displays three player cards, each with a table of details and action buttons (edit, delete, print). The first card shows a player from 'Napolita' with details: Cdu: A, Color: Rojo y ne, Fundaci: 1995/03/, Dirigen: José Agu, Lig: Liga S, and Escudo. The second and third cards show players from 'Cedu' with details: Cedu: 04029282, Nombn: Miguel Mil, Apellid: Chugó Ros, Fecha N: 1991/02/, N: 5, Afiliaci: 2019/02/, and Fotografia. The footer of the page reads 'Liga Barrial Sur ©Copyright: 2020 Derechos reservados'.

Figura 65. Interfaz de detalle del equipo y jugadores

La interfaz del detalle del equipo-jugador permitirá al usuario facilitar la información del equipo con sus jugadores, además permitirá hacer la consulta de los datos, acortando los tiempos para la búsqueda de los mismos. Por otro lado, constara con los botones de editar y baja lógica.

1. Interfaz de edición de equipo-jugador

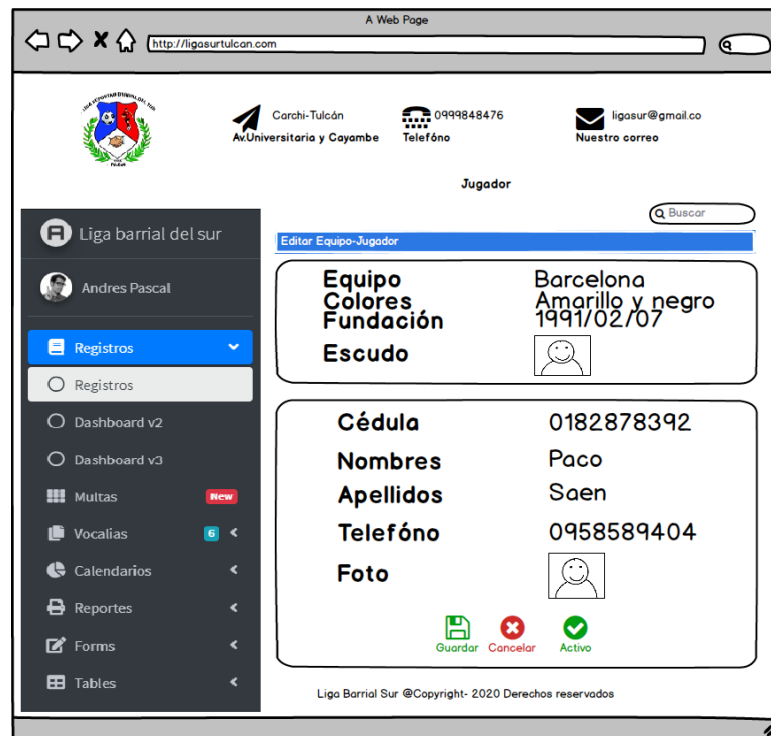


Figura 66. Interfaz de edición de equipo-jugador

En el registro de los equipos-jugadores constituirá una interfaz de edición, donde el usuario podrá actualizar los datos del equipo y jugadores, además, permitirá dar el alta o baja lógica, contemplará con los botones de guardar y cancelar.

m. Interfaz de registro de pase

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://ligasurtulcan.com>. The page header includes the logo of Liga Barrial del Sur, contact information for Carchi-Tulcán (Av. Universitaria y Cayambe, Teléfono 0999848476), and an email address (ligasur@gmail.com). The main content area is titled 'Pases' and features a search bar labeled 'Buscar'. Below this is a section titled 'Editor pases' containing a form with the following fields: 'Jugador:' with a dropdown menu '-Seleccione jugador-'; 'Club que sale:' with a dropdown menu '-Seleccione equipo-'; 'Club que entra:' with a dropdown menu '-Seleccione equipo-'; 'Valor:' with a text input 'ingrese valor \$'; and 'Deporte:' with a text input 'ingrese deporte'. To the right of the 'Club que sale' and 'Club que entra' fields is a 'Subir foto...' button with a person icon. At the bottom of the form are 'Guardar' and 'Cancelar' buttons. A sidebar on the left lists navigation options: 'Liga barrial del sur', 'Andres Pascal', 'Registros' (selected), 'Registros', 'Dashboard v2', 'Dashboard v3', 'Multas' (marked 'New'), 'Vocalias' (marked '6'), 'Calendarios', 'Reportes', 'Forms', and 'Tables'. At the bottom of the page, there is a pagination bar with numbers 1 through 5, and a footer that reads 'Liga Barrial Sur ©Copyright- 2020 Derechos reservados'.

Figura 67. Interfaz de pase de jugador

Para el apartado de los registros de transferencia de jugadores se contará con los datos del jugador mediante un combo-box desplegable donde al usuario le permita escoger al registro correspondiente, por consiguiente, tendrá que seleccionar al equipo que va a ingresar, y asignar el valor del pase.

n. Interfaz de detalle de pases

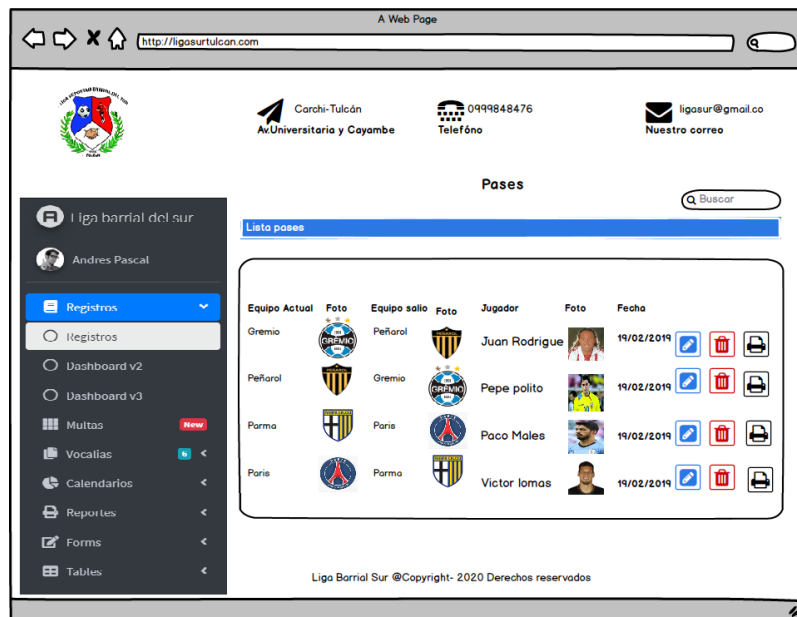


Figura 68. Interfaz de detalle de pases de jugadores

El módulo de la comisión técnica en el apartado de pases contara con el detalle en donde se podrá visualizar todos los pases que se han realizado en el transcurso campeonato que se encuentre vigente.

o. Interfaz de edición de pase

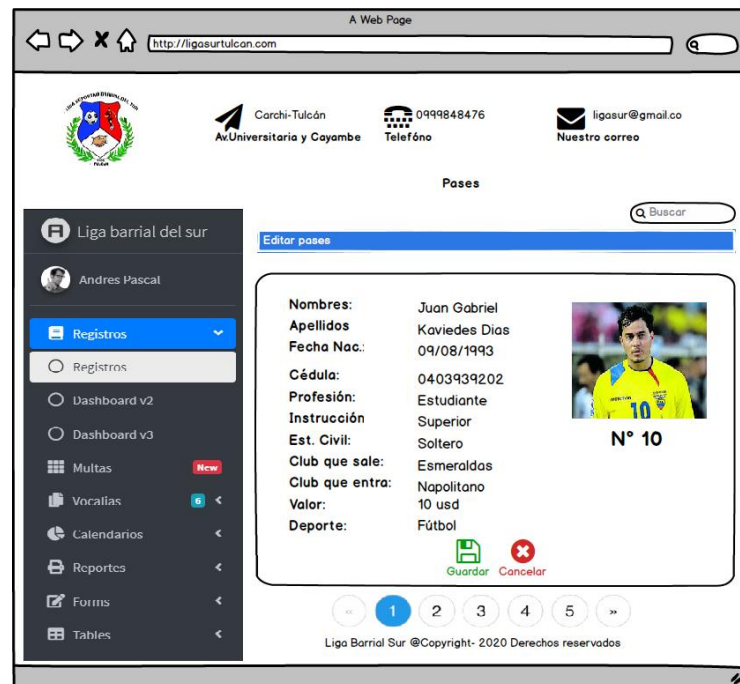


Figura 69. Interfaz de edición de pase de jugador

La interfaz de edición de pase permitirá modificar los datos de la ficha de pase como el jugador, el equipo al que ingresa, el equipo del que fue participe y valor de pase, contendrá los botones de guardar y cancelar respectivamente.

p. Interfaz de generación de calendario de juegos



Figura 70. Interfaz de generación de calendarios

El sistema permitirá al usuario de la comisión técnica generar automáticamente los calendarios de juego correspondiente a la fase de juego como lo estipula en el reglamento de campeonato, así disminuyendo tiempos, en cuanto al desarrollo de las fechas de juego.

q. Interfaz de asignación de vocales por partido

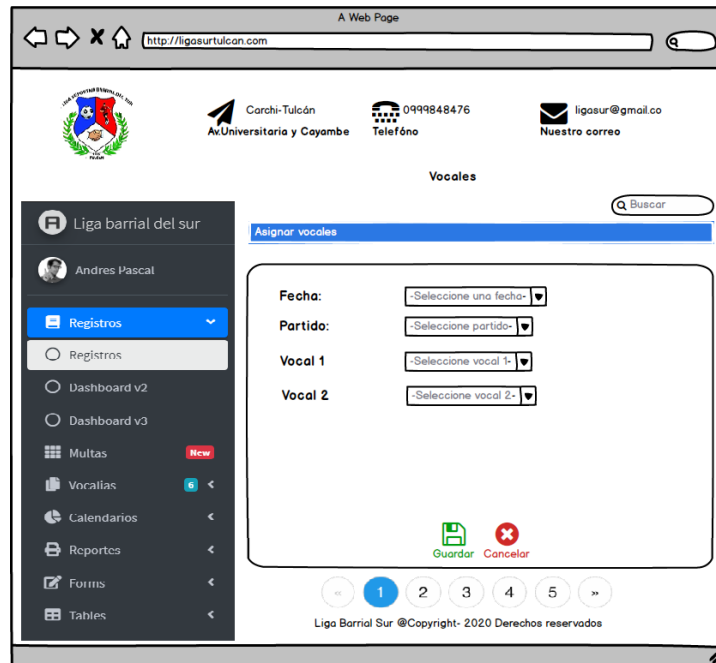


Figura 71. Interfaz de asignación de vocales

Al contar con los registros de los equipos participantes y generados los calendarios de juegos, se procederá a asignar lo vocales a cada partido, asignando dos vocales por partido, y así recurrentemente durante el transcurso del campeonato.

r. Interfaz de edición de árbitros asignados por partido

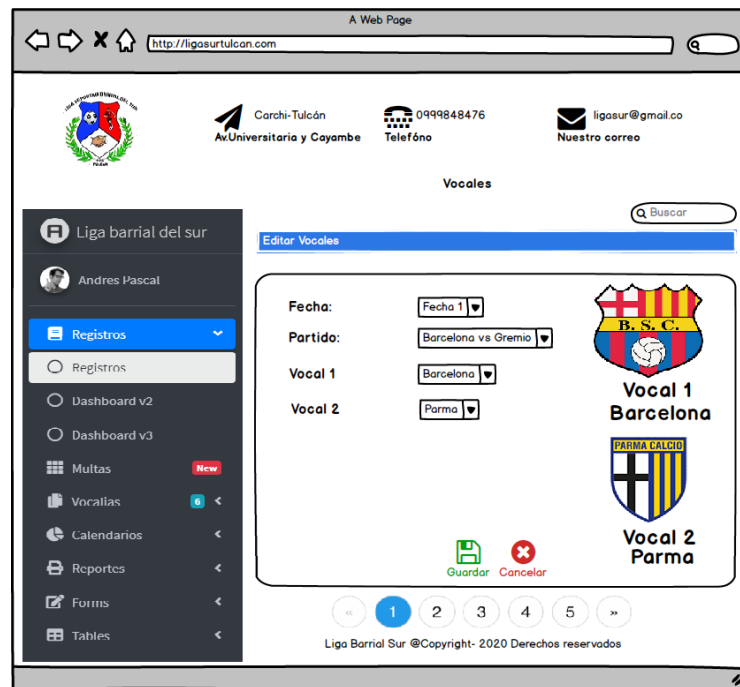


Figura 72. Interfaz de edición de vocales

En el caso de que el usuario encargado de asignar los vocales, cometió una equivocación al elegir los vocales, el sistema le permitirá editar las veces que sea necesario, mientras que el estado del partido no esté como jugado.

s. Interfaz de asignación de árbitros por partido

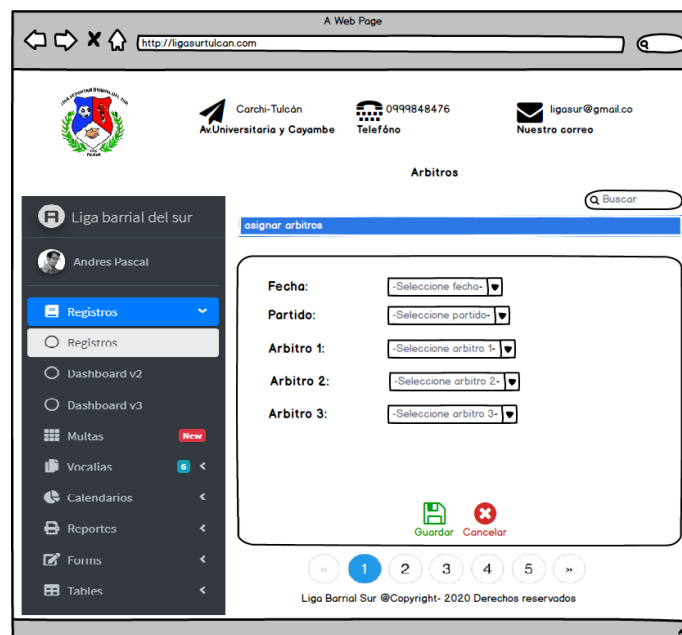


Figura 73. Interfaz de asignación de árbitros

Para cada partido se deberá asignar tres árbitros correspondientes para que dirijan el certamen, por lo que la interfaz será amigable e intuitiva que permitirá desplegar los árbitros que se encuentren activos, facilitando al usuario escoger y luego guardar.

t. Interfaz de edición de árbitros asignados por partido

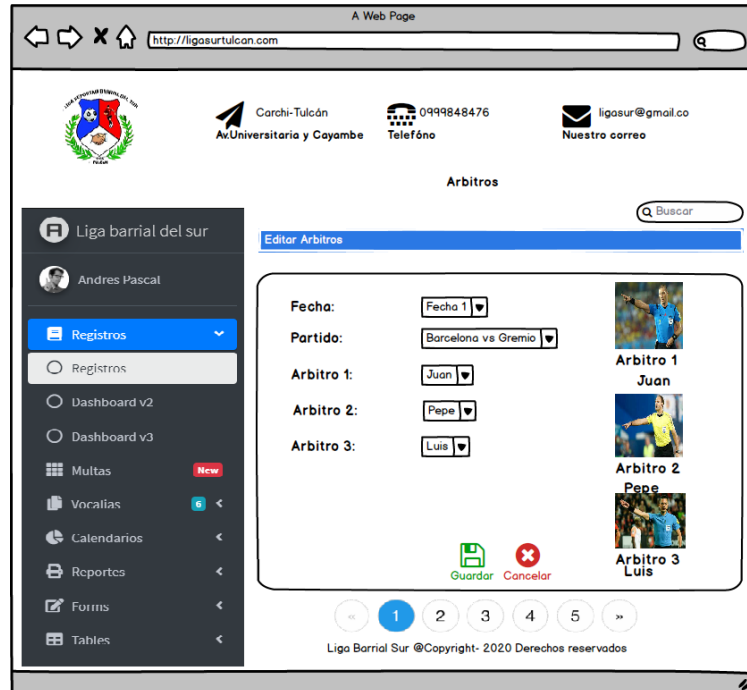


Figura 74. Interfaz de edición de árbitros

El sistema contará con la interfaz de edición de árbitros en el caso que el dirigente del equipo, haga el pedido de cambio de la terna arbitraria, el usuario encargado le permitirá realizar estos cambios, sin ningún problema y en segundos.

u. Interfaz de vocalía de partidos

A Web Page
<http://ligasurtulcan.com>

Carchi-Tulcán
 Av. Universitaria y Cayambe
 Teléfono: 0999848476
 Email: ligasur@gmail.com
 Nuestro correo

Campeonatos | Registros | Pases | Multas | Calendario | Pagos | **Vocalías** | Reportes

Estadio: Liga sur | Fecha-Hora: 18/03/2020-08:00 | Vocal 1: Juan Cardenas | Vocal 2: Juan Cardenas
 Arbitro Central: Juan Cardenas | Linea 1: Juan Cardenas | Linea 2: Juan Cardenas

VS

Goles **3** | Goles **2**

Equipo Local					Equipo Visitante				
Jugadores	N°	T.R.	T.A.	Goles	Jugadores	N°	T.R.	T.A.	Goles
Juan Casas	0	0	0	0	Juan Casas	0	0	0	0
Miltón Chugá	0	0	0	0	Miltón Chugá	0	0	0	0
Fredy Loor	0	0	0	0	Fredy Loor	0	0	0	0
Pedro Orense	0	0	0	0	Pedro Orense	0	0	0	0
Pablo Velasco	0	0	0	0	Pablo Velasco	0	0	0	0

Cambios					Cambios				
Jugadores	N°	T.R.	T.A.	Goles	Jugadores	N°	T.R.	T.A.	Goles
Juan Casas	0	0	0	0	Juan Casas	0	0	0	0
Miltón Chugá	0	0	0	0	Miltón Chugá	0	0	0	0
Fredy Loor	0	0	0	0	Fredy Loor	0	0	0	0
Pedro Orense	0	0	0	0	Pedro Orense	0	0	0	0
Pablo Velasco	0	0	0	0	Pablo Velasco	0	0	0	0

Observaciones: _____

Figura 75. Interfaz de usuario de vocalías

El sistema asumirá un apartado de vocalía, el mismo que permitirá registrar los datos del encuentro deportivo, donde constará de los dos equipos a enfrentarse, los once jugadores en cancha de cada uno de los equipos, goles, sanciones y observaciones. Al finalizar el partido se registrará automáticamente los datos registrados.

4.3.4.1.4. Interfaces De Modulo De Calificación De Datos.

a. Interfaz de calificación

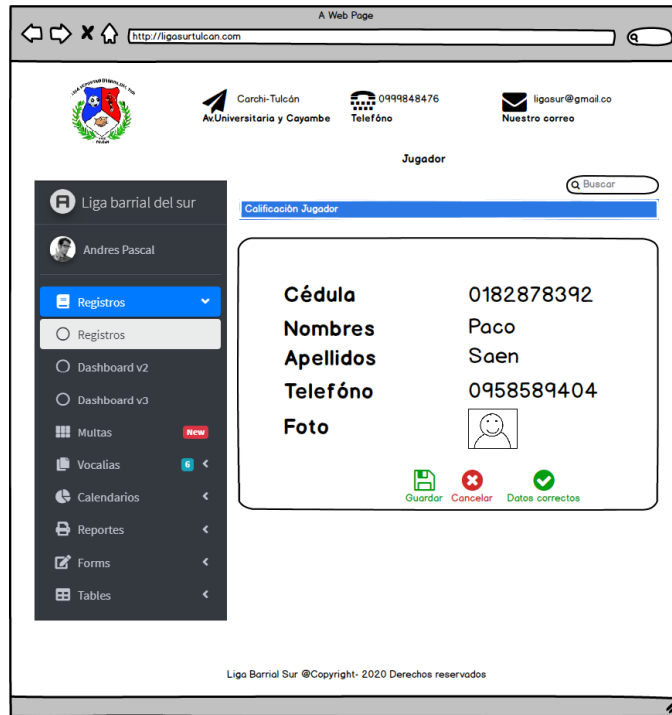


Figura 76. Interfaz de calificación de datos

El sistema contará con la interfaz de calificación de los datos permitiendo al rol de comisión de calificación visualizar los datos para corroborar la información, la misma que se encuentre en regla, y así poder dar el visto bueno sin la necesidad de gastar papel, esto ayudando al medio ambiente y optimizando recursos de la Liga Barrial del Sur.

b. Interfaz de detalle de calificación



Figura 77. Interfaz de detalles de los datos calificados

Una vez corroborado los datos se podrá observar en la interfaz de detalle que datos están en regla y cuales deberán ser actualizados para pasar por la fase de calificación nuevamente.

4.3.4.1.5. Interfaces De Modulo De Secretaria.

a. Interfaz de registro de noticias

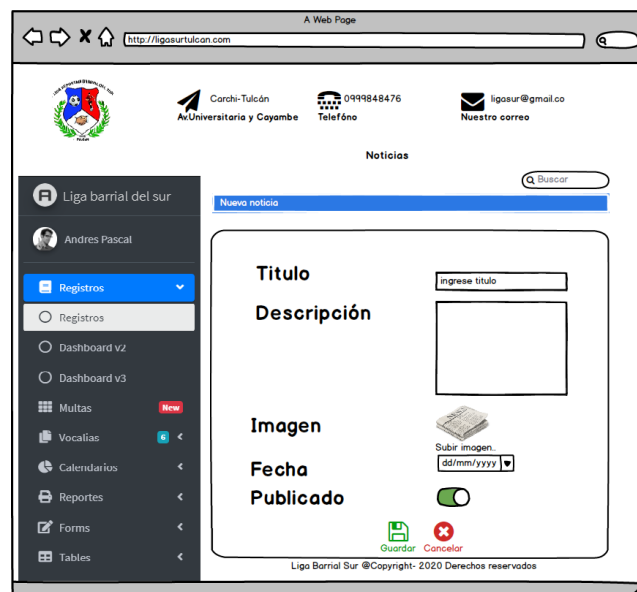


Figura 78. Interfaz para el registro de noticias

Para el rol secretaria el sistema contara con un apartado de publicación de las diferentes noticias que se llevaran cabo internamente por la Liga Barrial del Sur, en donde permitirá, el título de la noticia, una breve descripción, una imagen acorde a la noticia, la fecha de la noticia, y el estado para su publicación ya que una noticia podría durar dos a tres días, y después de ese lapso de tiempo de deberá inactivar la misma, por lo que se ha propuesto del botón de baja o alta lógica.

b. Interfaz de edición de noticia

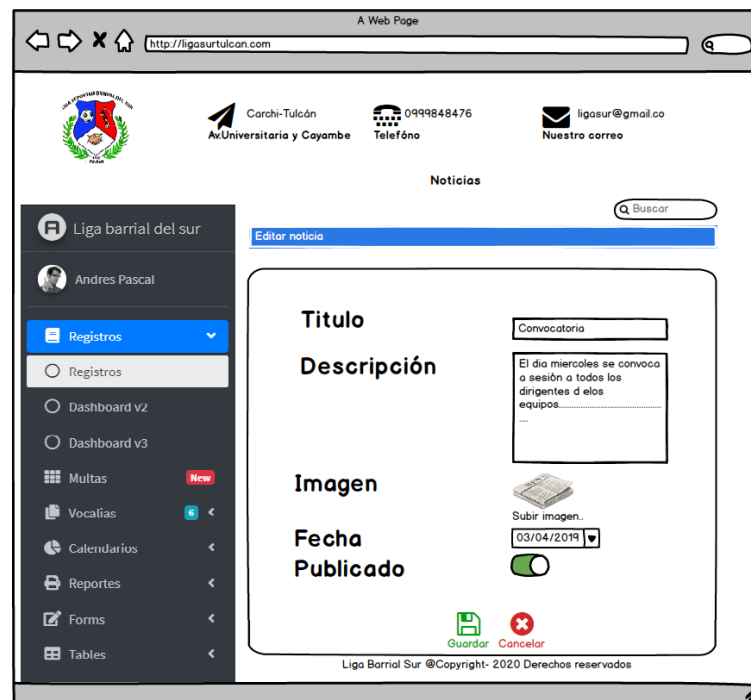


Figura 79. Interfaz de edición de noticia

En el caso de encontrarse con alguna arbitrariedad en la noticia, el usuario encargado podrá modificar y volver a publicar la noticia.

c. Interfaz de subida de archivos



Figura 80. Interfaz de usuario para subir archivos

El sistema contara con un apartado de carga de archivos, este rol lo desempeñara la señora secretaria, los mismos que serán visibles para la comunidad deportiva en general. Etc.

Nota: Si el usuario desea descargar los archivos el sistema le permitirá guardarlos en formato PDF o imprimir directamente.

d. Interfaz de edición de archivos

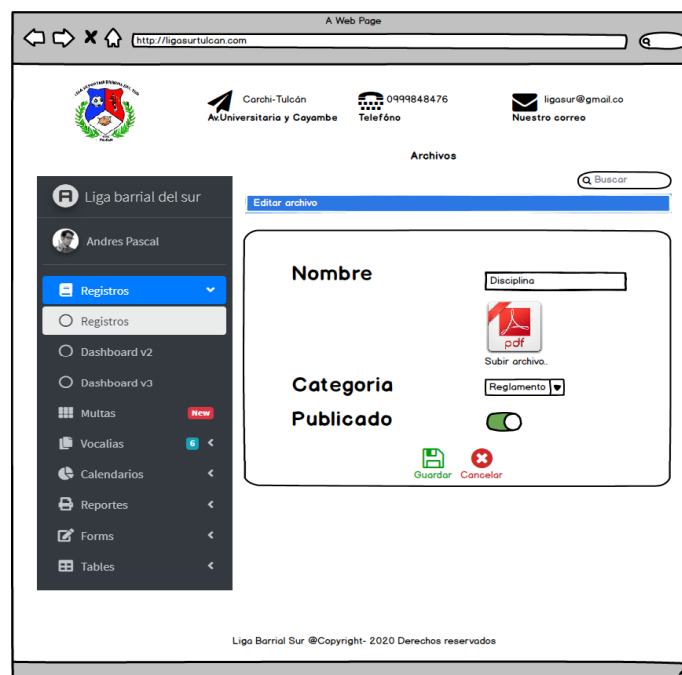


Figura 81. Interfaz de edición de archivos

El módulo de archivos será administrado por el rol secretaria el mismo que permitirá editar, y actualizar los diferentes archivos como reglamentos, oficios, solicitudes, entre otros.

4.3.4.1.6. Interfaces de Modulo de tesorería

a. Interfaz de registro de cobro de inscripción

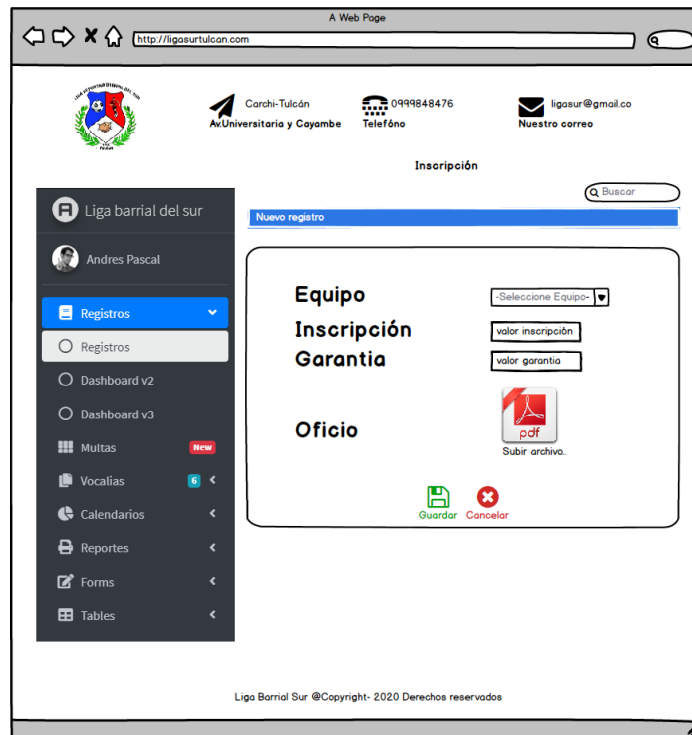


Figura 82. Interfaz de usuario de cobro de inscripciones

En el módulo de tesorería, el usuario va a registrar los cobros de las inscripciones de los equipos en donde intervienen los montos de inscripción y garantía, por otro lado, el usuario de la comisión técnica una vez que sea notificado o reciba el pago correspondiente de inscripción, le permitirá validar el registro de inscripción para la previa generación de calendarios.

b. Interfaz de edición de inscripción

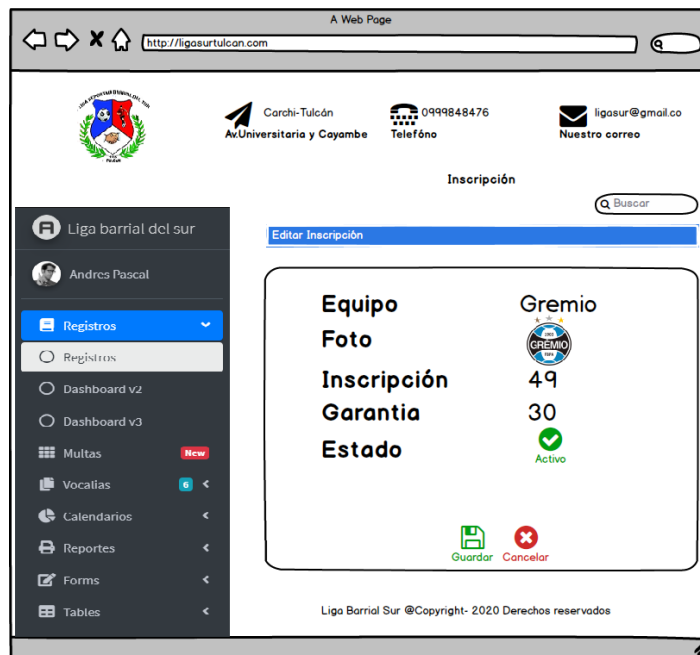


Figura 83. Interfaz de usuario de edición de inscripción

En este apartado permitirá al tesorero, modificar los campos correspondientes a la inscripción de equipo al campeonato de la liga barrila del sur.

c. Interfaz de detalle de inscripciones

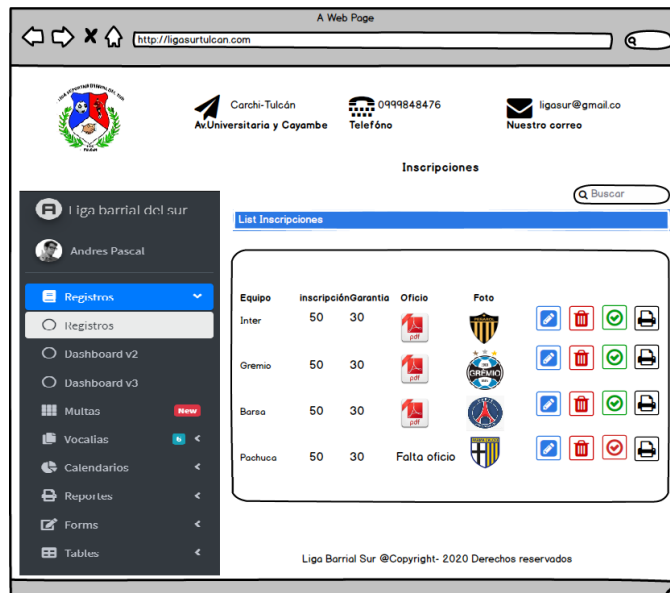


Figura 84. Interfaz de usuario detalle de inscripciones

Al generar el cobro de las inscripciones, se observará una interfaz amigable donde se visualizará los equipos que están inscritos, con su correspondiente documentación, además, contendrá los botones de edición, baja lógica, y reporte.

d. Detalle de multa

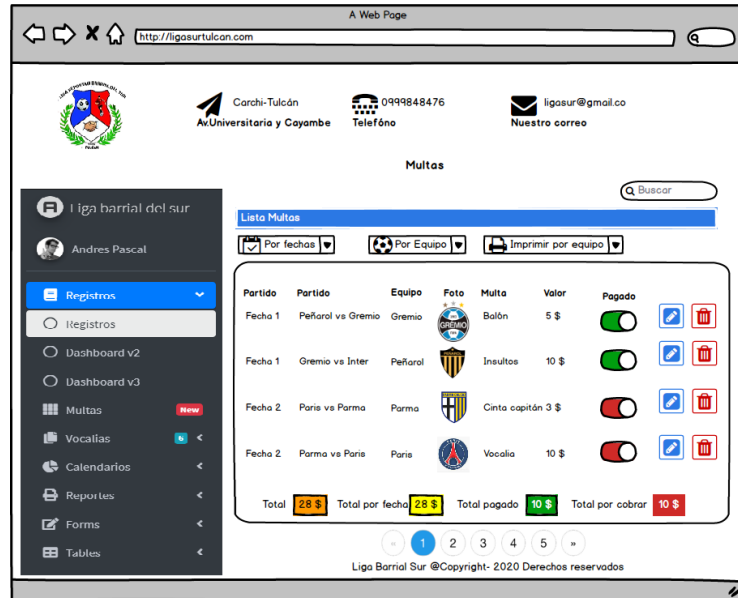


Figura 85. Interfaz de usuario detalle multa

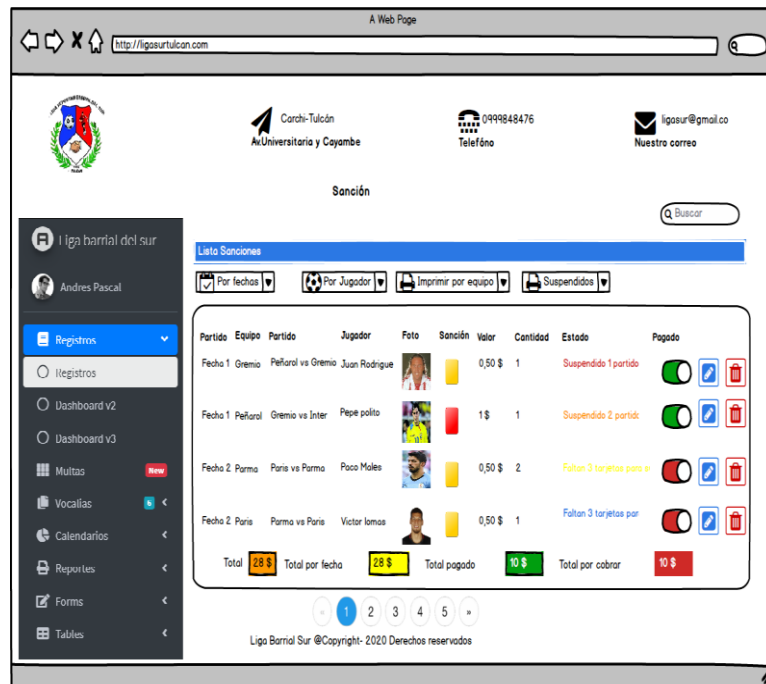


Figura 86. Interfaz de usuario detalle sanciones

Además, el sistema contará con un apartado del cobro de las sanciones estipuladas en cada encuentro deportivo, donde el tesorero podrá constatar los equipos y jugadores que cuentan con las respectivas multas, para proceder a generar el reporte y cobro correspondiente, así mismo, contiene un botón de editar, un estatus de pago y la baja lógica.

4.3.4.1.7. Interfaces De Reportes.

The screenshot displays a web browser window with the URL <http://ligasurtulcan.com>. The page title is "XXXV campeonato 2019 Comisión Técnica Calendario de Juegos Fase 1 Serie 'A'". The page features two logos of the Liga Barrrial Sur on either side of the title. Below the title, there are four sections labeled "Fecha 1", "Fecha 2", "Fecha 3", and "Fecha 4". Each section contains a table with columns for "Fecha" and "Hora". The rows in each table represent different matches: "Barcelona VS Napolitano", "Inter VS Atl. Veintimilla", and "11 de Abril VS Centenario". Each cell in the "Fecha" and "Hora" columns contains a dropdown menu for selecting the date and time. At the bottom of the page, there is a "Imprimir" button and a footer that reads "Liga Barrrial Sur ©Copyright- 2020 Derechos reservados".

Figura 87. Interfaz de reporte de calendario de juegos

El sistema permitira la generación de reportes de arbitros, dirigentes, equipos, jugadores y calendarios de juego, en formato PDF.

4.3.4. Fase De Codificación

Una vez realizado las fases de requisitos, análisis y diseño, se procede a desarrollar la solución informática, acorde a los requisitos del cliente, además, se aplicó fichas de historias de usuario, las mismas que ayudaron a una retroalimentación de las funciones que desempeñan los directivos.

A continuación, se expresa el diccionario de datos de las entidades de la base de datos, la misma que fue desarrollada con el gestor de base de datos Microsoft SQL Server Express 2016.

Tabla 48

Diccionario de datos-Entidad Campeonatos

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	Campeonatos		
Descripción:	Nombre de campeonatos		
Número de campos:	4		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
CampeonatoID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
Nombre	Nvarchar	50	Nombre de campeonato
Fecha_Inicio	Date	-	Fecha de inicio de campeonato
Fecha_Fin	Date	-	Fecha de fin de campeonato
Estado	Bit	-	Estado de campeonato (Activo/Inactivo)

Tabla 49

Diccionario de datos-Entidad Inscripciones

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	Inscripciones		
Descripción:	Inscripción de equipos		
Número de campos:	6		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
InscripcionID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
CampeonatoID	Int	10	Clave foránea de la tabla campeonatos
EquipoID	Int	10	Clave foránea de la tabla equipos
PagoInscripcionID	Int	10	Clave foránea de la tabla pagos
FechaInscripcion	Date	-	Fecha de inscripción
UsuarioID	Int	10	Clave foránea de tabla usuario

Tabla 50

Diccionario de datos-Entidad Pago de inscripciones

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	PagosInscripciones		
Descripción:	Pago de inscripciones de equipos		
Número de campos:	6		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
PagoInscripcionID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
CampeonatoID	Int	10	Clave foránea de la tabla campeonatos
EquipoID	Int	10	Clave foránea de la tabla equipos
PagoIDInscripcion	Int	10	Clave foránea de la tabla pagos
PagoIDGarantia	Int	10	Clave foránea de tabla pagos
Observación	nvarchar	100	Descripción de alguna observación

Tabla 51

Diccionario de datos-Entidad Pagos

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	Pagos		
Descripción:	Montos de pagos		
Número de campos:	7		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
PagoID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
TipoPagoID	Int	10	Clave foránea de la tabla tipo de pagos
Monto	Decimal	(10,2)	Monto del tipo de pago
UsuarioIDCreación	Int	10	Clave foránea de la tabla usuario
FechaCreacion	Date	-	Fecha de creación de pago
UsuarioIDActualizacion	Int	10	Clave foránea de tabla usuario
FechaActualizacion	Date	-	Fecha de actualización de pago

Tabla 52

Diccionario de datos-Entidad Tipos de pagos

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	TiposPagos		
Descripción:	Tipos de pagos		
Número de campos:	2		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
TipoPagoID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
Descripcion	Nvarchar	100	Descripción de tipo de pago

Tabla 53

Diccionario de datos-Entidad Pagos de multas

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	PagosMultas		
Descripción:	Pago de las multas		
Número de campos:	4		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
PagoMultasID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
PagoID	Int	10	Clave foránea de tabla pagos
MultaID	Int	10	Clave foránea de tabla multas
Observación	Nvarchar	100	Observación de pago multa

Tabla 54

Diccionario de datos-Entidad Multas

DICCIONARIO DE DATOS	
Nombre de la tabla:	Multa
Descripción:	Descripción de multas
Número de campos:	5

DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
MultaID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
PartidoID	Int	10	Clave foránea de tabla partido
EquipoID	Int	10	Clave foránea de tabla equipos
Multas	Nvarchar	100	Descripción de multa
Cantidad	Int	20	Número de multas

Tabla 55

Diccionario de datos-Entidad Tipos de multas

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	Tipomultas		
Descripción:	Descripción de tipo de multas		
Número de campos:	3		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
IDmultas	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
Descripcion	Nvarchar	100	Descripción de tipo de multa
Valor	Decimal	(10,2)	Valor de la multa

Tabla 56

Diccionario de datos-Entidad Partidos

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	Partidos		
Descripción:	Acta de vocalía		
Número de campos:	9		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
PartidosID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
PartidosEstadoID	Int	10	Clave foránea tabla partidos Estados
ArbitroIDCentral	Int	10	Clave foránea tabla árbitros
ArbitroIDLateralDerecho	Int	10	Clave foránea tabla árbitros
ArbitroIDLateralIzquierdo	Int	10	Clave foránea tabla árbitros
VocalEquipoLocal	Nvarchar	100	Nombre del equipo local
VocalEquipoVisitante	Nvarchar	100	Nombre del equipo visitante
FechaHora	Date	-	Fecha y hora de partido de juego
Observaciones	Nvarchar	100	Observación suscitada en el partido

Tabla 57

Diccionario de datos-Entidad Sanción

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	Sanción		
Descripción:	Descripción de sanciones		
Número de campos:	5		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
SancionID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
Id_partido	Int	10	Clave foránea tabla partido

Id_jugador	Int	10	Clave foránea tabla jugador
Tarjeta	nvarchar	100	Descripción de tarjeta
Cantidad	Int	10	Cantidad de tarjetas

Tabla 58

Diccionario de datos-Entidad Tipo de tarjetas

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	Tarjetas		
Descripción:	Tipo de tarjetas		
Número de campos:	3		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
TarjetaID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
Descripcion	Nvarchar	100	Descripción de tarjeta
Valor	Decimal	(10,2)	Valor de tarjeta

Tabla 59

Diccionario de datos-Entidad Estado de partido

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	PartidosEstados		
Descripción:	Descripción de estados de partidos		
Número de campos:	2		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
PartidosEstadoID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
Descripcion	Nvarchar	100	Descripción de estados de partido

Tabla 60

Diccionario de datos-Entidad Árbitros

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	Árbitros		
Descripción:	Registro de árbitros		
Número de campos:	10		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
ArbitroID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
Cedula	Nvarchar	100	Cedula del arbitro
Nombre	Nvarchar	100	Nombre del arbitro
Apellido	Nvarchar	100	Apellido del arbitro
Dirección	Nvarchar	100	Dirección de domicilio de arbitro
País	Nvarchar	100	País de origen de arbitro
Teléfono	Nvarchar	100	Teléfono del arbitro
Correo Electrónico	Nvarchar	100	Correo electrónico del arbitro
Estado	Bit	-	Estado del registro
Foto	Image	-	Fotografía del arbitro

Tabla 61

Diccionario de datos-Entidad Dirigentes

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	Dirigentes		
Descripción:	Registro de dirigentes		
Número de campos:	9		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
DirigenteID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
Cedula	Nvarchar	100	Cedula de dirigente
Nombre	Nvarchar	100	Nombre de dirigente
Apellido	Nvarchar	100	Apellido de dirigente
Dirección	Nvarchar	100	Dirección de domicilio de dirigente
Teléfono	Nvarchar	100	Teléfono del arbitro
CorreoElectronico	Nvarchar	100	Correo electrónico de dirigente
Estado	Bit	-	Estado del registro
Foto	Image	-	Fotografía del dirigente

Tabla 62

Diccionario de datos-Entidad Equipos

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	Equipos		
Descripción:	Registro de equipos		
Número de campos:	10		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
EquipoID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
LigaID	Int	10	Clave foránea tabla ligas
SerieID	Int	10	Clave foránea tabla series
CategoriaID	Int	10	Clave foránea de categorías
DirigenteID	Int	10	Clave foránea de tabla dirigentes
Nombre	Nvarchar	100	Nombre del equipo
Color	Nvarchar	100	Colores del equipo
FechaFundacion	Date	-	Fecha de fundación del equipo
Estado	Bit	-	Estado de registro
Foto	Image	-	Escudo del equipo

Tabla 63

Diccionario de datos-Entidad Ligas

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	Ligas		
Descripción:	Descripción de las ligas de fútbol		
Número de campos:	2		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
LigaID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
Nombre	Nvarchar	100	Nombre de la liga barrial de fútbol

Tabla 64

Diccionario de datos-Entidad Series

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	Series		
Descripción:	Descripción de las series		
Número de campos:	2		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
SerieID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
Nombre	Nvarchar	100	Nombre de la serie

Tabla 65

Diccionario de datos-Entidad Categorías

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	Categorías		
Descripción:	Descripción de las categorías		
Número de campos:	2		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
SerieID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
Nombre	Nvarchar	100	Nombre de la categoría

Tabla 66

Diccionario de datos-Entidad Jugadores

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	Jugadores		
Descripción:	Registro de jugadores		
Número de campos:	16		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
JugadorID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
EquipoID	Int	10	Clave foránea tabla equipos
EstadoCivilID	Int	10	Clave foránea tabla estados civiles
IntrucccionID	Int	10	Clave foránea de tabla de instrucciones
ProfesionID	Int	10	Clave foránea de tabla profesiones
ProvinciaID	Int	10	Clave foránea de tabla provincia
ParroquiaID	Int	10	Clave foránea de tabla parroquia
Cedula	Nvarchar	100	Cedula de jugador
Nombre	Nvarchar	100	Nombres del jugador
Apellido	Nvarchar	100	Apellidos del jugador
FechaNacimiento	Date	-	Fecha de nacimiento del jugador
Carnet	Int	20	Numero de camiseta del jugador
FechaAfiliacion	Date	-	Fecha de inscripción del jugador
Estado	Bit	-	Estado del registro
Calificado	Bit	-	Estado de habilitación del jugador
Foto	Image	-	Fotografía del jugador

Tabla 67

Diccionario de datos-Entidad Provincias

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	Provincias		
Descripción:	Registro de provincias		
Número de campos:	2		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
ProvinciaID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
Nombre	Nvarchar	100	Nombre de la provincia

Tabla 68

Diccionario de datos-Entidad Parroquias

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	Parroquia		
Descripción:	Registro de parroquias		
Número de campos:	3		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
ParroquiaID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
ProvinciaID	Int	10	Clave foránea de la tabla provincia
Nombre	Nvarchar	100	Nombre de la parroquia

Tabla 69

Diccionario de datos-Entidad Estados civiles

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	EstadoCiviles		
Descripción:	Registro de estados civiles		
Número de campos:	2		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
EstadoCivilID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
Descripcion	Nvarchar	100	Nombre de estado civil

Tabla 70

Diccionario de datos-Entidad Instrucciones

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	Instrucciones		
Descripción:	Registro de instrucciones		
Número de campos:	2		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
InstruccionID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
Descripcion	Nvarchar	100	Nombre de la instrucción

Tabla 71

Diccionario de datos-Entidad Profesiones

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	Profesiones		
Descripción:	Registro de profesiones		
Número de campos:	2		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
ProfesionID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
Descripcion	Nvarchar	100	Nombre de la profesión

Tabla 72

Diccionario de datos-Entidad Pases

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	Pases		
Descripción:	Transferencia de jugadores		
Número de campos:	6		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
PaseID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
Fecha	Date	-	Fecha de transferencia
Valor	Decimal	(10,2)	Valor de pase de jugador
EquipoIN	Int	10	Clave foránea tabla de quipos
EquipoOUT	Int	10	Clave foránea de tabla de equipos
JugadorID	Int	10	Clave foránea de tabla de jugadores

Tabla 73

Diccionario de datos-Entidad Jornadas

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	Jornadas		
Descripción:	Generación de calendario de juego		
Número de campos:	9		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
JornadaID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
CampeonatoID	Int	10	Clave foránea tabla de campeonatos
CategoriaID	Int	10	Clave foránea de tabla categorías
SerieID	Int	10	Clave foránea de tabla series
PartidoID	Int	10	Clave foránea de tabla partidos
EquipoLocal	Int	10	Clave foránea de tabla equipos
EquipoVisitante	Int	10	Clave foránea de tabla equipos
GrupoJornada	Int	10	Clave foránea de jornadas
Ronda	Int	10	Clave foránea de jornadas

Tabla 74

Diccionario de datos-Entidad Menús

DICcionario DE DATOS			
Nombre de la tabla:	Menús		
Descripción:	Generación de módulos del sistema web		
Número de campos:	6		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
MenuId	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
MenusPadre	int	10	Clave foránea de tabla permisos
Titulo	Nvarchar	50	Título del menú
Descripcion	Nvarchar	50	Descripción del menú
Ruta	Nvarchar	50	Ruta del menú
Icono	Nvarchar	50	Icono del menú

Tabla 75

Diccionario de datos-Entidad Usuarios

DICcionario DE DATOS			
Nombre de la tabla:	Usuarios		
Descripción:	Registro de usuarios		
Número de campos:	12		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
UsuarioID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
Usuario	Nvarchar	100	Nombre de ingreso de usuario
Nombre	Nvarchar	50	Nombres del usuario
ApellidoPaterno	Nvarchar	50	Apellido paterno del usuario
ApellidoMaterno	Nvarchar	50	Apellido materno del usuario
Contraseña	Nvarchar	50	Contraseña del usuario
CorreoElectronico	Nvarchar	100	Correo electrónico del usuario
Teléfono	Nvarchar		Teléfono del usuario
PrimerInicio	Bit		Primer inicio en el sistema
Bloqueo	Bit		Bloqueos en el sistema
Intentos	Bit		Intentos de inicio en el sistema
Estado	Bit		Estado del registro

Tabla 76

Diccionario de datos-Entidad Roles

DICcionario DE DATOS			
Nombre de la tabla:	Roles		
Descripción:	Registro de roles		
Número de campos:	3		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
RolID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
Descripcion	Nvarchar	100	Descripción de rol
Estado	Bit	-	Estado de registro

Tabla 77

Diccionario de datos-Entidad Permisos

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	Permisos		
Descripción:	Registro de permisos		
Número de campos:	3		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
PermisosID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
RolID	Int	10	Clave foránea de tabla roles
MenuID	Int	10	Clave foránea de tabla menús

Tabla 78

Diccionario de datos-Entidad Roles-usuarios

DICCIONARIO DE DATOS			
Nombre de la tabla:	UsuariosRoles		
Descripción:	Asignación de roles a usuarios		
Número de campos:	3		
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS			
Descripción	Dato	Long.	Detalle
UsaurioRolID	Int	10	Clave primaria (Autoincrement)
UsuarioID	Int	10	Clave foránea de tabla usuario
RolID	Int	10	Clave foránea de tabla roles

4.3.4.1. Historia de usuarios

Con el propósito de realizar la planificación del proyecto, se tuvo que trasladar a la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán, para poder recopilar las diferentes historias de usuario, donde los involucrados fueron los directivos de la entidad deportiva, ya que son los encargados de operar los procesos para la gestión de los campeonatos, sin embargo, se puede destacar que cada una de las historias de usuarios fueron introducidas como requerimientos individuales para el aplicativo web, con el único fin de facilitar la comunicación entre el parte desarrolladora y el cliente.

Por esta razón las historias de usuarios fueron expresadas de manera informal, por lo que se enfocó el esfuerzo por cumplir con cada una de las mismas, de acuerdo al desarrollo del aplicativo web, se fue presentando avances de los módulos y consecuente de esto el aporte de retroalimentación, para la mejora continua del aplicativo.

Tabla 79

Historia de usuario de acceso al sistema

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1	Usuario: administrador, secretaria, tesorero, comisión técnica, comisión disciplina.
Nombre Historia: Acceso al sistema	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media (Alta/Media, Baja)
Programador responsable: Fernando Cadena	
Descripción: Permitir administrar todos los usuarios por el presidente de la entidad, el mismo que activara o inactivara el estado de usuario, sin ser eliminado de la base de datos, aportando a la integridad de los mismos.	
Observaciones: Permitir el acceso al sistema al usuario con estado activo.	

Tabla 80

Historia de usuario de módulo de administración

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 2	Usuario: administrador
Nombre Historia: Módulo de administración	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media (Alta/Media, Baja)
Programador responsable: Fernando Cadena	
Descripción: Distribuir usuarios y los roles en actividades diferentes, por lo que se requiere reestructurar el módulo de administración, además, el sistema debe permitir asignar privilegios a los roles.	
Observaciones: Diseñar un apartado de permisos que se visualice al elegir un rol.	

Tabla 81

Historia de usuario de eliminación de datos

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 3	Usuario: administrador, secretaria, tesorero, comisión técnica, comisión disciplina.
Nombre Historia: Eliminar datos	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media (Alta/Media, Baja)
Programador responsable: Fernando Cadena	
Descripción: Los registros del sistema no se deben eliminar, simplemente se debe dar una baja lógica de activo o inactivo, es importante tomar en cuenta este aspecto para todos los módulos del sistema.	
Observaciones: Asignar baja lógica en el sistema web	

Tabla 82

Historia de usuario de colores del aplicativo

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 4	Usuario: administrador, secretaria, tesorero, comisión técnica, comisión disciplina.
Nombre Historia: Colores del aplicativo	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: baja (Alta/Media, Baja)
Programador responsable: Fernando Cadena	
Descripción: Con respecto al color inicial que tiene la plantilla como es el rojo, verde y azul, se hace el pedido de cambio de color azul claro o celeste y con fondo blanco ya que la mayoría de tiempo pasan frente al computador y al tener colores intensos, esto pueden generar un cansancio a la vista.	
Observaciones: Tomar en cuenta el color azul y blanco, para mejorar la estética del aplicativo.	

Tabla 83

Historia de usuario de módulo de catálogos

HISTORIA DE USUARIO

Número: 5**Usuario:** administrador, secretaria**Nombre Historia:** Módulo de catalogo**Prioridad en negocio:** Media**Riesgo en desarrollo:** Media
(Alta/Media, Baja)**Programador responsable:** Fernando Cadena**Descripción:** La entidad provincia y parroquia deben de generarse por separado para así poder ingresar primera la provincia y después generar las parroquias correspondientes.**Observaciones:** El cliente puede escoger las provincias para añadirle las parroquias correspondientes.**Tabla 84**

Historia de usuario de registro de árbitros

HISTORIA DE USUARIO

Número: 6**Usuario:** administrador, comisión técnica,**Nombre Historia:** Registro de árbitros**Prioridad en negocio:** Alta**Riesgo en desarrollo:** Media
(Alta/Media, Baja)**Programador responsable:** Fernando Cadena**Descripción:** En el módulo de registro agregar el apartado de registro de los señores árbitros, para llevar un registro de la terna arbitral que van a dirigir los partidos en cada fecha.**Observaciones:** El cliente podrá registra los árbitros con sus datos correspondientes.**Tabla 85**

Historia de usuario de ingreso de datos del campeonato

HISTORIA DE USUARIO

Número: 7**Usuario:** administrador, comisión técnica,
comisión disciplina, secretaria**Nombre Historia:** Ingreso de datos del campeonato**Prioridad en negocio:** Baja**Riesgo en desarrollo:** baja

(Alta/Media, Baja)

Programador responsable: Fernando Cadena

Descripción: En el ingreso de los datos de campeonato, se requiere la implementación de un calendario de fechas para asignar, el día, mes y año, correspondiente.

Observaciones: Asignar la fecha sin necesidad de escribirla, mediante un DatePicker

Tabla 86

Historia de usuario de datos de árbitro

HISTORIA DE USUARIO

Número: 8

Usuario: administrador, comisión técnica

Nombre Historia: Dato de arbitro

Riesgo en desarrollo: Media

Prioridad en negocio: Media

(Alta/Media, Baja)

Programador responsable: Fernando Cadena

Descripción: Incorporar un nuevo campo de imagen a la entidad árbitro, sin afectar al modelo de la base de datos.

Observaciones: Permitir subir archivos como es la fotografía del señor arbitro en formato .JPG y .PNG

Tabla 87

Historia de usuario de visualización de registro de los equipos

HISTORIA DE USUARIO

Número: 9

Usuario: administrador, comisión técnica

Nombre Historia: Visualización de registro de los equipos

Riesgo en desarrollo: Media

Prioridad en negocio: Alta

(Alta/Media, Baja)

Programador responsable: Fernando Cadena

Descripción: Se desea mejorar la estética de la visualización de los datos de los equipos que se van registrando, ya que al tener varios datos se ve muy cargada la página con la distinta información, siendo así, se sugiere un desplegable de la información del equipo, donde se pueda mostrar su escudo y a lado derecho sus respectivos datos.

Observaciones: Información delegable para la visualización de los datos de un equipo.

Tabla 88

Historia de usuarios de registro de jugadores

HISTORIA DE USUARIO

Número: 10

Usuario: administrador, comisión técnica

Nombre Historia: Registro de los jugadores

Prioridad en negocio: Alta

Riesgo en desarrollo: Alta
(Alta/Media, Baja)

Programador responsable: Fernando Cadena

Descripción: Permitir registrar los jugadores en el mismo apartado de los equipos sin la necesidad de trasladarse a otra página para poder realizar el registro de la información de cada jugador, por lo que se necesita modificar esta funcionalidad, unificando dos tareas en una sola.

Observaciones: El cliente deberá registrar sus jugadores en el mismo apartado de equipos.

Tabla 89

Historia de usuario de equipos registrados por primera vez

HISTORIA DE USUARIO

Número: 11

Usuario: administrador, comisión técnica

Nombre Historia: Equipo que se registra por primera vez

Prioridad en negocio: Media

Riesgo en desarrollo: Media
(Alta/Media, Baja)

Programador responsable: Fernando Cadena

Descripción: El sistema debe registrar en la categoría “B” cuando un equipo se registra por primera vez, ya que son las reglas de negocio que maneja la entidad deportiva, por lo que se hace el pedido de la sistematización de esta tarea.

Observaciones: El sistema deberá generar automáticamente la categoría cuando es primera vez.

Tabla 90

Historia de usuario de cantidad de jugadores registrados por equipo

HISTORIA DE USUARIO

Número: 12

Usuario: administrador, comisión técnica

Nombre Historia: Cantidad de jugadores registrados por equipo

Riesgo en desarrollo: Media

Prioridad en negocio: Alta

(Alta/Media, Baja)

Programador responsable: Fernando Cadena

Descripción: Permitir observar la cantidad de jugadores que están registrados en cada equipo, para su posterior calificación de cada uno de los jugadores ya antes registrados.

Observaciones: Observar la cantidad de los jugadores que ya están registrados al desplegar la información de cada equipo.

Tabla 91

Historia de usuario de calificación de jugadores

HISTORIA DE USUARIO

Número: 13

Usuario: administrador, comisión disciplina

Nombre Historia: Calificación de jugador

Riesgo en desarrollo: Alta

Prioridad en negocio: Alta

(Alta/Media, Baja)

Programador responsable: Fernando Cadena

Descripción: Permitir calificar a los jugadores que estén registrados en el equipo para un posterior proceso como es el caso de asignación de los mismos en el acta de juego, puedan ser visualizados caso contrario no podrán ser partícipes de los encuentros hasta que sean habilitados.

Observaciones: Permitir desplegar una interfaz para la calificación de los jugadores, donde permita observar la información para validar los datos.

Tabla 92

Historia de usuario de calendario de juego

HISTORIA DE USUARIO

Número: 14**Usuario:** administrador, comisión técnica**Nombre Historia:** Calendario de juego**Prioridad en negocio:** Alta**Riesgo en desarrollo:** Alta
(Alta/Media, Baja)**Programador responsable:** Fernando Cadena**Descripción:** Permitir generar las fechas de juegos con su horario correspondiente, dependiendo de la fecha de inicio del campeonato, además debe permitir editar, agregar las fechas manualmente, debido a que hay prioridades con las fechas, por lo tanto, se debe hacer un CRUD (Crear, Leer, Actualizar y Eliminar), en esta sección.**Observaciones:** Aplicar un algoritmo para la generación de calendarios (fixture), el mismo que permita generar fechas de juegos con las horas y días a partir del inicio de campeonato.**Tabla 93**

Historia de usuario de actas de juegos

HISTORIA DE USUARIO

Número: 15**Usuario:** administrador, comisión técnica,
vocal**Nombre Historia:** Actas de juegos (vocalías)**Prioridad en negocio:** Alta**Riesgo en desarrollo:** Alta
(Alta/Media, Baja)**Programador responsable:** Fernando Cadena**Descripción:** Asignar jugadores que se encuentren habilitados, además, debe permitir asignar goles, sanciones y observaciones, durante el transcurso del partido, sin la necesidad del uso de papel, también guardar de manera automatizada.**Observaciones:** Operar los atributos que se registran en las actas de juego, optimizando tiempos y funciones.

Tabla 94

Historia de usuario de botones de interfaz de acta de juego

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 16	Usuario: administrador, vocal
Nombre Historia: Botones de la interfaz de acta de juego	
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Media (Alta/Media, Baja)
Programador responsable: Fernando Cadena	
Descripción: Los botones de la interfaz del acta de juego se requieren el aumento de tamaño ya que todos los usuarios que hagan uso de este apartado no tienen la misma capacidad de observar estos iconos.	
Observaciones: Realizar el cambio de tamaño de los iconos para el guardado, regreso y el estado del partido.	

Tabla 95

Historia de usuario de pase de jugador

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 17	Usuario: administrador, comisión técnica, secretaria
Nombre Historia: Pase de jugador	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alta (Alta/Media, Baja)
Programador responsable: Fernando Cadena	
Descripción: Permitir observar el equipo del que sale el jugador y asignar el equipo que se va hacer el pase, y la cual no debe poder hacer el pase al mismo equipo, debería dar un aviso para alertar al encargado de procesar esta operación.	
Observaciones: Permitir elegir el equipo al que desea ingresar, como un desplegable donde se visualicen los equipos participantes.	

Tabla 96

Historia de usuario de tabla de posiciones

HISTORIA DE USUARIO

Número: 18

Usuario: administrador, comisión técnica

Nombre Historia: Tabla de posiciones

Prioridad en negocio: Alta

Riesgo en desarrollo: Alta
(Alta/Media, Baja)

Programador responsable: Fernando Cadena

Descripción: El sistema debe generar automáticamente las posiciones de los equipos a partir de un ingreso en el acta de juegos, esto va a permitir automatizar y hacer más eficiente la gestión, la cual se deberá generar una vez que ya se hayan registrado los equipos, además deben tener los apartados de partidos jugados, partidos ganados, partidos perdidos, los goles a favor, goles en contra y el gol diferencia, y los puntos que vaya obteniendo cada equipo, por los partidos jugados nada más.

Observaciones: Generar automáticamente la tabla de posiciones para optimizar recursos, en cuanto es el tiempo.

Tabla 97

Historia de usuario de asignación de árbitros a los encuentros de fútbol

HISTORIA DE USUARIO

Número: 19

Usuario: administrador, comisión técnica,
comisión disciplina, secretaria

Nombre Historia: Asignación de árbitros a los encuentros de fútbol

Prioridad en negocio: Alta

Riesgo en desarrollo: Media
(Alta/Media, Baja)

Programador responsable: Fernando Cadena

Descripción: Manejar un archivo desplegable de los árbitros activos en el campeonato, para asignar a cada encuentro de fútbol, la misma que aporte a la automatización de varias actividades.

Observaciones: Permitir asignar árbitros y los vocales de turno para cada encuentro.

Tabla 98

Historia de usuario de inscripción de equipos

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 20	Usuario: administrador, comisión técnica, tesorero
Nombre Historia: Inscripción de equipos	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media (Alta/Media, Baja)
Programador responsable: Fernando Cadena	
Descripción: Para la inscripción de equipos, el tesorero debe emitir un recibo de pago al dirigente, para que posteriormente la comisión técnica registre al equipo en el campeonato a iniciarse.	
Observaciones: En primer lugar, se debe cancelar los valores económicos, para su posterior registro en el campeonato.	

Tabla 99

Historia de usuario de pago de inscripción

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 21	Usuario: administrador, tesorero
Nombre Historia: Pago de la inscripción	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media (Alta/Media, Baja)
Programador responsable: Fernando Cadena	
Descripción: Colocar tres campos en el subproceso de pagos de la inscripción, como es el campeonato en el que se está inscribiendo, el escudo del club y además un apartado de observaciones, ya que es de vital importancia en caso de que el equipo le falte algún documento o pago se le puede documentar en observaciones, por lo que se requiere de estos campos, para una gestión adecuada.	
Observaciones: Añadir los tres apartados para el pago de inscripciones	

Tabla 100

Historia de usuario de reporte de pago de inscripción

HISTORIA DE USUARIO

Número: 22

Usuario: administrador, tesorero

Nombre Historia: Reporte de pago de inscripción

Riesgo en desarrollo: Media

Prioridad en negocio: Baja

(Alta/Media, Baja)

Programador responsable: Fernando Cadena

Descripción: Generar reportes de los pagos de la inscripción del equipo, donde conste el número de pago y los datos del equipo, y si existe la posibilidad de saber quién es el dirigente del equipo, para no tener inconvenientes al momento de enviar el reporte al representante del club.

Observaciones: Crear un reporte que permita visualizar y descargar en formato PDF para enviar al dirigente del club, como constancia.

4.3.4.2. Diagrama De Caso De Usos.

En cuanto a las historias de usuarios se agruparon de acuerdo al orden del sistema, donde cada una de estas se plasmó en diagramas de caso de uso, que fueron asociados por diferentes escenarios y los correspondientes roles de los actores del sistema.

Permitiendo tener claramente las actividades de cada rol donde el administrador llevara a cabo la gestión de los usuarios de los directivos, asignándoles un rol para el manejo de los diferentes módulos, donde intervienen las tareas en específico como el registro de catálogos, campeonatos, árbitros, dirigentes, equipos y jugadores, posterior validando los datos de los equipos y proceder a la inscripción en el campeonato vigente, generando las jornadas deportivas, y haciendo el control y seguimiento de los mismos, para generar los diferentes reportes para adjuntar al informe final que se da en cierre del campeonato.

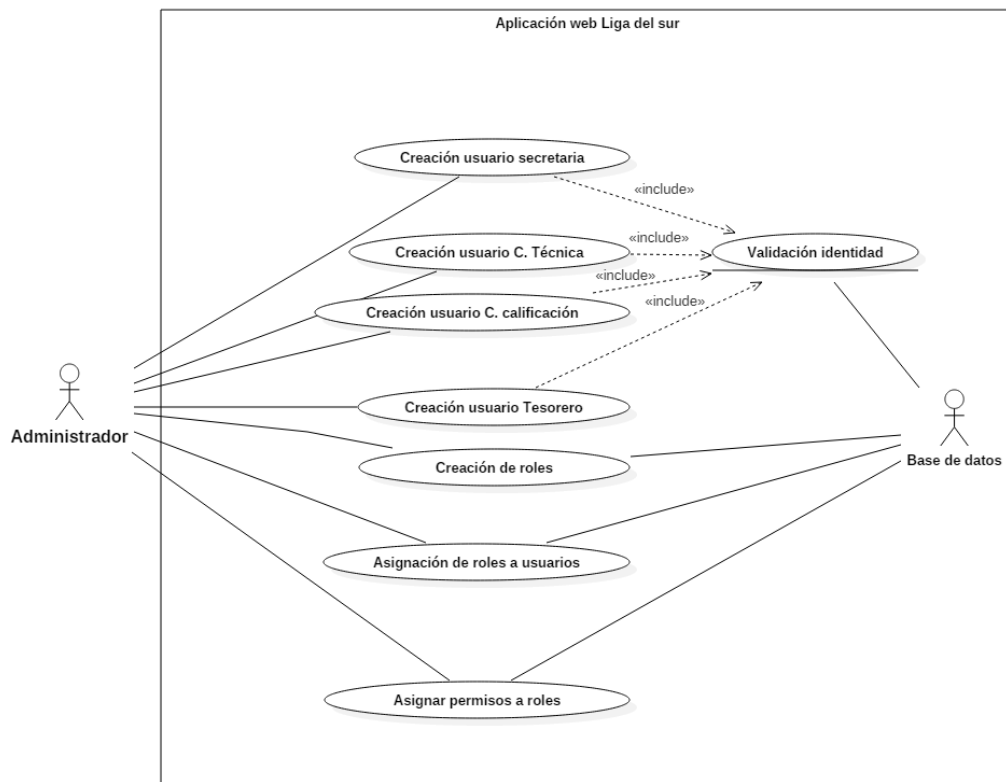


Figura 88. Caso de uso de administrador

Tabla 101

Descripción del caso de uso de administrador

Caso de uso:	Diagrama de la aplicación para el administrador
Actor:	Administrador
Descripción:	El administrador podrá crear usuarios para los directivos de la Liga Barrial del Sur, además, asignar las diferentes tareas según corresponda el rol del usuario, también, editar y dar una baja lógica a los usuarios registrados.
Precondición:	Contar con acceso a internet
Actividades:	Agregar usuarios (Visualizar, Editar, Dar de baja) Agregar Roles (Visualizar, Editar, Dar de baja) Asignar roles a los usuarios (Visualizar, Editar, Dar de baja) Dar permisos a los roles

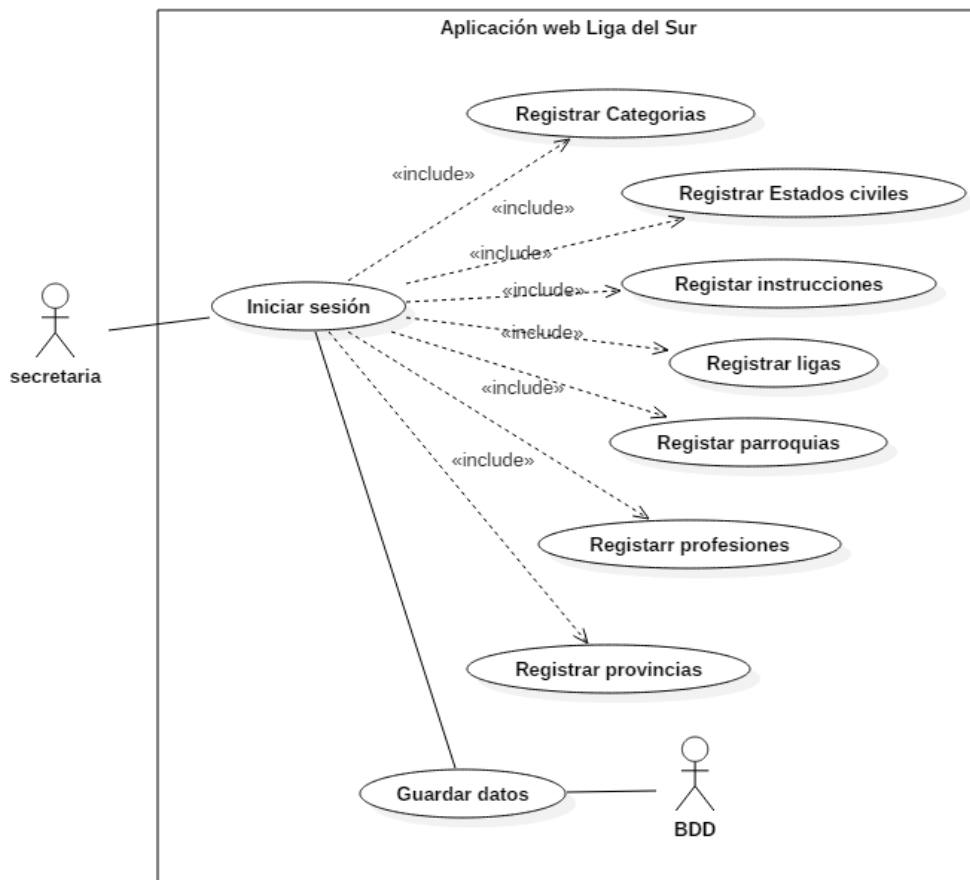


Figura 89. Caso de uso de secretaria

Tabla 102

Descripción de caso de uso de secretaria

Caso de uso:	Diagrama de la aplicación para el registro de catálogos
Actor:	Secretaria
Descripción:	La secretaria puede registrar los datos del catálogo como estados civiles, instrucciones, provincias, parroquias, ligas y categorías.
Precondición:	Contar con acceso a internet
Actividades:	Agregar Categorías (Visualizar, Editar, Dar de baja) Agregar estados civiles (Visualizar, Editar, Dar de baja) Agregar instrucciones (Visualizar, Editar, Dar de baja) Agregar ligas (Visualizar, Editar, Dar de baja) Agregar parroquias (Visualizar, Editar, Dar de baja)

Agregar profesiones (Visualizar, Editar, Dar de baja)

Agregar provincias (Visualizar, Editar, Dar de baja)

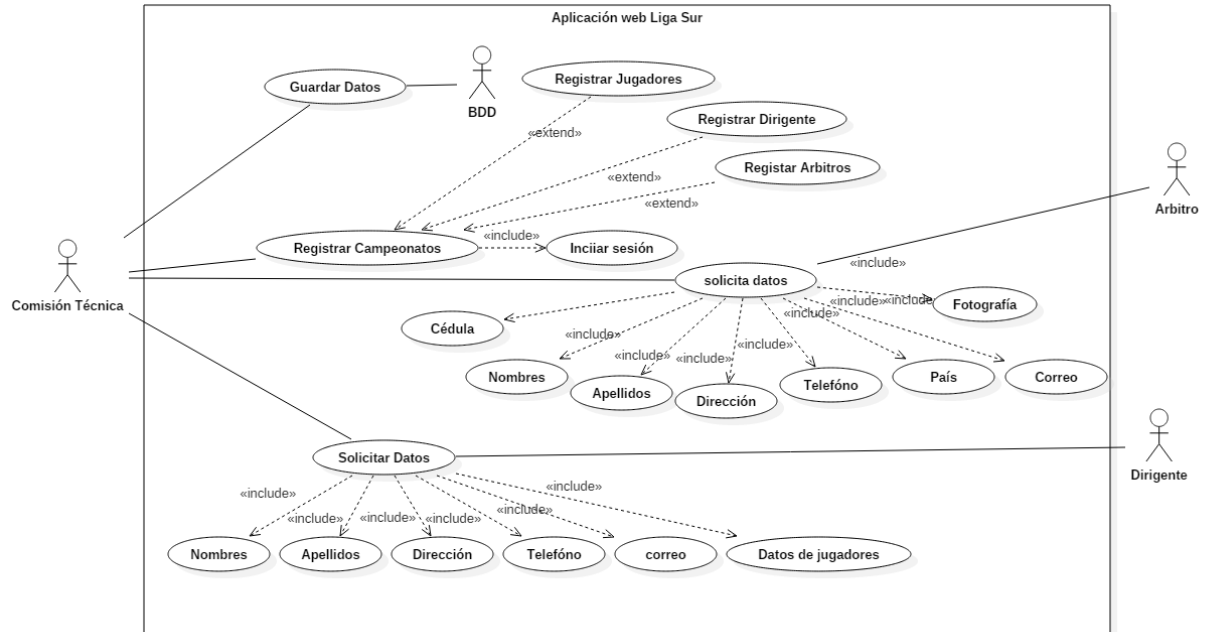


Figura 90. Caso de uso de comisión técnica-Módulo Registros

Tabla 103

Descripción del caso de uso de comisión técnica-módulo registros

Caso de uso:	Diagrama de la aplicación para la comisión técnica-Módulo Registros.
Actor:	Comisión técnica
Descripción:	La comisión técnica registrara los campeonatos, dirigentes, equipos, jugadores y árbitros, con sus respectivos tributos en cada una de las entidades.
Precondición:	Contar con acceso a internet
Actividades:	Agregar Campeonatos (Visualizar, Editar, Dar de baja) Agregar Árbitros (Visualizar, Editar, Dar de baja) Agregar Dirigentes (Visualizar, Editar, Dar de baja) Agregar Equipos (Visualizar, Editar, Dar de baja) Agregar Jugadores (Visualizar, Editar, Dar de baja)

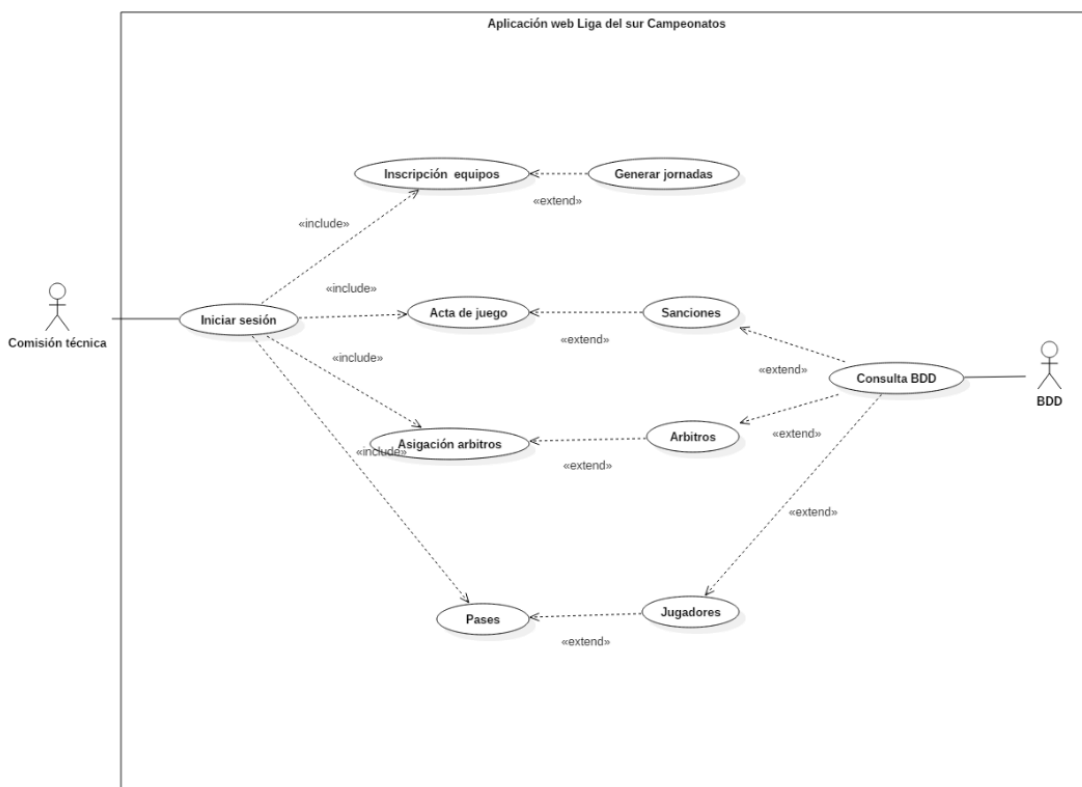


Figura 91. Caso de uso comisión técnica-Módulo campeonato

Tabla 104

Descripción del caso de uso de comisión técnica- módulo campeonatos

Caso de uso:	Diagrama de la aplicación de comisión técnica-Módulo de campeonato.
Actor:	Comisión técnica
Descripción:	La comisión técnica podrá inscribir los equipos al campeonato vigente, una vez que se haya cancelado los montos correspondientes, para proceder a generar las jornadas, también, podrá llevar el registro del acata de vocalía en tiempo real, donde al registrar las sanciones y goles correspondientes que se guardaran directamente en la entidad correspondiente, para su previa consulta, sin embargo, cuenta con un apartado para el pase de los jugadores.
Precondición:	Contar con acceso a internet

	Agregar inscripciones de equipos (Visualizar, Editar, Dar de baja)
	Manejo de acata de vocalía (agregar jugadores, agregar sanciones, agregar goles, guardar los resultados)
Actividades:	Agregar pases de jugadores (editar, guardar)
	Visualizar goleadores
	Visualizar tabla de posiciones
	Visualizar sanciones
	Asignar árbitros a los encuentros

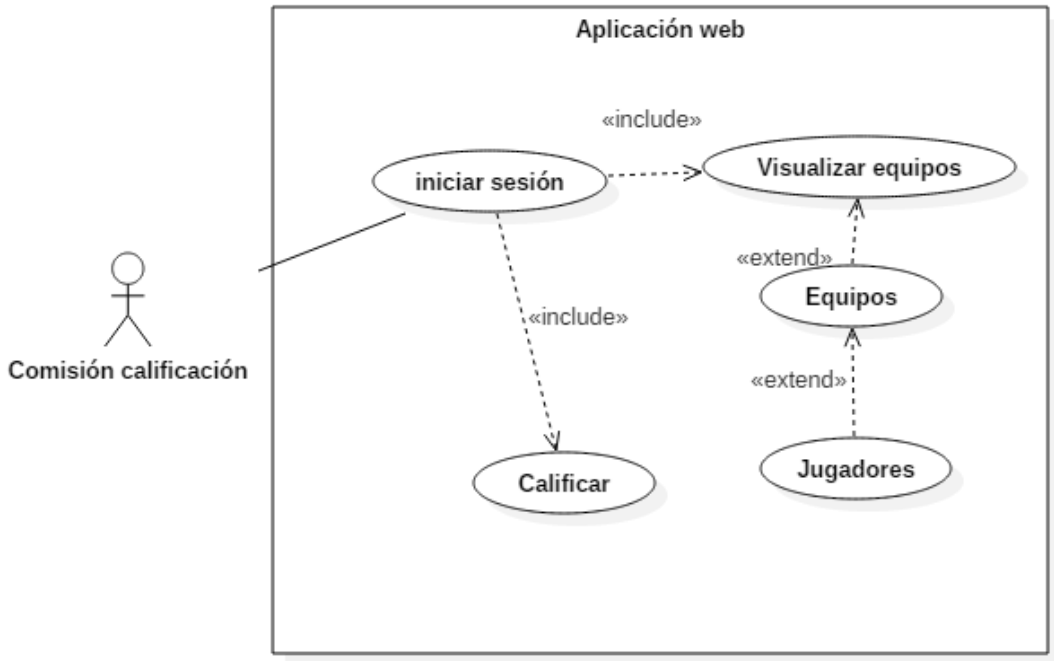


Figura 92. Caso de uso comisión de calificación

Tabla 105

Descripción de caso de uso de comisión de calificación

Caso de uso:	Diagrama de la aplicación para la comisión de calificación
Actor:	Comisión de calificación
Descripción:	La comisión de calificación podrá observar los datos correspondientes de los equipos y jugadores para su previa calificación y habilitación para la participación en el campeonato vigente.

Precondición: Contar con acceso a internet

Actividades: Calificar jugadores

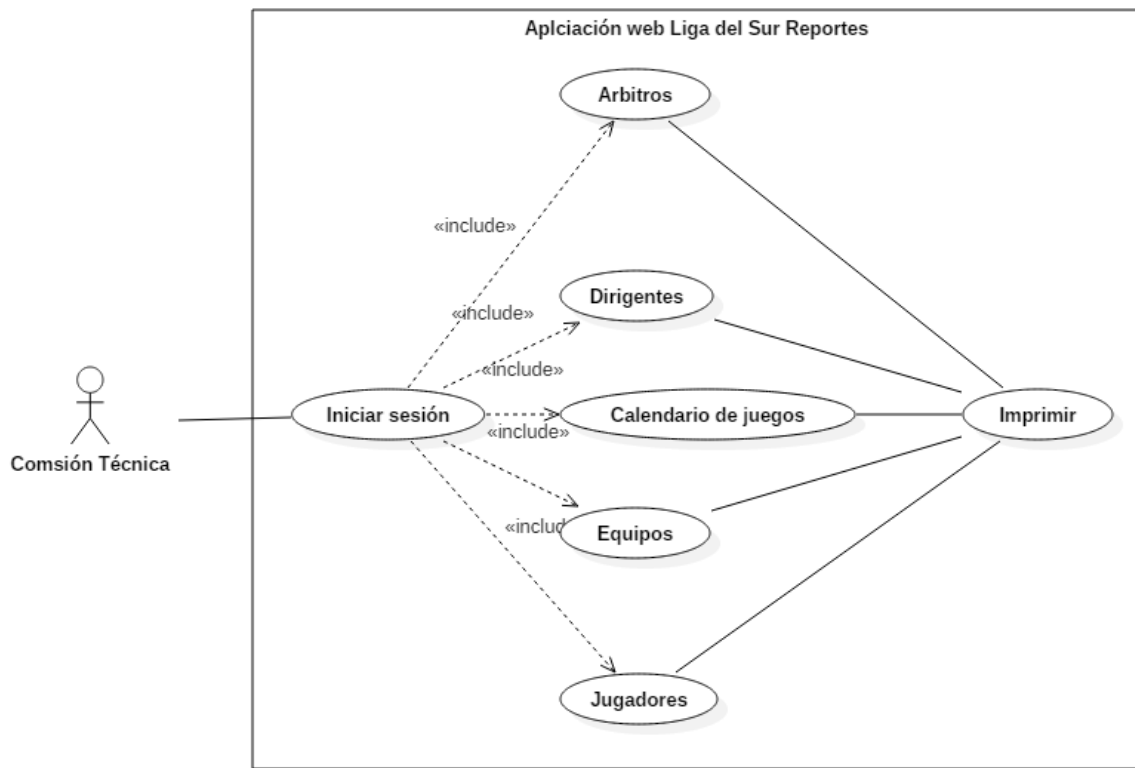


Figura 93. Caso de uso comisión técnica. Módulo reportes

Tabla 106

Descripción del caso de uso de la comisión técnica-Módulo reportes

Caso de uso:	Diagrama de la aplicación para la comisión técnica-Módulo reportes.
Actor:	Comisión técnica
Descripción:	La comisión técnica podrá generar los reportes de los diferentes registros como árbitros, dirigentes, equipos, jugadores y calendario en un formato de PDF.
Precondición:	Contar con acceso a internet
Actividades:	Visualizar reportes e imprimir

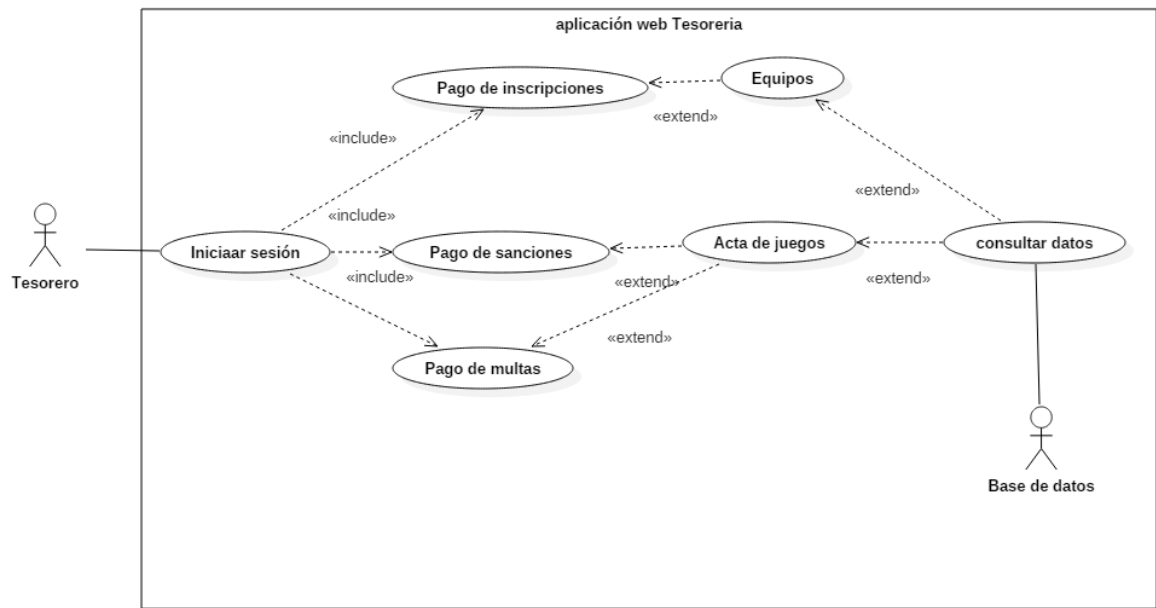


Figura 94. Caso de uso de tesorería

Tabla 107

Descripción de caso de uso de tesorería

Caso de uso:	Diagrama de la aplicación para la tesorería
Actor:	Tesorero
Descripción:	El tesorero generará los cobros correspondientes para la inscripción de los equipos al campeonato vigente, además, se generará un reporte de pago para su vital constancia.
Precondición:	Contar con acceso a internet
Actividades:	Agregar inscripción Generar reporte de pago

4.3.4.3. Arquitectura de la aplicación web

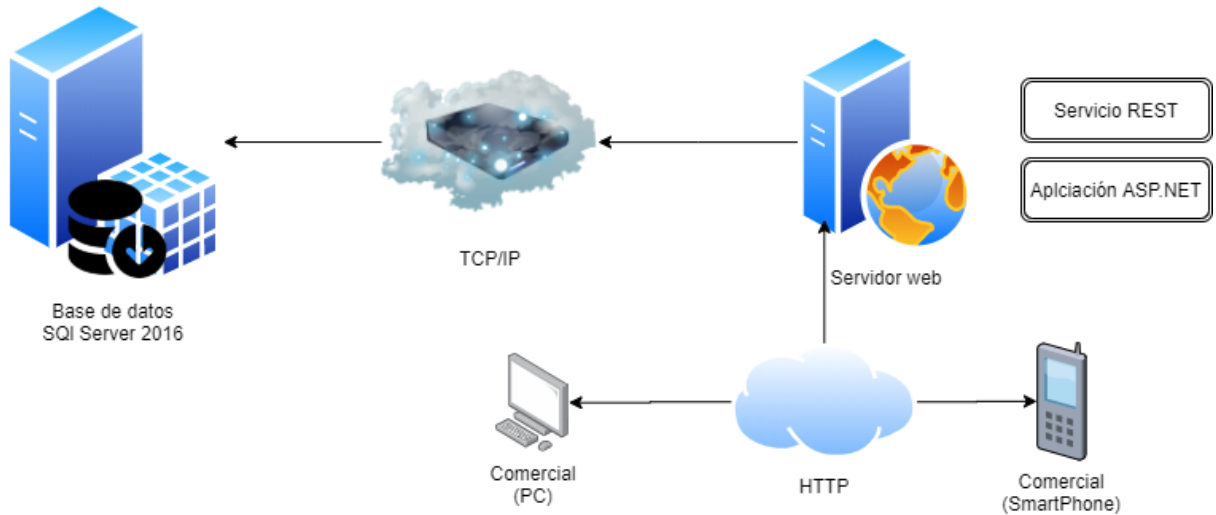


Figura 95. Arquitectura de desarrollo

La arquitectura antes mencionada apporto al desarrolló del sistema de gestión, la que costa de una base de datos relacional MYSQL server Express, haciendo uso del servidor nativo de visual, también un servidor gratuito para las correspondientes pruebas, y ver los resultados de la programación plasmada en el aplicativo web.

La aplicación de la programación se la realizo con la arquitectura modelo, vista, controlador, que permitió trabajar en capas para una mejor estética al momento de realizar un cambio en el funcionamiento del sistema, como se puede ilustrar en la siguiente figura.

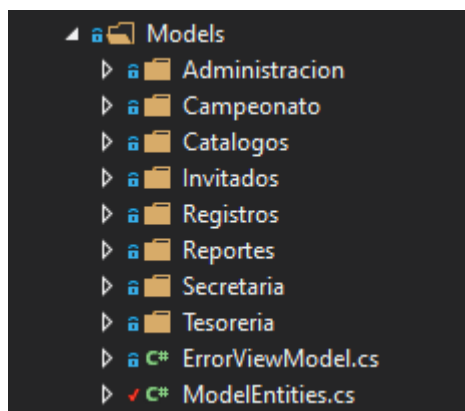


Figura 96. Estructura de carpetas de los Modelos

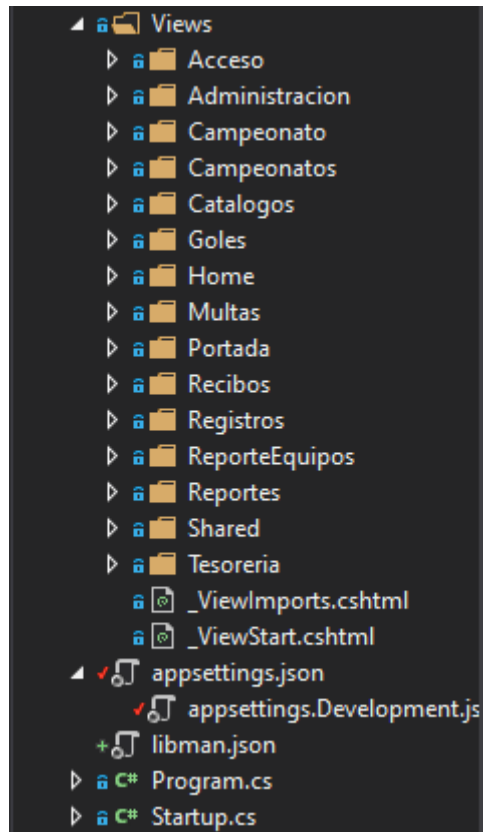


Figura 97. Estructura de la carpeta de Vistas

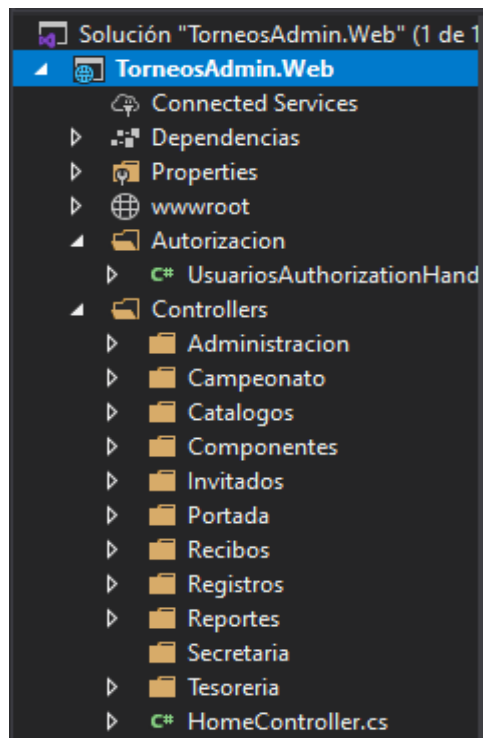


Figura 98. Estructura de la carpeta de los controladores

Como se puede observar la estructura de las carpetas en el lenguaje de programación, donde se puede corroborar el uso de la arquitectura MVC. A continuación, se presentará un fragmento de código en el lenguaje de C#, que se desarrolló para la página web.

```

1  using System;
2  using System.ComponentModel.DataAnnotations;
3  using System.ComponentModel.DataAnnotations.Schema;
4
5  namespace TorneosAdmin.Web.Models
6  {
7      9 referencias
8      public class Campeonatos
9      {
10         [Column("CampeonatoID"), ScaffoldColumn(false)]
11         13 referencias
12         public int ID { get; set; }
13
14         [Required(ErrorMessage = "Ingrese el nombre.")]
15         25 referencias
16         public string Nombre { get; set; }
17
18         [Required(ErrorMessage = "Ingrese la fecha inicio de campeonato.")]
19         8 referencias
20         public DateTime FechaInicio { get; set; }
21
22         [Required(ErrorMessage = "Ingrese la fecha fin de campeonato.")]
23         8 referencias
24         public DateTime FechaFin { get; set; }
25
26         11 referencias
27         public bool Estado { get; set; }
28     }
29 }

```

Figura 99. Fragmento de código del modelo de campeonato

```

43  <!-- inline scripts related to this page -->
44  <script type="text/javascript">
45
46      jQuery(function ($) {
47
48          // boton para agrega un nuevo campeonato.
49          $("#btnAgregarCampeonato").on("click", function () {
50              addRow();
51          });
52
53          var grid_selector = "#grid-table";
54          var pager_selector = "#grid-pager";
55          var parent_column = $(grid_selector).closest("[class*='col-']");
56
57          //resize to fit page size
58          $(window).on("resize.jqGrid", function () {
59              $(grid_selector).jqGrid('setGridWidth', parent_column.width());
60          });
61
62          //resize on sidebar collapse/expand
63          $(document).on('settings.acq.jqGrid', function (ev, event_name, collapsed) {
64              if (event_name === 'sidebar_collapsed' || event_name === 'main_container_fixed') {
65                  //setTimeout is for webkit only to give time for DOM changes and then redraw!!!
66                  setTimeout(function () {
67                      $(grid_selector).jqGrid('setGridWidth', parent_column.width());
68                  }, 20);
69              }
70          });
71
72          jQuery(grid_selector).jqGrid({
73              url: "/Campeonatos/ObtenerCampeonatos",
74              datatype: "json",
75              mtype: "GET",
76              height: 250,
77              colNames: ['ID', 'Nombre', 'Fecha Inicio', 'Fecha Fin', 'Activo', ''],
78              colModel: [
79                  { key: true, hidden: true, name: 'id', index: 'id', editable: true },
80                  { name: 'nombre', index: 'nombre', width: 100, editable: true, editoptions: { size: "20", maxlength: "30" } },
81                  { name: 'fechaInicio', index: 'fechaInicio', width: 90, editable: true, sorttype: "date", unformat: pickDate, formatter: dateTable },
82                  { name: 'fechaFin', index: 'fechaFin', width: 90, editable: true, sorttype: "date", unformat: pickDate, formatter: dateTable },
83                  { name: 'estado', index: 'estado', width: 70, editable: false, edittype: "checkbox", align: "center", formatter: checkTable },
84                  {
85                      name: 'myac', width: 80, fixed: true, sortable: false, resize: false, formatter: 'actions',
86                      formatoptions: {
87                          key: true,
88                          editbutton: true,
89                          delbutton: true,
90                          editformbutton: true,
91                          editoptions: {
92                              url: "/Campeonatos/Editar",
93                              mtype: "PUT",
94                              closeAfterEdit: true,
95                              recreateForm: true,
96                              beforeShowForm: function (form) {
97                                  form.closest('.ui-jqdialog').find('.ui-jqdialog-titlebar').wrapInner('<div class="widget-header" />')
98                                  style edit form(form);
99                              }
100                          }
101                      }
102                  }
103              ]
104          });

```

Figura 100. Fragmento de código de la vista de campeonato

```

1  using System;
2  using System.Collections.Generic;
3  using System.Linq;
4  using System.Text.Json;
5  using System.Threading.Tasks;
6  using Microsoft.AspNetCore.Mvc;
7  using Microsoft.AspNetCore.Mvc.Rendering;
8  using TorneosAdmin.Web.Models;
9
10
11 namespace TorneosAdmin.Web.Controllers
12 {
13     [referencia]
14     public class CampeonatoController : Controller
15     {
16         private readonly ModelEntities _context;
17
18         [referencia]
19         public CampeonatoController(ModelEntities context)
20         {
21             _context = context;
22         }
23
24         [referencia]
25         public IActionResult Asignacion()
26         {
27             var lista1 = _context.PartidosEstados.ToDictionary(mc => mc.ID.ToString(), mc => mc.Descripcion, StringComparer.OrdinalIgnoreCase);
28             var lista2 = _context.Arbitros.ToDictionary(mc => mc.ID.ToString(), mc => mc.Nombre + ' ' + mc.Apellido, StringComparer.OrdinalIgnoreCase);
29             lista2.Add("0", "Selecciona arbitro");
30             ViewBag.PartidosEstadosLista = JsonSerializer.Serialize(lista1);
31             ViewBag.ArbitrosLista = JsonSerializer.Serialize(lista2);
32
33             var lista3 = _context.Campeonatos.ToDictionary(mc => mc.ID.ToString(), mc => mc.Nombre, StringComparer.OrdinalIgnoreCase);
34             var lista4 = _context.Categorias.ToDictionary(mc => mc.ID.ToString(), mc => mc.Nombre, StringComparer.OrdinalIgnoreCase);
35             var lista5 = _context.Series.ToDictionary(mc => mc.ID.ToString(), mc => mc.Nombre, StringComparer.OrdinalIgnoreCase);
36             var lista6 = new Dictionary<string, string>();
37             lista6.Add("1", "Ronda 1");
38             lista6.Add("2", "Ronda 2");
39             lista6.Add("3", "Ronda Final");
40             var lista7 = _context.Jornadas.Where(x => x.CampeonatoID == Convert.ToInt32(lista3.First().Key) &&
41                 x.CategorialID == Convert.ToInt32(lista4.First().Key) &&
42                 x.SeriesID == Convert.ToInt32(lista5.First().Key) &&
43                 x.Ronda == 1)
44                 .Select(x => new { x.GrupoJornada, Fecha = "Fecha " + x.GrupoJornada.ToString() }).Distinct()
45                 .ToDictionary(mc => mc.GrupoJornada.ToString(), mc => mc.Fecha, StringComparer.OrdinalIgnoreCase);
46             ViewBag.CampeonatosLista = lista3;
47             ViewBag.CategoriasLista = lista4;
48             ViewBag.SeriesLista = lista5;
49             ViewBag.RondasLista = lista6;
50             ViewBag.FechaLista = lista7;
51             return View();
52         }
53     }
54 }

```

Figura 101. Fragmento de código de controlador de campeonato

4.3.5. Fase de pruebas

Para la detección de las fallas de funcionamiento del sistema de la gestión operativa de campeonatos y el correcto ingreso por parte del usuario es necesario hacer una prueba de funcionalidad del aplicativo.

Para corroborar la funcionalidad del aplicativo web se llevó a cabo las siguientes pruebas en los diferentes módulos de Administración, registros, campeonato, reportes y tesorería.

- Funcionalidad de los módulos planteados para el desarrollo del aplicativo web, con el fin de afianzar el correcto manejo de los datos que se llevan para la gestión operativa.
- Verificación de detalles de la información que ingresa el usuario al momento de registrar.
- Verificar la baja lógica de los datos, cumpliendo con la integridad de la información.
- Tiempo de respuesta al momento de registrar en los diferentes módulos.
- Verificar los datos correctos al momento de generar los diferentes reportes.
- Constatar la calificación de los jugadores

INFORMACIÓN DE CASO DE PRUEBA	
Prueba N° 01: Ingreso al sistema	
Objetivo de la prueba:	Comprobar el ingreso correcto al aplicativo web para los usuarios establecidos por el administrador.
Nivel de complejidad:	Baja
Roles de usuario:	Presidente, secretaria, Comisión técnica, comisión de calificación, vocal
Resultado:	Exitoso: <input checked="" type="checkbox"/> Fallido: <input type="checkbox"/>
Escenario N° 1: Ingreso de datos correctos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Contraseña • Clic en botón de ingreso 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso a la pantalla principal del sistema de gestión. • Se visualizará los menús de acuerdo a los roles del usuario ingresado.
Escenario N° 2: Ingreso de datos erróneos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Contraseña • Clic en botón de ingreso 	<ul style="list-style-type: none"> • Le llevara a la página de login hasta que ingrese los datos correctos.
Escenario N° 3: Ingreso de datos nulos	
<ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Contraseña • Clic en botón de ingreso 	<ul style="list-style-type: none"> • Cada vez que los campos estén vacíos le mostrara una advertencia de ingreso de datos.

Figura 102. Prueba N° 01: Ingreso al aplicativo web

INFORMACIÓN DE CASO DE PRUEBA	
Prueba N° 02: Registro de usuarios	
Objetivo de la prueba:	Registrar los respectivos usuarios
Nivel de complejidad:	Baja
Caso de uso:	Registro de usuarios
Roles de usuario:	Administrador
Resultado:	Exitoso: <input checked="" type="checkbox"/> Fallido: <input type="checkbox"/>
Escenario N° 1: Ingreso de datos correctos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de administración. • Crea nuevo usuario • Ingresar los datos correspondientes • Clic en el botón de guardar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se registra en la base de datos • Se actualiza la vista de detalles de usuario.
Escenario N° 2: Ingreso de datos erróneos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de administración. • Crea nuevo usuario • Ingresar los datos correspondientes • Clic en el botón de guardar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará un mensaje que debe llenar los campos para poder guardar el registro.
Escenario N° 3: Modificar usuarios	
<ul style="list-style-type: none"> • Clic sobre el usuario y escoger el botón de editar. • Clic en el botón de guardar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se modifica en la base de datos y se guarda. • Se actualiza el listado de usuarios
Escenario N° 04: Activar o inactivar usuario	
<ul style="list-style-type: none"> • Clic en el botón de activar o inactivar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se modifica en la base de datos y se guarda. • Se actualiza el listado de usuarios

Figura 103. Prueba N° 02: Registro de usuarios

INFORMACIÓN DE CASO DE PRUEBA	
Prueba N° 03: Registro de roles	
Objetivo de la prueba:	Registrar de roles para vincular con usuarios
Nivel de complejidad:	Baja
Caso de uso:	Registro de roles
Roles de usuario:	Administrador
Resultado:	Exitoso: <input checked="" type="checkbox"/> Fallido: <input type="checkbox"/>
Escenario N° 1: Ingreso de datos correctos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de administración. • Crea nuevo rol • Ingresar los datos correspondientes • Clic en el botón de guardar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se registra en la base de datos • Se actualiza la vista de detalles de roles, visualizando su estado de activo o inactivo.
Escenario N° 2: Ingreso de datos erróneos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de administración. • Crea nuevo rol • Ingresar los datos correspondientes • Clic en el botón de guardar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará un mensaje que debe llenar los campos para poder guardar el registro.
Escenario N° 3: Modificar usuarios	
<ul style="list-style-type: none"> • Clic sobre el rol y escoger el botón de editar. • Clic en el botón de guardar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se modifica en la base de datos y se guarda. • Se actualiza el listado de roles
Escenario N° 04: Activar o inactivar usuario	
<ul style="list-style-type: none"> • Clic en el botón de activar o inactivar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se modifica en la base de datos y se guarda. • Se actualiza el listado de usuarios

Figura 104. Prueba N° 03: Registro de roles

INFORMACIÓN DE CASO DE PRUEBA	
Prueba N° 04: Asignar roles a usuarios	
Objetivo de la prueba:	Asignarles rol a los usuarios activos
Nivel de complejidad:	Baja
Caso de uso:	Asignación de roles
Roles de usuario:	Administrador
Resultado:	Exitoso: <input checked="" type="checkbox"/> Fallido: <input type="checkbox"/>
Escenario N° 1: Ingreso de datos correctos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de administración. • Asignar rol a los usuarios con estado activo. • Ingresar los datos correspondientes • Clic en el botón de guardar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se registra en la base de datos • Se actualiza la vista de detalles de usuarios-roles, visualizando el usuario y el rol asignado.
Escenario N° 2: Ingreso de datos erróneos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de administración. • Por defecto se coloca el rol y el usuario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará un mensaje de relación existente del usuario con el rol.
Escenario N° 3: Modificar roles-usuario	
<ul style="list-style-type: none"> • Clic sobre el rol-usuario y escoger el botón de editar. • Clic en el botón de guardar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se modifica en la base de datos y se guarda. • Se actualiza el listado de roles-usuarios
Escenario N° 04: Activar o inactivar usuario-rol	
<ul style="list-style-type: none"> • Clic en el botón de activar o inactivar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se modifica en la base de datos y se guarda. • Se actualiza el listado de usuarios-roles.

Figura 105. Prueba N° 04: Asignación de roles a usuarios

INFORMACIÓN DE CASO DE PRUEBA Prueba N° 05: Asignar permisos a los roles	
Objetivo de la prueba:	Asignarles permisos a los roles
Nivel de complejidad:	Media
Caso de uso:	Asignación permisos a los roles
Roles de usuario:	Administrador
Resultado:	Exitoso: <input checked="" type="checkbox"/> Fallido: <input type="checkbox"/>
Escenario N° 1: Ingreso de datos correctos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de administración. • Asignar permisos a los roles • Marcar los permisos que se le va asignar al rol • Se guardará automáticamente 	<ul style="list-style-type: none"> • Se registra en la base de datos • El rol tendrá asignado sus permisos
Escenario N° 2: Modificar permisos de roles	
<ul style="list-style-type: none"> • Escoger el rol en la lista desplegable • Añadir o quitar permisos • Se guarda automáticamente 	<ul style="list-style-type: none"> • Se modifica en la base de datos y se guarda. • Se actualiza los permisos del rol

Figura 106. Prueba N° 05: Asignación de permisos a los roles

INFORMACIÓN DE CASO DE PRUEBA	
Prueba N° 06: Registro de catálogo-categoría	
Objetivo de la prueba:	Registrar categoría en catalogo
Nivel de complejidad:	Baja
Caso de uso:	Registro en el módulo de catalogo
Roles de usuario:	Secretaria
Resultado:	Exitoso: <input checked="" type="checkbox"/> Fallido: <input type="checkbox"/>
Escenario N° 1: Ingreso de datos correctos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de catálogos • Ingresar datos de categoría • Clic en el botón de guardar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se registra en la base de datos • Se actualiza la vista de detalles de catálogo.
Escenario N° 2: Ingreso de datos erróneos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de catálogos • Ingresar datos de categoría • Clic en el botón de guardar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará un mensaje que debe ingresar la descripción.
Escenario N° 3: Modificar categoría	
<ul style="list-style-type: none"> • Clic sobre la categoría y clic en botón editar. • Clic en el botón de guardar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se modifica en la base de datos y se guarda. • Se actualiza el listado de categorías
Escenario N° 04: Activar o inactivar usuario-rol	
<ul style="list-style-type: none"> • Clic sobre la categoría • Clic en el botón de eliminar categoría 	<ul style="list-style-type: none"> • Se eliminará de la base de datos

Figura 107. Prueba N°06: Registro de catálogo-Categoría

INFORMACIÓN DE CASO DE PRUEBA	
Prueba N° 07: Registro de equipos-jugadores	
Objetivo de la prueba:	Registrar equipos
Nivel de complejidad:	Media
Caso de uso:	Registro en el módulo de registros
Roles de usuario:	Comisión técnica
Resultado:	Exitoso: <input checked="" type="checkbox"/> Fallido: <input type="checkbox"/>
Escenario N° 1: Ingreso de datos correctos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de registros • Clic sobre equipos • Ingresar los datos del equipo • Ingresar los datos de los jugadores • Clic en el botón de guardar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se registra en la base de datos • Se actualiza la vista de detalles de equipos.
Escenario N° 2: Ingreso de datos erróneos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de registros • Clic sobre equipos • Ingresar los datos del equipo • Ingresar los datos de los jugadores • Clic en el botón de guardar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará un mensaje que debe ingresar los datos correspondientes.
Escenario N° 3: Modificar equipos	
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de registros • Clic sobre equipos • Modificar los datos del equipo • Modificarlos datos de los jugadores (Opcional) • Clic en el botón de guardar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se modifica en la base de datos y se guarda. • Se actualiza el listado de equipos
Escenario N° 04: Activar o inactivar equipo	
<ul style="list-style-type: none"> • Clic sobre el botón de activar o inactivar, se guarda automáticamente 	<ul style="list-style-type: none"> • Se activa o inactiva el equipo

Figura 108. Prueba N° 07: Registro de equipos-jugadores

INFORMACIÓN DE CASO DE PRUEBA	
Prueba N° 08: Calificación de jugadores	
Objetivo de la prueba:	Calificar los jugadores
Nivel de complejidad:	Media
Caso de uso:	Calificación de jugadores
Roles de usuario:	Comisión técnica
Resultado:	Exitoso: <input checked="" type="checkbox"/> Fallido: <input type="checkbox"/>
Escenario N° 1: Ingreso de datos correctos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de registros • Clic sobre calificación • Desplegar los jugadores del equipo a calificar • Clic en el botón de aprobar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se registra en la base de datos • Los jugadores quedaran aptos para poder participar en el campeonato

Figura 109. Prueba N°08: Calificación de jugadores

INFORMACIÓN DE CASO DE PRUEBA	
Prueba N° 09: Pago de inscripciones	
Objetivo de la prueba:	Registrar pago de inscripciones
Nivel de complejidad:	Media
Caso de uso:	Registro en el módulo de tesorería
Roles de usuario:	Tesorería
Resultado:	Exitoso: <input checked="" type="checkbox"/> Fallido: <input type="checkbox"/>
Escenario N° 1: Ingreso de datos correctos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de tesorería • Clic pago de inscripciones • Escoger equipo • Ingresar los valores de pago • Clic en el botón de guardar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se registra en la base de datos • Se actualiza la vista de detalles de pago de equipos. • Se puede imprimir el comprobante de pago.
Escenario N° 2: Ingreso de datos erróneos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de tesorería • Clic pago de inscripciones • Escoger equipo • Ingresar los valores de pago • Clic en el botón de guardar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará un mensaje que debe los datos es incorrectos.
Escenario N° 3: Modificar equipos	
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de tesorería • Clic el botón de modificar • Modificar datos • Clic en el botón de guardar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se modifica en la base de datos y se guarda. • Se actualiza el listado de pago de inscripciones
Escenario N° 04: Eliminar pago	
<ul style="list-style-type: none"> • Clic sobre el botón de eliminar pago 	<ul style="list-style-type: none"> • Le permite eliminar solo si el equipo inscrito no está activo con los otros módulos.

Figura 110. Prueba N°09: Pago de inscripciones

INFORMACIÓN DE CASO DE PRUEBA	
Prueba N° 10: Registro de inscripciones en el campeonato	
Objetivo de la prueba:	Registrar los equipos que ya han hecho el pago
Nivel de complejidad:	Baja
Caso de uso:	Registro en el módulo de campeonato
Roles de usuario:	Comisión técnica
Resultado:	Exitoso: <input checked="" type="checkbox"/> Fallido: <input type="checkbox"/>
Escenario N° 1: Ingreso de datos correctos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de campeonato • Clic en inscripciones • Escoger campeonato y equipo • Clic en el botón de guardar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se registra en la base de datos • Se actualiza la vista de detalles de equipos inscritos.
Escenario N° 02: Ingreso de datos erróneos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de campeonato • Clic en inscripciones • Escoger campeonato y equipo • Clic en el botón de guardar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará un mensaje que la inscripción al campeonato del equipo señalado ya fue realizada, seleccione otros datos.
Escenario N° 03: Eliminar pago	
<ul style="list-style-type: none"> • Clic sobre el botón de eliminar equipo inscrito 	<ul style="list-style-type: none"> • Le permite eliminar solo si el equipo inscrito no está activo con los otros módulos.

Figura III. Prueba N° 10: Registro de inscripciones de equipos en el campeonato

INFORMACIÓN DE CASO DE PRUEBA	
Prueba N° 11: generación de calendarios de juego	
Objetivo de la prueba:	Generar calendario de juegos
Nivel de complejidad:	Baja
Caso de uso:	Generar calendarios de juego
Roles de usuario:	Comisión técnica
Resultado:	Exitoso: <input checked="" type="checkbox"/> Fallido: <input type="checkbox"/>
Escenario N° 1: Ingreso de datos correctos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de campeonato • Clic en jornadas • Escoger campeonato y categoría • Clic en generar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se registra en la base de datos • Se visualiza los partidos de juego
Escenario N° 02: Ingreso de datos erróneos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de campeonato • Clic en jornadas • Escoger campeonato y categoría • Clic en generar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará un mensaje que no existen equipos inscritos. • Se mostrará un mensaje que ya existe generado el calendario.
Escenario N° 03: Editar jornadas	
<ul style="list-style-type: none"> • Clic sobre la jornada • Clic en el botón editar • Modificar datos • Clic en guardar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se modificarán las fechas correspondientes según sea el cambio de dato en la jornada.
Escenario N° 04: Eliminar jornadas	
<ul style="list-style-type: none"> • Clic sobre la jornada • Clic en el botón eliminar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se eliminará la jornada

Figura 112. Prueba N° 11: Generación de calendario de juego

INFORMACIÓN DE CASO DE PRUEBA	
Prueba N° 12: Asignación de árbitros y vocales a las jornadas	
Objetivo de la prueba:	Asignación de los árbitros activos y vocales
Nivel de complejidad:	Baja
Caso de uso:	Asignar árbitros y vocales
Roles de usuario:	Comisión técnica
Resultado:	Exitoso: <input checked="" type="checkbox"/> Fallido: <input type="checkbox"/>
Escenario N° 1: Ingreso de datos correctos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de campeonato • Clic en asignación • Asignar árbitros a la jornada • Clic en guardar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se registra en la base de datos • Se visualiza los partidos de juego con su respectivos árbitros y vocales de turno
Escenario N° 02: Ingreso de datos erróneos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de campeonato • Clic en asignación • Asignar árbitros a la jornada • Clic en guardar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará un mensaje que no se pueden repetir los árbitros en el mismo encuentro.

Figura 113. Prueba N° 12: Asignación de árbitros y vocales

INFORMACIÓN DE CASO DE PRUEBA	
Prueba N° 13: Registro de acta de juego	
Objetivo de la prueba:	Registro de vocalía
Nivel de complejidad:	Media
Caso de uso:	Registrar datos en acta de juego
Roles de usuario:	Vocal
Resultado:	Exitoso: <input checked="" type="checkbox"/> Fallido: <input type="checkbox"/>
Escenario N° 1: Ingreso de datos correctos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de campeonato • Clic en partidos • Asignar jugadores, goles y sanciones • Asignar el estado del partido, si gana, perdió o empate • Clic en guardar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se registra en la base de datos • Se visualiza los goles, las sanciones y la tabla de posiciones.
Escenario N° 02: Ingreso de datos erróneos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de campeonato • Clic en partidos • Asignar jugadores, goles y sanciones • Asignar el estado del partido, si gana, perdió o empate • Clic en guardar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará un mensaje que mínimo debe asignar ocho jugadores para poder iniciar el partido.

Figura 114. Prueba N° 13: Registro de acta de juego

INFORMACIÓN DE CASO DE PRUEBA	
Prueba N° 14: Registro de pases de jugadores	
Objetivo de la prueba:	Agregar pase de jugador
Nivel de complejidad:	Baja
Caso de uso:	Registrar pase de jugador
Roles de usuario:	Comisión técnica
Resultado:	Exitoso: <input checked="" type="checkbox"/> Fallido: <input type="checkbox"/>
Escenario N° 1: Ingreso de datos correctos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de campeonato • Clic en pases • Escoger el jugador y el equipo al que se va hacer el cambio • Clic en guardar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se registra en la base de datos • Se hace el cambio del jugador al equipo que se le asigno.
Escenario N° 02: Ingreso de datos erróneos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de campeonato • Clic en pases • Escoger el jugador y el equipo al que se va hacer el cambio • Clic en guardar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará un mensaje con datos inválidos
Escenario N° 03: Editar jornadas	
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de campeonato • Clic en pases • Clic botón editar • Modificar datos • Clic en guardar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se modificarán los datos correspondientes. • Se modificará en la base de datos
Escenario N° 04: Eliminar jornadas	
<ul style="list-style-type: none"> • Clic en el botón eliminar 	<ul style="list-style-type: none"> • Se eliminará el registro del pase

Figura 115. Prueba N° 14: Registro de pases de jugador

INFORMACIÓN DE CASO DE PRUEBA	
Prueba N° 15: Reportes	
Objetivo de la prueba:	Reportes
Nivel de complejidad:	Baja
Caso de uso:	Imprimir reportes
Roles de usuario:	Comisión técnica
Resultado:	Exitoso: <input checked="" type="checkbox"/> Fallido: <input type="checkbox"/>
Escenario N° 1: Ingreso de datos correctos	
Datos de entrada	Datos de salida
<ul style="list-style-type: none"> • Menú principal, módulo de reportes • Clic en el reporte 	<ul style="list-style-type: none"> • Visualización de reporte en PDF • Imprimir reporte

Figura 116. Prueba N° 15: Reportes

4.3.5.1. Tiempo de procesos sistematizados

4.3.5.1.1. Tiempo de proceso sistematizado de registros

Tabla 108

Tiempo de proceso sistematizado de registros

Ficha de observación-Cronometraje						
Liga Barrial del Sur						
Fecha:	15/08/2019					
Método:	Sistematizado					
Descripción de la actividad:	Registros					
Proceso	Ciclos tomados en minutos					
Actividad	1	2	3	4	5	6
Registrar dirigentes	1',6"	1',2"	1'23"	1'25"	1'23"	1'55"
Registrar equipos	2',44"	2',22"	2'33"	1'44"	1'53"	1'55"
Registrar jugadores	19',6"	20',12"	19'59"	21'5"	20'3"	21'55"
Total	24'4"	23'54"	23'15"	24'19"	23'06"	25'5"

4.3.5.2. Tiempo de proceso sistematizado de asignación y creación

Tabla 109

Tiempo de proceso sistematizado de asignación y creación

Ficha de observación-Cronometraje						
Liga Barrial del Sur						
Fecha:	15/08/2019					
Método:	Sistematizado					
Descripción de la actividad:	Asignación y creación					
Proceso	Ciclos tomados en minutos					
Actividad	1	2	3	4	5	6
Generar jornadas	1'15"	1'24"	1'34"			
Asignar árbitros	2',44"	2',22"	2'33"	2'44"	1'53"	1'55"
Generar tabla posición	0'	0'	0'	0'	0'	0'
Posicionar goleadores	0'	0'	0'	0'	0'	0'
Generar hojas de vocalía	23"	24"	25"	26"	25"	24"
Total	3'7"	2'44"	2'58"	3'10"	2'18"	2'19"

4.3.5.3. Tiempo de proceso sistematizado de seguimiento y control

Tabla 110

Tiempo de proceso sistematizado de seguimiento y control

Ficha de observación-Cronometraje						
Liga Barrial del Sur						
Fecha:	15/08/2019					
Método:	Sistematizado					
Descripción de la actividad:	Seguimiento y control					
Proceso	Ciclos tomados en minutos					
Actividad	1	2	3	4	5	6
Registro de goles	16"	12"	13"	15"	13"	15"
Registro de sanciones	12"	13"	12"	11"	12"	11"
Registro de observaciones	1'	2'	2'	2'	2'	2'
Total	1'28"	2'25"	2'25"	2'26"	2'25"	2'26"

4.3.5.4. Tiempo de proceso sistematizado de reportes

Tabla 111

Tiempo de proceso sistematizado de reportes

Ficha de observación-Cronometraje						
Liga Barrial del Sur						
Fecha:	15/08/2019					
Método:	Sistematizado					
Descripción de la actividad:	Reportes					
Proceso	Ciclos tomados en minutos					
Actividad	1	2	3	4	5	6
Reporte de dirigentes	26"	27"	27"	25"	26"	27"
Reporte de equipos	25"	26"	25"	25"	24"	25"
Reporte de jugadores	25"	25"	24"	25"	24"	25"
Total	1'16	1'18"	1'17"	1'15"	1'14"	1'17"

4.3.6. Estudio de factibilidad

4.3.6.1. Técnica

Después de realizar la visita a la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán, se logró levantar la información correspondiente mediante las entrevistas y encuestas que se aplicó a los directivos y jugadores de la entidad deportiva, la que permitió identificar la necesidad de un sistema de gestión que permita sistematizar la organización de los campeonatos, por consiguiente, el análisis detallo los diferentes recursos tecnológicos como hardware y software que se utilizaron en el transcurso del desarrollo de la aplicación web.

Hardware

Tabla 112

Factibilidad técnica-Hardware

Detalle	Cantidad
Laptop Hp Core I5 4th generación	1
Celular Motorola G5	1

Software

Tabla 113

Factibilidad técnica-software

Detalle	Cantidad
Software de desarrollo-Visual Studio 2019	1
Framework ASP.NET Core	1
IIS Express (Servidor de visual Studio)	1
Gestor de base de datos SQL Server Express	1
Sistema operativo Windows 10	1
Adobe Photoshop	1
Dreamweaver	1
Software DIA	1
Software StarUML	1
Servidor SmarterAsp	1

4.3.6.2. Económica

Costos de hardware

Para el presente proyecto no se adquirió equipos informáticos, por lo que se utilizó versiones gratuitas de hosting para las pruebas de la propuesta informática.

Tabla 114

Factibilidad económica- costo de hardware

Cantidad	Equipo	Costo unitario
1	Laptop- Hp Core i5	\$ 750.00
1	Celular Motorola G5	\$ 150.00
	Total	\$ 900.00

Costos de software

Se utilizó software con licenciamiento gratuito y estudiantil, lo que permitió ser muy factible para el desarrollo del aplicativo web, por lo tanto, a continuación, se detalla las herramientas utilizadas en el sistema informático.

Tabla 115

Factibilidad económica- Costo de software

Herramientas	Cantidad	Costo
Software de desarrollo- visual Studio	1	\$ 0.00
Framework ASP:NET Core	1	\$ 0.00
IIS Express (Servidor de visual Studio)	1	\$ 0.00
Gestor de base de datos MySQL Server Express	1	\$ 0.00
Sistema operativo Windows 10	1	\$ 0.00
Adobe Photoshop	1	\$ 0.00
Software DIA	1	\$ 0.00
Software StarUML	1	\$ 0.00
Servidor SmarterAsp	1	\$ 0.00
	Total	\$ 0.00

Costo de Recursos Humanos

Tabla 116

Factibilidad económica-Recursos Humanos

Personal	Costo por mes	Meses	Costo
Programador	\$ 600.00	8	\$ 4800.00
Entrevistador	\$ 200.00	1	\$ 200.00
Levantamiento de requisitos	\$ 100.00	1	\$ 100.00
Diseñador base de datos	\$ 250.00	1	\$ 250.00
Analista	\$ 300.00	1	\$ 300.00
		Total	\$ 5650.00

Costos varios

En los costos varios que fueron utilizados para el desarrollo de la solución informática fueron solventados por el autor de la investigación.

Tabla 117

Factibilidad económica-Costos varios

Descripción	Precio/Mes	Mes	Subtotal
Energía eléctrica	\$ 20	18	\$ 360.00
Internet CNT/5Mbps	\$ 22.50	18	\$405.00
Transporte	\$1.25	-	\$250.00
Esferos	\$0.40	-	\$0.80
Cuadernillo	\$0.90	-	\$0.90
		Total	\$1016.70

Tabla 118

Factibilidad económica-Costo total del sistema

Costo	Precio
Hardware	\$ 900.00
Software	\$0.00
Personal	\$5650.00
Varios	\$1016.70
Total	\$7566,70

El costo de la inversión que se requiere para desarrollar un sistema web de esta medida es de \$7566, 70, la misma que es factible, debido a que el software utilizado para el desarrollo no necesita de compra de licencias ni permisos para la elaboración de plataformas web.

Sin embargo, es importante capacitar a la comunidad deportiva, acerca de las funciones de la aplicación y por ende el buen uso de la misma.

4.3.6.3. Operativa.

El presente proyecto está desarrollado para la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán, donde el señor Andrés Pascal como presidente de la entidad deportiva será el encargado de asignar las actividades a cada rol, las mismas que ayudaran a la gestión operativa de organización de campeonatos. Para el manejo del aplicativo web se debe capacitar a la comunidad deportiva, para el uso correcto del mismo.

4.4. Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo principal la sistematización de los procesos operativos de la organización de campeonatos de la Liga Barrial del Sur, utilizando la ingeniería de procesos.

Se realizó un diagnóstico de la situación actual de la entidad, midiendo la eficiencia de los procesos de la organización de campeonatos. Coincidiendo con los autores Ante y Cuenca, en la cual menciona que la ingeniería de procesos mejora la eficiencia de las actividades operativas, coincidiendo con lo antes mencionado, se caracterizó los procesos en flujogramas, utilizando la herramienta de notación de procesos de negocio (BPM) Bizagi. Mediante el uso de una encuesta que fue aplicada a 254 personas de la comunidad deportiva, los que se encuentran inmersos, directivos, dirigentes, jugadores e hinchas, se obtuvo como resultado la necesidad de un aplicativo web que facilite la visualización de la información en tiempo real, como menciona Valarezo, Honores, Gómez y Sánchez en su investigación, hizo uso de esta tecnología que proporciona los datos en tiempo real y según la IEEE, C# es el lenguaje de programación más óptimo para el desarrollo de sistemas web, ayudando a la depuración y optimización del mismo. Afirmando con lo antes mencionado, también se utilizó para el desarrollo de la propuesta informática, framework ASP.NET Core 3.1, basado en la arquitectura MVC, con la conexión del modelo mediante Microsoft SQL server Express 2016.

Al contrario, en la investigación realizada por Camacho y Honores, donde se utilizó metodología SNAIL para un correcto levantamiento de información en las fases inmersas en el desarrollo de software, complementadas con el lenguaje de programación Python basado en el framework Django, la misma que apporto para la reducción de la perdida de datos almacenados en la web, sin embargo, en la investigación realizada por Pacheco y Rodríguez se coincide con la aplicación de la metodología de desarrollo XP. La misma que ayudo a crear un marco de trabajo dinámico con el cliente, aportando con retroalimentación acerca del diseño y funciones operativas del sistema web. Además, aportando con la reducción de los tiempos de registros donde se tomó como referencia un dirigente, un equipo y quince jugadores que realizándolo de manera manual tarda un aproximado de 3H 58 minutos y con la sistematización de los procesos el tiempo promedio se redujo a 24 minutos con 37 segundos, lo que representa una significativa reducción del 90%, esto destaca la eficacia del sistema web, además, con el uso de flujogramas se logró identificar los procedimientos y objetivos de cada comisión ayudando a la toma de decisiones para la mejora continua de la calidad de servicios, coincidiendo con Miramontes, Muñoz, Calvo y Corona en el cual señala que la evaluación y ajuste continuo del proceso

conjuntamente con las buenas prácticas permiten llevar al éxito a la organización, ya que las estrategias usadas para aligerar las funciones operativas, se puede integrar un nuevo método que facilite el análisis para un adecuado aligeramiento de los procesos.

El presente proyecto de investigación tuvo como propósito construir un aplicativo web para la sistematización de las actividades operativas para la organización de campeonatos de la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán. El sistema de gestión está desarrollado en base a las diferentes herramientas y tecnologías como: ASP.NET Core 3.1, arquitectura modelo vista controlador y algoritmo round Robín. El sistema web contiene seis módulos para la organización de campeonatos donde está estructurado acorde a las funciones que desempeña los directivos, además, se sistematizo varias tareas en un solo modulo, con el fin de cumplir con las metas propuestas por la entidad deportiva.

V. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

- Se recopiló información bibliográfica en medios digitales como revistas, tesis y artículos referente a la sistematización de procesos operativos en la gestión deportiva, logrando evidenciar que los autores hacen énfasis en la ingeniería de procesos, requisitos y software, aplicando técnicas como la encuesta, entrevista, fichas de observación, fichas de procesos y flujogramas, aportando a la sistematización de actividades logrando reemplazar todo tipo de procedimiento manual.
- Al aplicar la técnica de ingeniería de procesos, en este caso una encuesta la misma que se aplicó a la comunidad deportiva de la Liga Barrial del Sur, se logró diagnosticar que el 96% de encuestados hace uso del internet diariamente, buscando información sobre los pronósticos de sus equipos, por lo que se logró concluir la necesidad de un aplicativo web, que brinde información en tiempo real de la información de la gestión operativa de la entidad deportiva.
- Mediante la determinación y el análisis de los factores que implican en los procesos, se logró identificar que los directivos de la Liga Barrial del Sur, llevan de manera manual sus actividades para la gestión deportiva, lo que presenta un rendimiento de desempeño del 13%, por esta razón, los tiempos estándares en registrar datos es de 3h 58 minutos, para la asignación y creación de calendarios, tabla de posiciones, goleadores, y árbitros es de 1h 57 minutos, para el seguimiento y control de campeonato, es de 8 minutos y 15 segundos, y para el desarrollo de reportes es de 45 minutos con 46 segundos, dando a notar un tiempo excesivo en la gestión operativa. Con respecto al almacenamiento de la información se evidencio que lo realizan de manera física utilizando grandes cantidades de papel, la cual genera espacios innecesarios en la pequeña oficina de la Liga Barrial del Sur. Finalmente, el diagnostico determino que la entidad deportiva no cuenta con flujogramas de los procesos para dar seguimiento a las actividades, por los cual afecta a la eficiencia de la gestión deportiva.
- Con la propuesta de un sistema de gestión integrado en base a los resultados de diagnóstico y análisis de los factores, se concluye que mediante la sistematización de

los procesos operativos, se logra incrementar la eficiencia de las actividades en un 87% en el registro de la información y un 98% en el control y seguimiento del campeonato, aportando al medio ambiente por medio del ahorro de papel, lo que permitirá mejorar la rentabilidad y calidad del servicio en la organización de los campeonatos.

5.2. Recomendaciones

- Para la fundamentación teórica de la investigación se debe considerar documentación actual y avalada por fuentes verídicas, que permita conocer las técnicas e instrumentos para sistematizar los procesos operativos para la gestión de campeonatos.
- Para determinar la propuesta informática, es importante aplicar las técnicas e instrumentos que recomienda la ingeniería de procesos, para conocer las dificultades que se presentan en las actividades manuales de la gestión operativa de la Liga Barrial del Sur.
- Para el análisis de los procesos operativos se debe regir en la ingeniería de procesos y requisitos, tomando en cuenta la caracterización de los procesos mediante flujogramas, para que la entidad se vuelva más competitiva, documentado todas las actividades, que le permita a la organización corregir y dar soluciones a todas las carencias que se presenten en tiempo de ejecución, y por ende aportando al mejoramiento continuo de la calidad de servicios.
- Para el desarrollo de una solución informática se recomienda utilizar las siguientes herramientas: lenguaje de programación C# ejecutado en el framework Asp.Net Core, con conexión a una base de datos de SQL Server, basado en la arquitectura MVC. Estas herramientas cuentan con las características de flexibilidad y escalabilidad, prestando las facilidades de generar mejoras al aplicativo web, para futuros investigadores que deseen apoyar el proyecto.

IV. Referencias Bibliográficas

- Aguilar, J. (2019). ¿Qué es el patrón MVC en programación y por qué es útil?. *Campus MVP*. Recuperado de <https://www.campusmvp.es/recursos/post/que-es-el-patron-mvc-en-programacion-y-por-que-es-util.aspx>
- Ávila, C. (2019) “Introducción al lenguaje de programación java” (Tesis de pregrado) Konrad Lorenz Fundación Universitaria, Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://repositorio.konradlorenz.edu.co/handle/001/985>
- Calixtro, C. (2017). Algoritmo de Planificación Round Robin. *Blogcitchia*. Lima, Perú. Recuperado de <https://blogcitchia.wordpress.com/2017/04/05/algoritmo-de-planificacion-round-robin/>
- Cabrera, A., y Ramírez, L. (2017). *PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORAS BASADO EN GESTIÓN POR PROCESOS, PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA DISTRIBUCIÓN A & B*. (Tesis de pregrado). Universidad señor de Sipán, Chiclayo, Perú. Recuperado de: <http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/4068/TESIS%20FINAL%2002-08-2017.PDF;jsessionid=3682F2EDA1D703012E0EE4F7D0E9EF06?sequence=1>
- Camacho, A. (2019). *DESARROLLO DE APLICACIÓN WEB PARA GESTIONAR UN CAMPEONATO DE FÚTBOL USANDO METODOLOGÍA SNAIL Y LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN PYTHON*. (Tesis de Ingeniería). Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/13599/1/ECUAIC-2019-SIS-DE00005.PDF>
- Campos, M. (2017). *Métodos de investigación Academia*. (Tesis de Ingeniería). Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. Recuperado de http://www.icomoscr.org/m/investigacion/%5BMETODOS%5DFolleto_v.1.1.PDF
- Carbajal, Y. (2019). *Paradigma, revolución científica y métodos deductivo e inductivo* [Diapositiva de PowerPoint]. Repositorio Material Facultad de economía. Recuperado de http://148.215.1.182/bitstream/handle/20.500.11799/108420/secme-22923_1.PDF?sequence=1
- Carrasco, J., y González, J. (2015). *Desarrollo de un sistema de gestión de campeonatos de futbol amateur (ANFA Chillán)*. (Tesis de Ingeniería). UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO, Chillán, Chile. Recuperado de

<http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/637/1/Carrasco%20Saldias%2C%20Jorge%20Nicolas.PDF>

- Carrasco, S. (04 de abril de 2017). Sistematización de procesos para escalar la empresa. *El nuevo entrepreneur*. Recuperado de <http://elnuevoentrepreneur.com/sistematizacion-procesos-escalar-la-empresa/>
- Cetina, M. (2016). Gestión de procesos con BPM. *Tecnología, Investigación y Academia*. 4(2), 46-56. Recuperado de <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/8387/PDF>
- Cuenca, A., y Ante, E. (2019). *PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DEL PROCESO PRODUCTIVO EN LA PIZZERIA DI ANGELO APLICANDO LA INGENIERIA DE PROCESOS*. (Tesis de pregrado). Universidad Técnica de Cotopaxi, Cotopaxi, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/5466/1/PI-001393.PDF>
- Díaz, R., y Rubiñoz, B. (2020). *PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN DE PLANTA PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN UNA EMPRESA DE FABRICACIÓN DE HORMAS DE CALZADO*. (Tesis de bachiller en ingeniería). Universidad privada del Norte, Trujillo, Perú. Recuperado de: <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/23452/D%c3%adaz%20Fern%c3%a1ndez%20Roger%20Leonel%20-%20Rubi%c3%b1os%20Alas%20Brayan%20Paul-Parcial.PDF?sequence=1&isAllowed=y>
- Folgueiras, P. (2016). La entrevista. Técnica de recogida de información. Recuperado de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/99003/1/entrevista%20pf.PDF>
- Gamboa, M. (2017). ESTADISTICA APLICADA A LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. (Tesis de Ingeniería), Universidad de las Tunas, Cuba. Recuperado de: <http://roa.ult.edu.cu/bitstream/123456789/3667/1/ESTADISTICA%20APLICADA%20A%20LA%20INVESTIGACION%20CIENTIFICA%20Pag.%2059-76.PDF>
- Gómez, D. y Nery, R. (2019). La investigación cualitativa: un camino para interpretar los fenómenos sociales. *J. Mendoza y NS Esparragoza (Coords.) Educación: aportaciones metodológicas*, 85-101.
- Gómez, K. (2017). Metodologías de desarrollo de software. *Megapractical*. Recuperado de <https://www.megapractical.com/blog-de-arquitectura-soa-y-desarrollo-de-software/metodologias-de-desarrollo-de-software>

- Gonzaga, M. K. C., Pazos, W. J. O., Meneses, L. J. U., & Esteban, J. A. (2019). Metodología Híbrida De Desarrollo De Software Combinando XP Y Scrum. Mikarimin. *Revista Científica Multidisciplinaria*. e-ISSN 2528-7842, 5(2), 109-116.
- ISO 12207. (2008). Systems and software engineering-Software life cycle processes. *INTERNATIONAL STANDARD*. Recuperado de [https://klevas.mif.vu.lt/~adamonis/iso/ISO_IEC_12207_2008\(E\)-Character_PDF_document.PDF](https://klevas.mif.vu.lt/~adamonis/iso/ISO_IEC_12207_2008(E)-Character_PDF_document.PDF)
- ISO 9001. (2015). ISO 9001 calidad. Sistemas de gestión de calidad según ISO 9000. *Calidad ISO 9001*. Recuperado de <http://iso9001calidad.com/ficha-proceso-gestion-documentos-1156.html>
- ISO 9001. (22 de enero de 2016). ISO 9001 2015 ¿Qué diferencia hay entre proceso y procedimiento? Nueva *ISO 9001:2015*. Recuperado de <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2016/01/iso-9001-2015-diferencia-proceso-procedimiento/>
- ISO 9001. (2015). ISO 9001:2015. En I. 9001, Norma internacional (pág. 44). Suiza: Secretaria central de ISO en Ginebra.
- ISOTools. (26 de marzo de 2015). ¿Qué es la gestión operativa de una empresa y cómo mejorarla?. *Blog calidad y excelencia*. Recuperado de <https://www.isotools.org/2015/03/26/que-es-la-gestion-operativa-de-una-empresa-y-como-mejorarla/>
- Joshi, B. (2019). *Beginning Database Programming Using ASP.NET Core 3 (Apress)*. New York, Estados Unidos, Addison-Wesley. Recuperado de https://read.amazon.com/kp/embed?linkCode=kpe&ref_=cm_sw_r_kb_dp_hpZgEbY8FK1YK&asin=B082WLDM4J&tag=iprogram-20&amazonDeviceType=A2CLFWBIMVSE9N&hideShare=true&from=Bookcard&preview=newtab&reshareId=2S68ZYMB558643SJ7DAG&reshareChannel=system
- Lima, A., Gómez, C., y Silva, E. (2016). *Proceso, procedimiento y demanda en el derecho positivo brasileño posmoderno*. México DF, México. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de <http://ru.juridicas.unam.mx/xmlui/handle/123456789/13113>
- Litvak, C., Hadad, G., y Doorn, J. (2016). Procesamiento de Lenguaje Natural para Estudiar Completitud de Requisitos. *Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas, UNLaM*, 5, 496-502. Obtenido de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/54098/Documento_completo.PDF-PDFA.PDF?sequence=1&isAllowed=y

- Machado, E. (2015). *AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN DE LIGAS BARRIALES DE FÚTBOL MEDIANTE UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA, PARA LA LIGA BARRIAL BELLAVISTA DE LA CIUDAD DE QUITO*. (Tesis de tecnólogo). Instituto Tecnológico Cordillera, Quito, Ecuador. Recuperado de <http://www.dspace.cordillera.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/2749/87-SIST-15-15-1722487079.PDF?sequence=1&isAllowed=y>
- Marín, R. (2019). Los gestores de bases de datos más usados en la actualidad. Revista digital *INESEM*. Recuperado de <https://revistadigital.inesem.es/informatica-y-tics/los-gestores-de-bases-de-datos-mas-usados/>
- Martins, R. (2018). Diagrama de Flujo (Flujograma) de Proceso. *Blog de La Calidad Qualiex*. Recuperado de <https://blogdelacalidad.com/diagrama-de-flujo-flujograma-de-proceso/>
- Mazo, R., y Jaramillo, C. (2019). Hacia una nueva plantilla para la especificación de requisitos en lenguaje natural semiestructurado. *GiDITIC*. Recuperado de <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02502483/document>
- Medina, A., Nogueira, D., Hernández, A. y Comas, R. (2019). “Procedimientos para la gestión por proceso: métodos y herramientas de apoyo”. *Ingeniare. Revista Chilena de ingeniería*, 2019, vol. 27.2 (2019): 328-342.
- Miramontes, J., Muñoz, M., Calvo, J., y Corona, B. (2016). Establecimiento del estado del arte sobre el aligeramiento de procesos de software. *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información (Risti)*.17, 16-23. Doi: 10.17013/risti.17.16–25
- Molina, S. G. R. (2019). Metodologías ágiles enfocadas al modelado de requerimientos. *Informes Científicos Técnicos-UNPA*, 5(1), 1-29.
- Monga, M. (2018). “*PROPUESTA DE REINGENIERÍA DE PROCESOS ADMINISTRATIVOS PARA LA EMPRESA SEPRY TSA S.A.*”. (Tesis de pregrado) Universidad Técnica de Cotopaxi, Cotopaxi, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/4511/1/PI-000757.PDF>
- Montañez, N. (2019). *Guía 4. Investigación. Escuela Tecnológica Instituto Técnico central. Colombia*. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://repositorio.itc.edu.co/bitstream/001/411/1/guia4.PDF>
- Moreno, B. (2015). *Sistema automatizado para el control de la fiabilidad de la información en la gestión de los campeonatos de fútbol en Liga Deportiva Cantonal Pelileo*. (Tesis de Ingeniería). UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO, Ambato, Ecuador. Recuperado de https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/8592/1/Tesis_t950si.PDF

- Moreno, E., Flores, M., Rodríguez, K., y Arzola, J. (2019). Ingeniería de requerimientos aplicada a un software de gestión para los laboratorios de prácticas del Instituto Tecnológico Superior de Lerdo. *Revista Ciencia, Ingeniería y Desarrollo Tec Lerdo*. 1, 161-167. Recuperado de <http://revistacid.itslerdo.edu.mx/coninci2019/CID076.PDF>
- Muentes, W. (2020). APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS DESDE LA ENSEÑANZA DE LENGUAJE MODELADO UNIFICADO. *REFCaIE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*. ISSN 1390-9010, 8(1), 103-114.
- Pacheco, J., y Rodríguez, M. (2017). *Sistema de Información Deportivo vía web para mejorar la Administración de la Información en la Liga Deportiva Distrital de Voleibol de Trujillo*. (Tesis de Maestría). Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú. Recuperado de <https://PDFs.semanticscholar.org/f74a/997a91d6ebbd6e8a9c21a8a8e1bd4195aad2.PDF>
- Quelal, D. (2019). *DESARROLLO DEL SISTEMA ACADÉMICO APLICANDO LA HERRAMIENTA ASP.NET CORE 2 PARA LA ESCUELA EUFRASIA PELLETIER*. (Tesis de Ingeniería). UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE, Ibarra, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/9027/1/04%20ISC%20509%20TRABAJO%20DE%20GRADO.PDF>
- Rodríguez, A., y Silva, L. (2016). Arquitectura de software para el sistema de visualización médica Vismedic. *Revista Cubana de Informática Médica*. 8(1), 75-86. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/PDF/rcim/v8n1/rcim06116.PDF>
- Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación sexta Edición*. México DF, México. McGraw-Hill. Recuperado de http://euaem1.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/2776/506_6.PDF?sequence=1&isAllowed=y
- Swhcwarz, M. (2019). Guía de referencia para la elaboración de una investigación aplicada. Universidad de Lima. Recuperado de https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/ulima/6029/Schwarz_guia_investigacion_aplicada.PDF?sequence=1&isAllowed=y
- tiThink Technology Consulting. (2018). Nuestras tecnologías preferidas para el desarrollo de software. *tiThink*. Recuperado de <https://www.tithink.com/es/2018/11/30/nuestras-tecnologias-preferidas-para-el-desarrollo-de-software/>
- Valarezo, M., Honores, J., Gómez, A., y Vinces, L. (14 de septiembre de 2018). COMPARISON OF TECHNOLOGY TRENDS IN WEB APPLICATIONS. 3C

Tecnología, 7(3), 28-49. Recuperado de https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/09/Art_2.PDF

Vega, A. (2019). *“El lenguaje de programación Overlapping”*. (Tesis de pregrado). Universidad Particular Ricardo Palma, Lima, Perú. Recuperado de <http://168.121.49.87/bitstream/handle/URP/2311/9a.%20Augusto%20Luis%20Vega%20Pinedo%2c%20El%20lenguaje%20de%20programaci%c3%b3n%20overlapping.PDF?sequence=1&isAllowed=y>

Vera, I. (2019). *APLICACIÓN WEB ADAPTATIVA BASADA EN EL ANÁLISIS BPM PARA APOYAR EL PROCESO ADMINISTRATIVO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULAR DIVINO NIÑO*. (Tesis de Ingeniería). UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO, Chiclayo, Perú. Recuperado de http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/2384/1/TL_VeraZapataIrene.PDF

V. Anexos

Anexo 1: Guion de entrevista dirigida al Sr. presidente de la Liga Barrial del Sur

Entrevista aplicada al Sr. Presidente de Liga Barrial del Sur

Tema: “Sistematización de la gestión operativa de campeonatos de la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán”

Objetivo: Esta encuesta tiene como objetivo conocer la gestión operativa de la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán.

Herramienta	Entrevista Mixta
Observaciones:	Marque con una (X) en la alternativa que usted crea es conveniente, y/o responda a la pregunta, la información será eminentemente confidencial.

1. ¿Conoce si los campeonatos barriales están regulados por una entidad, institución u organización deportiva?

Sí

No

Esta también controla a la Liga Barrial del Sur:

Fedeligas

2. ¿El ente controlador de campeonatos entrega directrices para la organización de los eventos deportivos?

Reglamentos

Calendarios

Horarios

Formatos o plantillas de documentos

Soporte y/o asesoría en la organización

Otros

Informes administrativos y económicos

3. Escoja los cargos como está conformado la organización de la Liga Barrial del Sur:

Presidente(a)	<input checked="" type="checkbox"/>
Gerente	<input type="checkbox"/>
Subgerente	<input type="checkbox"/>
Secretario(a)	<input checked="" type="checkbox"/>
Tesorero(a)	<input checked="" type="checkbox"/>
Contador(a)	<input type="checkbox"/>
Vocal(es)	<input checked="" type="checkbox"/>
Representante legal	<input checked="" type="checkbox"/>
Dirigentes deportivos	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input checked="" type="checkbox"/>

Indique cuales: Hinchada y jugadores

4. Como se realiza la toma de decisiones concernientes a la gestión y organización de los campeonatos

Congresillo, planificación por la comisión técnica, comisión de disciplina, comisión de arbitraje, apegada a los reglamentos de Fedeligas e interna.

5. Existe normativas o reglamentos para la gestión de:

Organización de campeonatos	<input checked="" type="checkbox"/>
Elección de directivos	<input checked="" type="checkbox"/>
Toma de decisiones	<input checked="" type="checkbox"/>
Registro de dirigentes	<input checked="" type="checkbox"/>
Registro de equipos	<input checked="" type="checkbox"/>
Registro de jugadores	<input checked="" type="checkbox"/>
Registro de árbitros	<input checked="" type="checkbox"/>
Registro de sanciones	<input checked="" type="checkbox"/>
Registro de vocalías	<input checked="" type="checkbox"/>
Registro de partidos	<input checked="" type="checkbox"/>
Gestión de campeonatos	<input checked="" type="checkbox"/>

6. Indique la herramienta que utiliza para el registro de procesos de gestión de campeonatos

Libro diario cuadernillo hojas de registro Excel Otros

Indique cual: archivo digital

7. Indique el proceso establecido para la gestión de árbitros.

Contratación de acuerdo a cualidades profesionales, arbitrales y económicas.

8. ¿Cuántos campeonatos organiza Liga Barrial del Sur y cuantos equipos promedio se inscriben por campeonato?

Dos campeonatos el primero dura seis (6) meses y el siguiente la participación en interligas además de la escuela de fútbol en nuestra liga.

9. ¿Cómo se realiza el registro de los equipos y la inscripción en los campeonatos, existe un rubro para inscripciones?

Previa convocatoria y socialización, se establece fecha de inicio según cronograma de Fedeligas nacional, iniciando con veinte y seis (26) equipos en dos series, cancelando una inscripción de cincuenta (50) dólares.

10. Indique la documentación que deben presentar los equipos y sus jugadores para la inscripción de equipo en el campeonato.

Los jugadores presentan cédula de ciudadanía ecuatoriana y en caso de menores de edad la respectiva autorización del representante legal.

11. Explique el proceso para la gestión de vocalías

Las vocalías se alternan entre las dos series según el calendario vigente.

Anexo 2: Guion de entrevista dirigida a la Sra. secretaria de la Liga Barrial del Sur

Entrevista aplicada al Sra. Secretaria de Liga Barrial del Sur

Tema: “Sistematización de la gestión operativa de campeonatos de la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán”

Objetivo: Esta encuesta tiene como objetivo conocer la gestión operativa de la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán.

Herramienta	Entrevista Mixta
Observaciones:	Marque con una (X) en la alternativa que usted crea es conveniente, y/o responda a la pregunta, la información será eminentemente confidencial.

1. ¿Cómo se convoca a los equipos para dar a conocer el inicio del campeonato de cada año?

Socialización convocatoria oficios redes sociales correo electrónico
 SMS Llamadas telefónicas otros

Indique cuales:

2. ¿Existe alguna institución que estipule u autorice que un equipo puede inscribirse en la Liga Barrial del Sur?

Los equipos deben ser jurídicos por lo que se debe registrar en el gobierno autónomo descentralizado de Tulcán.

3. ¿Cuáles son los documentos que se solicita para la inscripción de los equipos?

Certificado Oficio solicitud nominas Otros

Indique cuales:

4. ¿Existe algún rubro o costo para la inscripción de los equipos?

Si se debe cancelar cincuenta dólares (50) dólares de inscripción y cincuenta (50) dólares de garantía, la garantía es reembolsable.

5. ¿Los equipos participantes que constan en la liga debe registrarse cada año?

Sí No

Porque:

Actualización de datos, comisión de calificación es el ente encargado de realizar el proceso.

6. ¿Cómo se lleva el proceso para el registro de los dirigentes de los equipos?

Cada año se debe generar un informe de dirigentes, la cual se encarga la comisión de calificación.

7. Si un equipo ya inscrito en el campeonato, tiene cambio de dirigente: ¿Cuál es el proceso que se debe seguir?

Presentar un oficio con los respectivos informes de cambio de dirigente para hacer registro de dirigentes.

8. Un equipo inscrito en la liga quiere realizar el cambio a otra liga ¿Cuáles son los procesos que se debe seguir?

Presentar a la liga un oficio, diciendo que se va a realizar el cambio de liga y en este caso los jugadores pasan a ser parte de la liga y en caso de que estos quieran participar en algún equipo se debe comprar los pases.

9. ¿se debe actualizar los datos de los equipos registrados cada año?

Sí No

Porque: cada campeonato los jugadores, dirigentes y equipos deben tener actualizado toda la documentación para el siguiente paso que es la validación de los datos, para verificar que se encuentren en regla.

10. ¿Qué documentos se solicita para realizar la transferencia de un jugador a otro equipo?

Certificación Oficio solicitud nominas pase Otros

Indique cuales:

11. ¿Cómo se lleva a cabo el proceso de transferencia de un jugador?

Se le comunica al jugador si quiere ser parte del otro equipo y se lleva a cabo el pase o transferencia del jugador.

12. ¿En caso de que un jugador sea menor de edad, cuáles son los requisitos para que pueda participar en el campeonato?

Permiso de los padres, oficio dando la autorización de que puede jugar en el campeonato y la documentación necesaria, como ficha de jugador y carnet en el caso de que ya se autorice por los padres.

13. ¿Qué ente es el encargado de revisar que la información receptada en la liga, cuente los parámetros o lineamientos establecidos?

Presidente secretaria tesorero vocales Comisión técnica
Comisión de disciplina Comisión de calificación Otros

Indique cuales:

14. ¿de qué manera se almacenan los documentos receptados en la liga barrial?

Archivos Digital otros

Indique cuales: físicos y hojas de vocalía

15. ¿Recepta información de las comisiones, directivas u otras?

Sí No

Indique cuales: comisión disciplina: la encargada de verificar el comportamiento fuera y dentro de la cancha de todos los que integran al equipo.

Comisión técnica: recepción de calendarios, cambios de datos, registros, recepción de datos.

Comisión de calificación: recepción de información de los equipos.

16. ¿De qué manera se comunica los resultados y/o inconvenientes de cada fecha a los equipos?

En reuniones semanales cada miércoles, se da a conocer los resultados, algún problema, comisión técnica, comisión de disciplina, mediante redes sociales.

17. ¿Existe algún registro o nomina que controle a los representantes de los equipos cuando se lleva una actividad dentro de la Liga Barrial del Sur?

Si, registro de dirigentes.

18. ¿Con los documentos receptados se genera fichas de registro u otras? Indique cuales son estas.

Ficha de dirigentes y ficha de jugadores.

Anexo 3: Guion de entrevista dirigida al Sr. tesorero de la Liga Barrial del Sur

Entrevista aplicada al Sr. Tesorero de Liga Barrial del Sur

Tema: “Sistematización de la gestión operativa de campeonatos de la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán”

Objetivo: Esta entrevista tiene como objetivo conocer la gestión operativa de la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán.

Herramienta	Entrevista Mixta
Observaciones:	Marque con una (X) en la alternativa que usted crea es conveniente, y/o responda a la pregunta, la información será eminentemente confidencial.

1. ¿Cómo se lleva el cobro de las inscripciones de los equipos?

Depósito bancario pago en efectivo otros

Indique cuales:

2. ¿Con que frecuencia se realiza el pago de la inscripción de los equipos?

Mensual Anual Otros

Indique cual:

3. ¿Cómo se registra el cobro de las tarjetas, sanciones y multas?

Hoja de cobros

4. ¿Para realizar una solicitud u oficio se debe cancelar algún valor?

Sí No

5. ¿Para el uso del escenario deportivo los dirigentes deben cancelar algún valor?

Sí No

6. ¿Para el cambio de jugador se debe cancelar algún valor?

Sí No

7. ¿Se contempla un rubro para el mantenimiento de la cancha?

Sí No

8. ¿Los equipos deben cancelar algún rubro por afiliación en la liga?

Sí No

9. ¿Se debe cancelar algún rubro para hacer el cambio de nombre a un equipo?

Sí No

10. ¿Cuentan con otros rubros que se debe cancelar en la liga?

Trazado de cancha y mantenimiento de la misma.

Anexo 4: Guion de entrevista dirigida al Sr. presidente de la comisión técnica de la Liga Barrial del Sur.

Entrevista aplicada al presidente de la comisión técnica de Liga Barrial del Sur

Tema: “Sistematización de la gestión operativa de campeonatos de la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán”

Objetivo: Esta entrevista tiene como objetivo conocer la gestión operativa de la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán.

Herramienta	Entrevista Mixta
Observaciones:	Marque con una (X) en la alternativa que usted crea es conveniente, y/o responda a la pregunta, la información será eminentemente confidencial.

1. ¿Cuál es el método para generar el calendario de juegos?

Se lleva a cabo de una manera empírica que toma de dos a tres días el desarrollo del calendario de juegos ya que se debe tomar en cuenta la cantidad de equipos, si son pares no impares y la cantidad de escenarios deportivos.

2. ¿Cómo se asigna los árbitros para cada fecha de juego?

Se convoca quince (15) minutos antes de inicio de la fecha de juego para sortear los partidos que les toca a cada arbitro ya sea como árbitro central, línea uno o línea dos, y así se irán alternando cada uno de ellos.

3. ¿Cómo se registra las tarjetas rojas y amarillas adjudicadas en cada fecha de juego?

Se registra en la hoja de vocalía ya que en dicha acta constan los jugadores que están en el campo de juego y los suplentes, en caso de ser sancionado con una tarjeta amarilla o roja se llevara el registro en el acta mencionado.

4. ¿Cómo se registra las multas en cada fecha de juego?

Al igual de lo antes mencionado existe un apartado de observaciones en el acata de juego en donde se anotará las multas impuestas a los equipos.

5. ¿Cómo se genera la estadística del máximo goleador?

Contabilizando la cantidad de goles anotados en cada fecha de juego.

6. ¿En caso de ganar, empatar o perder en un partido, cuáles son los puntos que se otorga al equipo?

Gana Pierde Empata

7. ¿Cómo se verifica que un jugador ha sido suspendido?

Con las catas de juego y con el reglamento en caso de haber acumulado cuatro (4) tarjetas no puede jugar el siguiente partido o si le otorgan una tarjeta roja.

8. ¿Cuál es la forma de notificar a un jugador, dirigente, barra o personas pertenecientes al club que se le asignado una multa o sanción?

Cada sesión que se realiza los días miércoles en las instalaciones de la liga barrial.

9. ¿si un equipo quiere formar parte de Liga Barrial del Sur, cual es el proceso a seguir?

Se debe generar un oficio dirigido al señor presidente el cual convoca a una asamblea para la aprobación del equipo.

10. ¿Se recepta pases de jugadores de ligas cantonales, provinciales y nacionales?

Sí No

11. ¿Cuáles son los requisitos para un jugador extranjero y de otra provincia?

El pasaporte y/o tener la doble nacionalidad.

Anexo 5: Guion de entrevista dirigida al Sr. presidente de la comisión de disciplina de la Liga Barrial del Sur.

Entrevista aplicada al Sr. presidente de la comisión de disciplina de Liga Barrial del Sur

Tema: “Sistematización de la gestión operativa de campeonatos de la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán”

Objetivo: Esta entrevista tiene como objetivo conocer la gestión operativa de la Liga Barrial del Sur de la ciudad de Tulcán.

Herramienta	Entrevista Mixta
Observaciones:	Marque con una (X) en la alternativa que usted crea es conveniente, y/o responda a la pregunta, la información será eminentemente confidencial.

1. ¿Qué reglamentos se aplica en Liga Barrial del Sur?

Reglamento Fedeligas Carchi, reglamento de disciplina, reglamento de comisión técnica, ley del deporte: estatus reglamentos deportivos se maneja a nivel del ministerio del deporte, Liga Barrial del Sur se ajusta en base a Fedeligas, se da resoluciones a nivel interno.

2. ¿Qué tipos de sanciones se aplica en Liga Barrial del Sur?

Disciplinaria: tiempo de las sanciones de los jugadores

Económica: rubros de sanciones se aplica económicamente.

3. ¿Cómo se aplica la sanción a un equipo, jugador, dirigente y personas que forman parte del club?

Basándose en el reglamento de disciplina y en ocasiones dos a tres ítems de la comisión técnica.

4. ¿Qué tipo de multas se aplica en Liga Barrial del Sur?

Inasistencia a sesiones, no presentar balón, no presentar cinta de capitán, estas multas constan en el reglamento de disciplina.

5. ¿Cuáles son los pasos o lineamientos a seguir para aplicar una multa a un equipo, jugador, dirigente y personas que forman parte del club?

Basándose en informes arbitrales y vocales, observar cual es el motivo y proceder aplicar las sanciones.

6. ¿Qué tipo de sanción se impone al recibir una tarjeta roja o amarilla?

Tarjeta Roja: multa económica de un dólar y sanción de un partido.

Tarjeta Amarilla: multa económica de 0,50 centavos.

7. ¿Cuáles son los requisitos para un jugador extranjero?

Cédula ecuatoriana o residencia ecuatoriana o ser nacionalizado.

8. ¿Cuáles son los requisitos para un jugador profesional?

Tener tres años de inactividad de no haber participado en el deporte profesional.

9. ¿Qué pasa si un equipo no desea participar en el siguiente campeonato?

Entregar un oficio a la asamblea indicando el motivo de no participación.

Anexo 6: Consolidado general del análisis de las entrevistas aplicadas a los directivos de la Liga Barrial del Sur.

Una vez que se aplicó la herramienta para la recolección de datos, mediante las entrevistas semi estructuradas, se analizó y concluyó que la totalidad de la información obtenida es de carácter cualitativo, por lo que se constató los problemas que se presentan en la institución, uno de los principales inconvenientes es que no cuentan con una base de datos estructurada para el registro de la información, ya que el manejo de esta se lo hace de manera física, en hojas de registros prediseñadas, por ejemplo el registro de equipos, jugadores, actas de juego, pase de jugadores, etc. Por lo que implica la pérdida y deterioro de las mismas, al no poder respaldar de la información, por esta razón, se suscitan malos entendidos con los dirigentes, jugadores e hinchada, por lo que se sugiere la creación de un módulo de registros, donde permita registrar todos los eventos acordes al proceso, además, debe permitir editar o dar de baja dicha información. Por otro lado, la falta de la sistematización del proceso de asignación y creación, en la que está inmerso la generación de calendario de juegos, la misma que se realiza de manera manual y empírica, ocasiona inconvenientes como asignar por dos ocasiones las mismas fechas de juego, o la hora de juego sea la misma con el otro partido, por lo que se han dado varios altercados, por esta razón, la directiva de la entidad deportiva desea mejorar dicho proceso, y hace el pedido para su sistematización utilizando un método o técnica informática, otro de los inconvenientes es acerca del proceso de seguimiento y control del campeonato, donde se encuentra el subproceso de registro de actas de juego (hojas de vocalía), ya que al registrar manualmente origina la pérdida de tiempo, donde el encargado de la comisión técnica debe esperar a que se termine la jornada deportiva para poder receptar las hojas, y así proceder a

verificar la cantidad de los goles marcados para posterior generar la tabla de posiciones, consumando como un doble trabajo de actividades, por otro lado, el proceso administrativo lo llevan de manera directa cada miércoles en las instalaciones de la Liga Barrial del Sur, ya que se tratan distintos puntos sociales para el bien común de la comunidad deportiva, por lo que se analizó que no se debe tomar en cuenta este proceso en el aplicativo, sin embargo existe el proceso de reportes, donde se desea poder registrar las inscripciones, multas y sanciones, y posterior tener un reporte de estas por separado, por lo que se debe tomar en cuenta que entidades se debe manejar para el proceso de los reportes, y para finalizar, se puede deducir al aplicar los distintos guiones, se concluye que existen cinco tipo de roles, como es del presidente, secretaria, tesorero, comisión técnica y comisión de disciplina en donde se deberá especificar las tareas por cada rol para el funcionamiento en el sistema web.

Anexo 7: Ficha técnica de levantamiento de procesos (ICONTEC Norma ISO 9001:2015)

FICHA DE PROCESO	
FICHA DE PROCESO	REVISIÓN
FECHA REVISIÓN	
OBJETIVO DEL PROCESO	
ACTIVIDADES QUE FORMAN EL PROCESO	
RESPONSABLES DEL PROCESO	
ENTRADA DEL PROCESO	SALIDAS DEL PROCESO
PROCESOS RELACIONADOS	
RECURSOS/NECESIDADES	
REGISTROS/ARCHIVOS	
INDICADORES	
DOCUMENTOS APLICABLES	

Anexo 8: Acta de aceptación de proyecto de tesis.



LIGA DEPORTIVA BARRIAL DEL SUR

INSTITUCIÓN JURÍDICA POR REFORMA DEL ESTATUTO MEDIANTE RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA
Nº. 1 DEL 24 DE MAYO DE 2016, OTORGADA POR EL GAD MUNICIPAL DE TULCÁN

FILIAL DE LA FEDERACIÓN PROVINCIAL DE LIGAS BARRIALES DEL CARCHI
FILIAL DE FEDERACIÓN NACIONAL DE LIGAS BARRIALES DEL ECUADOR "FEDENALIGAS"

FUNDADA EL 11 DE ABRIL DE 1985
TULCÁN - ECUADOR

Tulcán, 11 de octubre del 2018

Yo, PATRICIO ANDRES PASCAL, con cedula de identidad Nº 0401326566, presidente de Liga barrial del sur de la ciudad de Tulcán, a petición de la parte interesada.

CERTIFICO

Que el Sr. ANGEL FERNANDO CADENA AGUIRRE, con cedula de identidad Nº 0401776695, tendrá la autorización necesaria y acceso a la información perteneciente de la Liga barrial del sur, así como también de cualquier herramienta tecnológica necesaria para desarrollar su proyecto de titulación.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, pidiendo al interesado hacer uso del presente documento en lo que estimara conveniente.

Atentamente

1985
TULCÁN

Sr. Patricio Andrés Pascal

C.I.: 0401326566

DIRECCIÓN: CALLE CAYAMBE Y AV. UNIVERSITARIA

Anexo 9: Prueba de usabilidad aplicada al Sr. presidente



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



Tulcán, 18 de agosto del 2020

VALIDACIÓN DE USABILIDAD

El presente documento tiene como finalidad llevar el registro de las opciones del directivo de la Liga Barrial del Sur, acerca de la usabilidad del sistema, es decir, la interfaz del software lo que incluye, los colores, fuente de letra, los módulos que se desarrollaron, entre otros.

Seleccionar la opción de acuerdo a su opinión:

Niveles de escala

1. Total desacuerdo
2. Desacuerdo
3. Medianamente desacuerdo
4. Acuerdo
5. Total acuerdo

ASPECTOS A EVALUAR EN LA INTERFAZ:		Valoración				
		1	2	3	4	5
1.	La interfaz es amigable para el usuario					X
2.	La creación del usuario y roles es de fácil entendimiento					X
3.	El registro de datos secundarios como: categorías, estados civiles, provincias, entre otras es fácil de manipular.					X
4.	La interfaz de visualización de los registros de árbitros, dirigentes, equipos y jugadores es comprensible para el usuario.					X
5.	La interfaz de generación de jornadas es fácil de manipular.					X
6.	La aplicación genera reportes					X
7.	La organización del contenido y los elementos está organizada.					X
8.	La legibilidad y claridad textual (color, tamaño de letra, y fuente adecuada)					X
9.	Al ingresar muestra los permisos otorgados a cada comisión.					X
10.	Funcionalidad de los seis módulos.					X

Observaciones: _____

Nombre del directivo	Firma
Sr. Andrés pascal LIGA DEPORTIVA BARRIAL DEL SUR COMISION DE DISCIPLINA	

Anexo 10: Prueba de funcionamiento aplicada al Sr. presidente



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



Tulcán, 18 de agosto del 2020

PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

1. Para la evaluación del aplicativo web para la sistematización del proceso operativo de la Liga Barrial del Sur, se va a puntualizar los siguientes criterios de las actividades correspondientes al sistema.

FUNCIONALIDADES		Nivel de cumplimiento de la aplicación.	
		Si	No
1.	La aplicación web permite el registro de los datos en general.	x	
2.	Permita la visualización a detalles de los datos registrados.	x	
3.	Permite al administrador asignar los permisos correspondientes a cada directivo.	x	
4.	Tiene la facilidad asignar los jugadores a cada equipo.	x	
5.	Le permite asignar los valores correspondientes para la inscripción de los equipos.	x	
6.	Puede generar las jornadas de juego con precisión.	x	
7.	Puede generar los reportes correspondientes en formato PDF.	x	
8.	Le permite manipular el acta de juego desde cualquier dispositivo.	x	
9.	La comunidad deportiva puede visualizar los resultados de los equipos.	x	
10.	La información de la página web está disponible.	x	

Observaciones: _____

Nombre del directivo	Firma
Sr. Andrés pascal LIGA DEPORTIVA BARRIAL DEL SUR COMISION DE DISCIPLINA	



Tulcán, 17 de octubre del 2020

VALIDACIÓN DE USABILIDAD

El presente documento tiene como finalidad llevar el registro de las opciones del directivo de la Liga Barrial del Sur, acerca de la usabilidad del sistema, es decir, la interfaz del software lo que incluye, los colores, fuente de letra, los módulos que se desarrollaron, entre otros.

Seleccionar la opción de acuerdo a su opinión:

Niveles de escala

1. Total desacuerdo
2. Desacuerdo
3. Medianamente desacuerdo
4. Acuerdo
5. Total acuerdo

ASPECTOS A EVALUAR EN LA INTERFAZ:		Valoración				
		1	2	3	4	5
1.	La interfaz es amigable para el usuario					X
2.	La creación de provincias es de fácil entendimiento					X
3.	El registro de datos de módulo catálogos como: categorías, estados civiles es fácil de manipular.					X
4.	La interfaz de visualización de los registros del módulo catalogo están visibles.					X
5.	La interfaz de asignación de nuevo registro es fácil de manipular					X
6.	La aplicación permite el despliegue de datos ya registrados.					X
7.	La organización del contenido y los elementos está organizada.					X
8.	La legibilidad y claridad textual (color, tamaño de letra, y fuente adecuada)					X
9.	Al ingresar muestra los permisos otorgados a cada comisión.					X
10.	Funcionalidad del módulo asignado					X

Observaciones: _____

Nombre del directivo	Firma
Sra. Paola Auz	

**LIGA DEPORTIVA BARRIAL
DEL SUR
COMISION DE DISCIPLINA**

Anexo 12: Prueba de funcionamiento aplicada a la Sra. secretaria



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



Tulcán, 17 de octubre del 2020

PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

1. Para la evaluación del aplicativo web para la sistematización del proceso operativo de la Liga Barrial del Sur, se va a puntualizar los siguientes criterios de las actividades correspondientes al sistema.

FUNCIONALIDADES		Nivel de cumplimiento de la aplicación.	
		Si	No
1.	La aplicación web permite manejar los módulos asignados.	x	
2.	Permite el registro de los datos del módulo de catálogos	x	
3.	Permita la visualización a detalles de los datos registrados.	x	
4.	Tiene la facilidad asignar registros a cada sub-proceso	x	
5.	Le permite asignar parroquias a las provincias activas	x	
6.	Puede desplegar con facilidad los datos de los registros.	x	
7.	Puede asignar valores decimales a las sanciones.	x	
8.	Le permite asignar categorías	x	
9.	La comunidad deportiva puede visualizar los resultados de los catálogos como provincia, serie, categorías, etc.	x	
10.	La información de la página web está disponible.	x	

Observaciones: _____

Nombre del directivo	Firma
Sra. Paola Auz	

LIGA DEPORTIVA BARRIAL
DEL SUR
COMISION DE DISCIPLINA

Anexo 13: Prueba de usabilidad aplicada al presidente de la comisión técnica



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



Tulcán, 17 de octubre del 2020

VALIDACIÓN DE USABILIDAD

El presente documento tiene como finalidad llevar el registro de las opciones del directivo de la Liga Barrial del Sur, acerca de la usabilidad del sistema, es decir, la interfaz del software lo que incluye, los colores, fuente de letra, los módulos que se desarrollaron, entre otros.

Seleccionar la opción de acuerdo a su opinión:

Niveles de escala

1. Total desacuerdo
2. Desacuerdo
3. Medianamente desacuerdo
4. Acuerdo
5. Total acuerdo

ASPECTOS A EVALUAR EN LA INTERFAZ:		Valoración				
		1	2	3	4	5
1.	La interfaz es amigable para el usuario					X
2.	El registro de las inscripciones son estables					X
3.	La generación de calendarios es fácil de aplicar					X
4.	La interfaz de visualización de las jornadas comprensible para el usuario.					X
5.	La interfaz de asignación de árbitros y vocales es fácil de manipular.					X
6.	La aplicación genera automáticamente la tabla de posiciones					X
7.	La organización del contenido y los elementos está organizada.					X
8.	La legibilidad y claridad textual (color, tamaño de letra, y fuente adecuada)					X
9.	Al ingresar muestra los permisos otorgados.					X
10.	Funcionalidad del módulo es comprensible.					X

Observaciones: _____

Nombre del directivo	LIGA DEPORTIVA BARRIAL DEL SUR	Firma	
Sr. Bayardo Valdiviezo	COMISION DE DISCIPLINA		

Anexo 14: Prueba de funcionalidad aplicada al presidente de la comisión técnica



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



Tulcán, 17 de octubre del 2020

PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

1. Para la evaluación del aplicativo web para la sistematización del proceso operativo de la Liga Barrial del Sur, se va a puntualizar los siguientes criterios de las actividades correspondientes al sistema.

FUNCIONALIDADES		Nivel de cumplimiento de la aplicación.	
		Si	No
1.	La aplicación web permite el registro de los datos en general.	x	
2.	Permita la visualización a detalles de los datos registrados.	x	
3.	Permite al asignar jornadas después de generar el calendario de juegos.	x	
4.	Tiene la facilidad aplicar transferencia de los jugadores.	x	
5.	Le permite asignar árbitros a las jornadas.	x	
6.	Puede generar las jornadas de juego con precisión.	x	
7.	Puede generar los reportes correspondientes en formato PDF.	x	
8.	Le permite manipular el acta de juego desde cualquier dispositivo.	x	
9.	La comunidad deportiva puede visualizar los resultados de los equipos.	x	
10.	La información de la página web está disponible.	x	

Observaciones: _____

Nombre del directivo	Firma
Sr. Bayardo Valdiviezo	

LIGA DEPORTIVA BARRIAL
DEL SUR
COMISION DE DISCIPLINA

Anexo 15: Prueba de Usabilidad aplicada al presidente de la comisión de calificación



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



Tulcán, 17 de octubre del 2020

VALIDACIÓN DE USABILIDAD

El presente documento tiene como finalidad llevar el registro de las opciones del directivo de la Liga Barrial del Sur, acerca de la usabilidad del sistema, es decir, la interfaz del software lo que incluye, los colores, fuente de letra, los módulos que se desarrollaron, entre otros.

Seleccionar la opción de acuerdo a su opinión:

Niveles de escala

1. Total desacuerdo
2. Desacuerdo
3. Medianamente desacuerdo
4. Acuerdo
5. Total acuerdo

ASPECTOS A EVALUAR EN LA INTERFAZ:		Valoración				
		1	2	3	4	5
1.	La interfaz es amigable para el usuario					X
2.	La visualización de los datos es comprensible.					X
3.	La asignación de calificación al participante es fácil de manipular.					X
4.	La organización del contenido y los elementos está organizada.					X
5.	La legibilidad y claridad textual (color, tamaño de letra, y fuente adecuada)					X
6.	Al ingresar muestra los permisos otorgados a la comisión.					X
7.	Funcionalidad del módulo asignado.					X

Observaciones: _____

Nombre del directivo	Firma
Sr. Omar Guerrero	

LIGA DEPORTIVA BARRIAL
DEL SUR
COMISION DE DISCIPLINA

Anexo 16: Prueba de funcionamiento aplicada al presidente de la comisión de calificación



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



Tulcán, 17 de octubre del 2020

PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

1. Para la evaluación del aplicativo web para la sistematización del proceso operativo de la Liga Barrial del Sur, se va a puntualizar los siguientes criterios de las actividades correspondientes al sistema.

FUNCIONALIDADES		Nivel de cumplimiento de la aplicación.	
		Si	No
1.	La aplicación web permite la visualización de los datos.	x	
2.	Permita aplicar la calificación a cada jugador.	x	
3.	Permite cancelar la calificación del jugador	x	
4.	Tiene la facilidad asignar recalificar.	x	
5.	La comunidad deportiva puede visualizar los resultados de los equipos.	x	
6.	La información de la página web está disponible.	x	

Observaciones: _____

Nombre del directivo	Firma
Sr. Omar Guerrero LIGA DEPORTIVA BARRIAL DEL SUR COMISION DE DISCIPLINA	



Tulcán, 17 de octubre del 2020

VALIDACIÓN DE USABILIDAD

El presente documento tiene como finalidad llevar el registro de las opciones del directivo de la Liga Barrial del Sur, acerca de la usabilidad del sistema, es decir, la interfaz del software lo que incluye, los colores, fuente de letra, los módulos que se desarrollaron, entre otros.

Seleccionar la opción de acuerdo a su opinión:

Niveles de escala

1. Total desacuerdo
2. Desacuerdo
3. Medianamente desacuerdo
4. Acuerdo
5. Total acuerdo

ASPECTOS A EVALUAR EN LA INTERFAZ:		Valoración				
		1	2	3	4	5
1.	La interfaz es amigable para el usuario					X
2.	La creación de las inscripciones es intuitivas.					X
3.	El registro de los valores decimales son admitidos por el sistema.					X
4.	La interfaz de visualización de los registros es comprensible para el usuario.					X
5.	La interfaz de generación de inscripciones es fácil de manipular.					X
6.	La aplicación genera reportes					X
7.	La organización del contenido y los elementos está organizada.					X
8.	La legibilidad y claridad textual (color, tamaño de letra, y fuente adecuada)					X
9.	Al ingresar muestra los permisos otorgados a cada comisión.					X
10.	Funcionalidad del módulo de tesorería.					X

Observaciones: _____

Nombre del directivo	Firma
Sr. Libardo Játiva	

LIGA DEPORTIVA BARRIAL
DEL SUR
COMISION DE DISCIPLINA

Anexo 18: Prueba de funcionamiento aplicada al Sr. Tesorero



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



Tulcán, 17 de octubre del 2020

PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

1. Para la evaluación del aplicativo web para la sistematización del proceso operativo de la Liga Barrial del Sur, se va a puntualizar los siguientes criterios de las actividades correspondientes al sistema.

FUNCIONALIDADES		Nivel de cumplimiento de la aplicación.	
		Si	No
1.	La aplicación web permite el registro de los datos en general.	x	
2.	Permita la visualización a detalles de los datos registrados.	x	
3.	Permite registrar los pagos de las inscripciones	x	
4.	Tiene la facilidad asignar observaciones en el pago	x	
5.	Le permite asignar los valores correspondientes para la inscripción de los equipos.	x	
6.	Puede eliminar un registro en caso de haber registrado de manera errónea.	x	
7.	Puede generar los reportes correspondientes en formato PDF.	x	
8.	Le permite editar las inscripciones.	x	
9.	La comunidad deportiva puede visualizar los resultados de los equipos.	x	
10.	La información de la página web está disponible.	x	

Observaciones: _____

Nombre del directivo	Firma
Sr. Libardo Játiva LIGA DEPORTIVA BARRIAL DEL SUR COMISION DE DISCIPLINA	

Anexo 19: Acta de recepción de resultados del proyecto



LIGA DEPORTIVA BARRIAL DEL SUR

INSTITUCIÓN JURÍDICA POR REFORMA DEL ESTATUTO MEDIANTE RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA
Nº. 1 DEL 24 DE MAYO DE 2016, OTORGADA POR EL GAD MUNICIPAL DE TULCÁN

FILIAL DE LA FEDERACIÓN PROVINCIAL DE LIGAS BARRIALES DEL CARCHI
FILIAL DE FEDERACIÓN NACIONAL DE LIGAS BARRIALES DEL ECUADOR "FEDENALIGAS"

FUNDADA EL 11 DE ABRIL DE 1985
TULCÁN - ECUADOR

Tulcán, 18 de agosto del 2020

CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN DEL PROYECTO

Por medio del presente me dirijo para comunicarle que el Sr. Angel Fernando Cadena Aguirre con número de cédula 040177669-5, egresado de la carrera de Ingeniería en informática de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, ha finalizado satisfactoriamente su proyecto "SISTEMATIZACIÓN DE PROCESOS DE LA GESTIÓN OPERATIVA DE CAMPEONATOS DE LA LIGA BARRIAL DEL SUR DE LA CIUDAD DE TULCÁN".

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad, pidiendo al interesado hacer uso del presente documento en lo que estimara conveniente.

Atentamente

Sr. Andrés Pascal

C.I: 0401326566

DIRECCIÓN: CALLE CAYAMBE Y AV. UNIVERSITARIA

Manual de usuario

Gestión operativa

Liga Barrial del Sur-Ciudad de Tulcán



Tulcán-Ecuador

2020

Contenido

1.	Introducción.....	240
2.	Acceso al sitio web.....	240
3.	Interfaz de Menu.....	240
4.	Interfaz de Inicio de sesión.....	241
5.	Interfaz de Módulos.....	241
6.	Módulo de Administración.....	242
6.1.	Sub-módulo detalles de usuario.....	243
6.1.1.	Ventana modal de agregar usuario.....	243
6.1.2.	Botón editar.....	244
6.1.3.	Botón para dar baja lógica al usuario.....	244
6.2.	Sub-módulo de detalles de roles.....	245
6.2.1.	Ventana modal de agregar usuario.....	245
6.2.2.	Botón editar.....	245
6.2.3.	Botón para dar baja lógica al rol.....	246
6.3.	Sub-módulo de usuarios-roles.....	247
6.3.1.	Ventana modal de agregar rol a usuario.....	247
6.3.2.	Botón editar.....	248
6.3.3.	Botón para eliminar el rol-usuario.....	248
6.4.	Sub-módulo de permisos.....	248
7.	Módulo de catálogos.....	249
7.1.1.	Ventana modal de agregar parroquia.....	251
7.1.2.	Botón editar.....	251
7.1.3.	Botón para eliminar la parroquia.....	252
8.	Módulo de Registros.....	252
8.1.1.	Ventana modal de agregar árbitro.....	254

8.1.2.	Botón editar	254
8.1.3.	Botón para asignar estado de árbitro	255
8.2.	Sub-módulo de campeonatos	256
8.2.1.	Ventana modal de agregar campeonato.....	256
8.2.2.	Botón editar	256
8.2.3.	Botón para asignar estado de campeonato.....	257
8.3.	Sub-módulo de dirigentes	257
8.3.1.	Ventana modal de agregar nuevo dirigente	258
8.3.2.	Botón editar	258
8.3.3.	Botón para asignar estado de dirigente.....	259
8.4.	Sub-módulo de Equipos.....	260
8.4.1.	Ventana modal de agregar nuevo equipo	260
8.4.2.	Botón editar	262
8.4.3.	Botón para asignar estado de dirigente.....	263
8.5.	Sub-módulo de calificación	264
9.	Módulo de Campeonatos	265
9.1.	Sub-módulo de Goles.....	266
9.1.1.	Ventana detalles de los goleadores.....	266
9.2.	Sub-módulo de inscripciones.....	267
9.2.1.	Ventana modal de agregar nueva inscripción.....	267
9.2.2.	Botón para eliminar la inscripción	268
9.3.	Sub-módulo de jornadas	269
9.3.1.	Generar jornadas.....	269
9.3.2.	Agregar partido.....	270
9.4.	Sub-módulo de sanciones	270
9.5.	Sub-módulo de partidos	270
9.5.1.	Seleccionar partido	271

9.6.	Sub-módulo de tabla de posiciones	271
9.6.1.	Botón seleccionar tabla de posiciones	272
9.7.	Sub-módulo de Asignación de árbitros y vocales.....	272
9.7.1.	Botón de asignar	273
9.8.	Sub-módulo de Pases	274
9.8.1.	Botón de agregar pase.....	274
9.8.2.	Eliminar pase	275
10.	Módulo de Reportes	276
11.	Módulo de tesorería.....	277
11.1.	Sub-módulo de Pago de inscripciones	277
11.1.1.	Botón de agregar pago de inscripción.....	277
11.1.2.	Imprimir recibo de pago	278
11.1.3.	Editar inscripción	279
11.1.4.	Eliminar pago de inscripción	279

1. Introducción

El presente manual de usuario tiene como objetivo la explicación del uso paso a paso, de manera gráfica como escrita para el buen funcionamiento del aplicativo web. Se espera que su experiencia utilizando el aplicativo sea grata, cumpliendo con las expectativas y necesidades para la gestión operativa de campeonatos.

2. Acceso al sitio web

El aplicativo web de la Liga Barrial del Sur es un sistema de gestión operativo que permite organizar los campeonatos de fútbol de manera coordinada con las diferentes comisiones, minimizando tiempo y recursos que es lo que busca la Liga Barrial del Sur. Además, la comunidad deportiva podrá observar la información que se va generando en el transcurso del campeonato que se encuentre vigente.

3. Interfaz de Menu



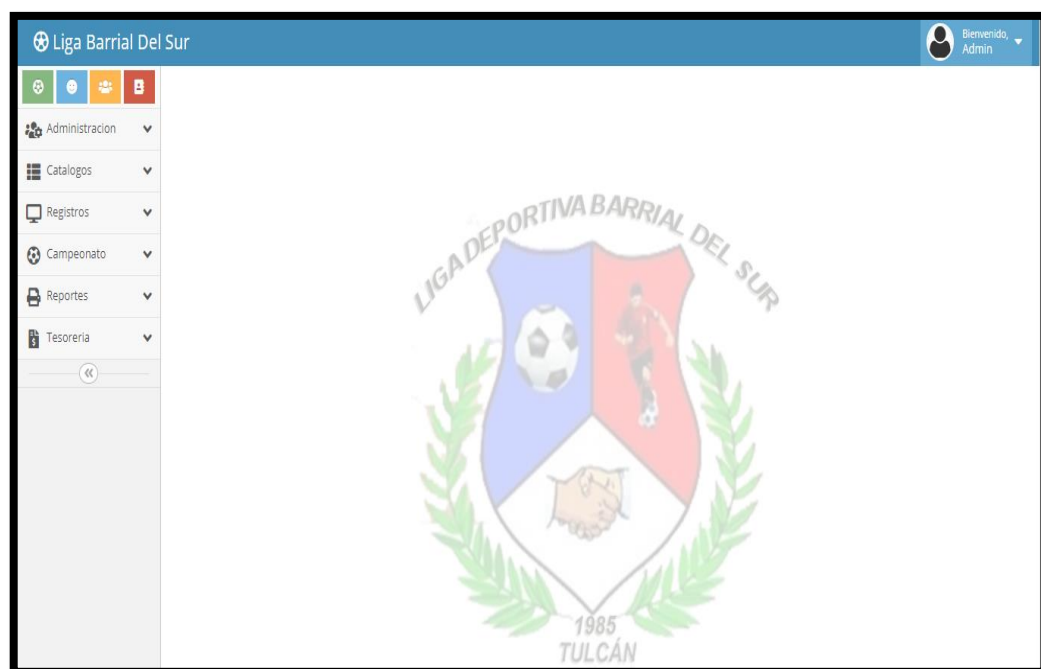
1. Ingresar a la URL en el navegador de preferencia: ligabarrialdelsur.com
2. Ingresar al apartado de inicio de sesión

4. Interfaz de Inicio de sesión



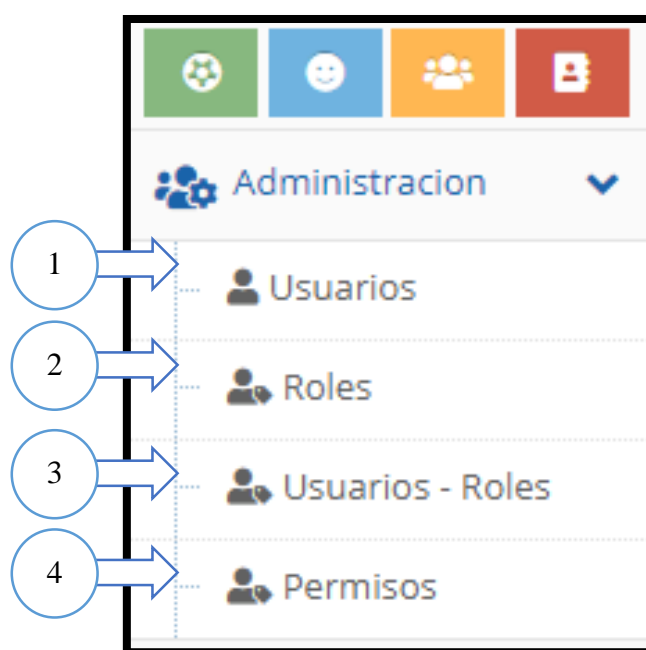
1. Ingresar usuario
2. Ingresar contraseña (la contraseña será la inicial del nombre de usuario y el apellido completo; por ejemplo: fbolaños)

5. Interfaz de Módulos



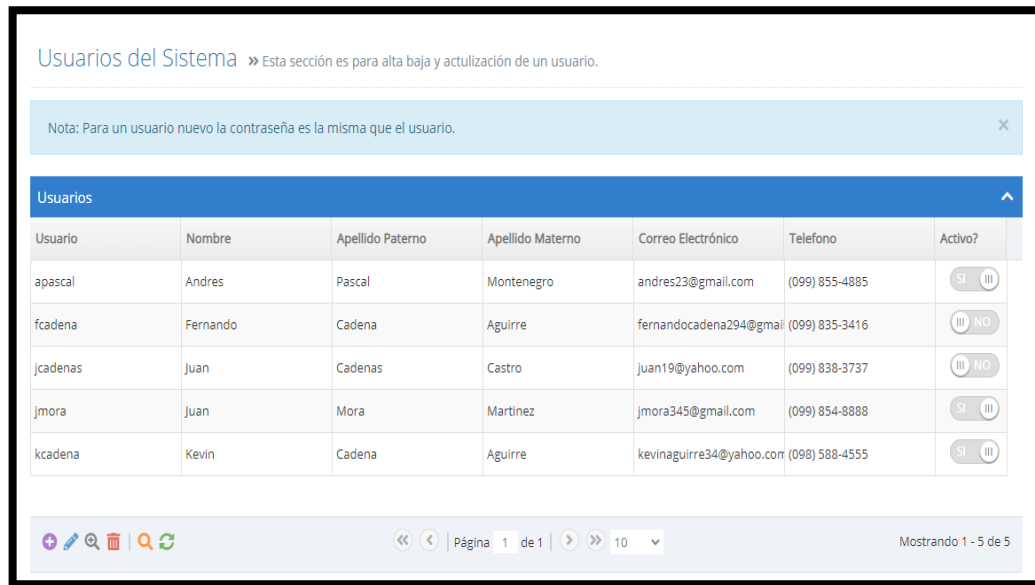
Al iniciar sesión como administrador se muestra el siguiente apartado donde se observa los módulos del administrador, catálogos, registros, campeonatos, reportes y tesorería. El administrador es el único que tiene permiso a todas las tareas que se maneja en el aplicativo web, el decide que tareas asignar a las diferentes comisiones.

6. Módulo de Administración



1. Ingresar al Sub módulo de usuarios para observar en detalle que usuarios están registrados, además se observara los botones para editar, activar o inactivar los usuarios.
2. Ingresar al Sub módulo de Roles para observar en detalle que roles están registrados, además se observara los botones para editar, activar o inactivar los roles.
3. Ingresar al Sub módulo de Usuarios-Roles para observar en detalle que rol se asignó a un usuario, además cuenta con los botones de editar y eliminar la relación de usuario-rol.
4. Ingresar al Sub módulo de Permisos, en este apartado va a observar las actividades que le puede asignar a cada rol, según corresponda la organización de la Liga Barrial del Sur.

6.1. Sub módulo detalles de usuario



Usuarios del Sistema » Esta sección es para alta baja y actualización de un usuario.

Nota: Para un usuario nuevo la contraseña es la misma que el usuario.

Usuario	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno	Correo Electrónico	Telefono	Activo?
apascal	Andres	Pascal	Montenegro	andres23@gmail.com	(099) 855-4885	SI
fcadena	Fernando	Cadena	Aguirre	fernandocadena294@gmail	(099) 835-3416	NO
jcadenas	Juan	Cadenas	Castro	juan19@yahoo.com	(099) 838-3737	NO
jmora	Juan	Mora	Martinez	jmora345@gmail.com	(099) 854-8888	SI
kcadena	Kevin	Cadena	Aguirre	kevinaguirre34@yahoo.com	(098) 588-4555	SI

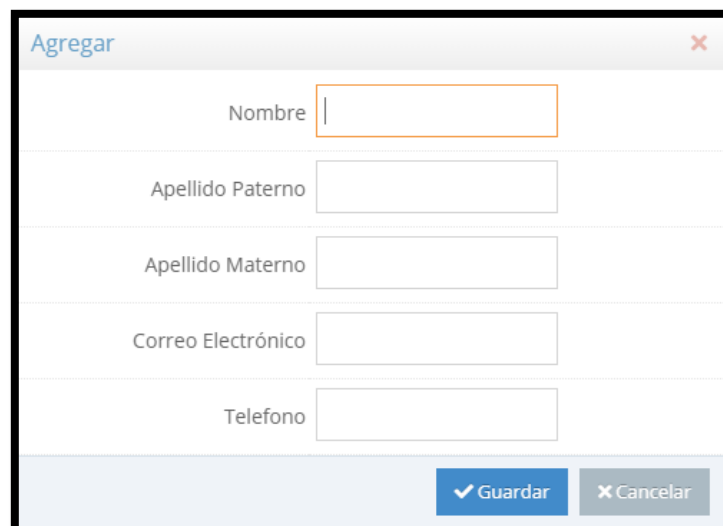
Mostrando 1 - 5 de 5

El Sub módulo de usuario muestra los detalles del registro de usuario, con los siguientes datos: usuario, nombres, apellido paterno, apellido materno, correo electrónico, teléfono y su estado. Además, cuenta con los botones de agregar, editar y dar de baja al registro.

6.1.1. Ventana modal de agregar usuario



Para agregar un nuevo usuario



Agregar

Nombre

Apellido Paterno

Apellido Materno

Correo Electrónico

Telefono

✓ Guardar ✕ Cancelar

En la ventana modal de registro de usuario se debe ingresar los siguientes datos: nombre, apellido paterno. Apellido materno, correo electrónico y teléfono, se debe hacer clic en el botón de guardar, y se mostrara el registro en la pantalla de detalle.

Nota: El usuario y contraseña es la inicial del nombre más el apellido paterno, por ejemplo: nombre: Juan y apellido paterno: Sánchez, sus credenciales serán: jsanchez

6.1.2. Botón editar



Para editar el usuario señalado en la tabla de detalles de usuario

1

Se muestra los datos del registro de usuario, donde podrá editar según corresponda, además, el numeral 1, permite navegar entre los registros para así evitar salir a la pantalla principal y volver a dar clic en editar, es una actividad sistematizada.

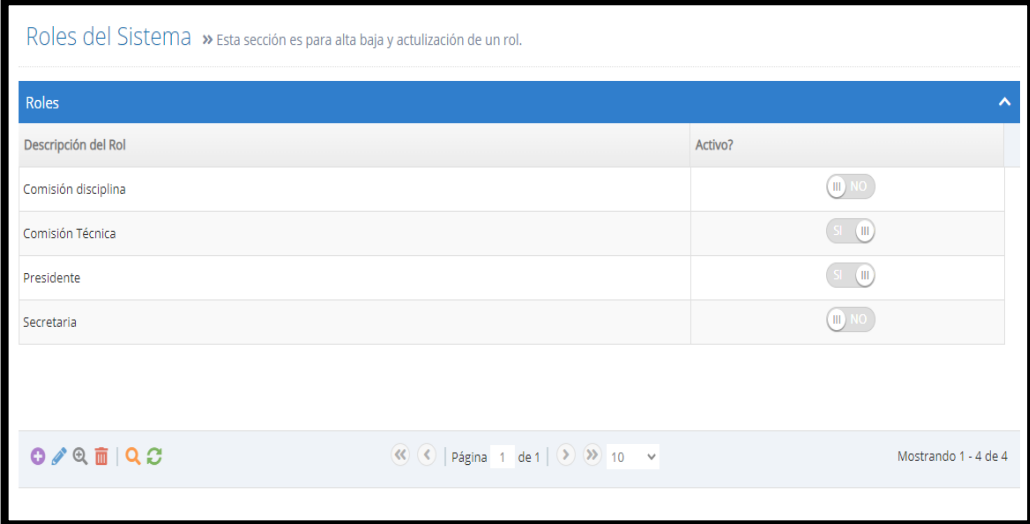
6.1.3. Botón para dar baja lógica al usuario



Para activar o inactivar un usuario señalado de la tabla detalles de usuario

Se puede dar baja lógica al usuario, esto no permite eliminar debido a que el sistema hace uso del factor de integridad, permitiendo solo activar o inactivar el registro.

6.2. Sub módulo de detalles de roles



Roles del Sistema » Esta sección es para alta baja y actualización de un rol.

Descripción del Rol	Activo?
Comisión disciplina	NO
Comisión Técnica	SI
Presidente	SI
Secretaria	NO

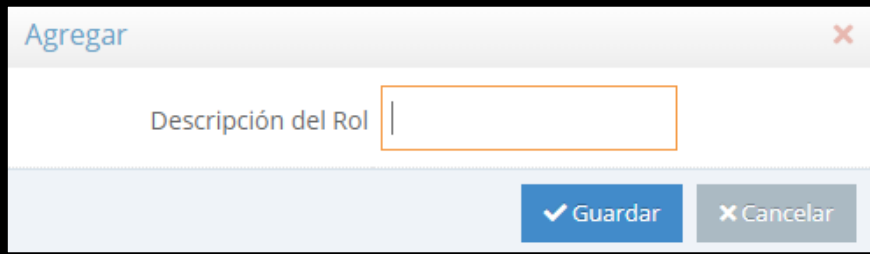
Mostrando 1 - 4 de 4

En el Sub módulo de roles se observa los detalles de cada rol que se encuentra en el sistema, además cuenta con los botones de agregar, editar y baja lógica.

6.2.1. Ventana modal de agregar usuario



Para agregar un nuevo rol



Agregar

Descripción del Rol

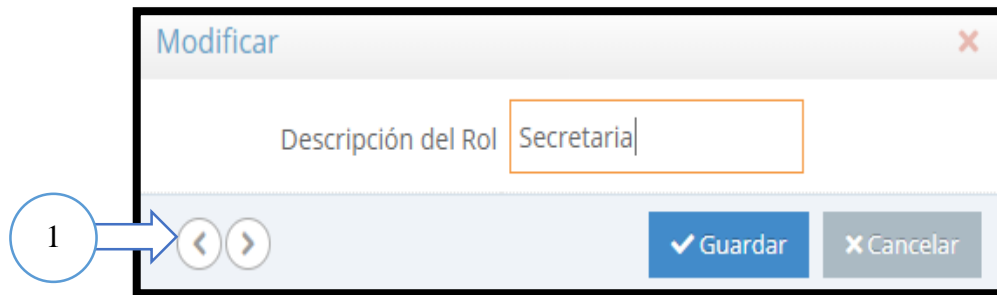
✓ Guardar X Cancelar

En la ventana modal de registro de rol se debe ingresar los siguientes datos: descripción de rol, se debe hacer clic en el botón de guardar, y se mostrara el registro en la pantalla de detalle.

6.2.2. Botón editar



Para editar el rol señalado en la tabla de detalles de usuario

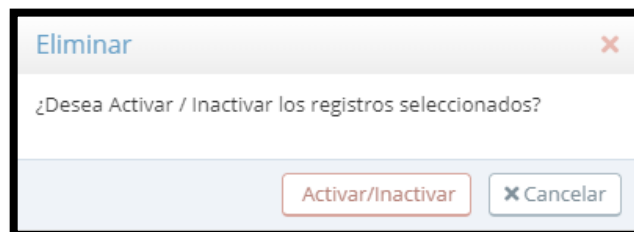


Se muestra los datos del registro del rol, donde podrá editar según corresponda, además, el numeral 1, permite navegar entre los registros para así evitar salir a la pantalla principal y volver a dar clic en editar, es una actividad sistematizada.

6.2.3. Botón para dar baja lógica al rol

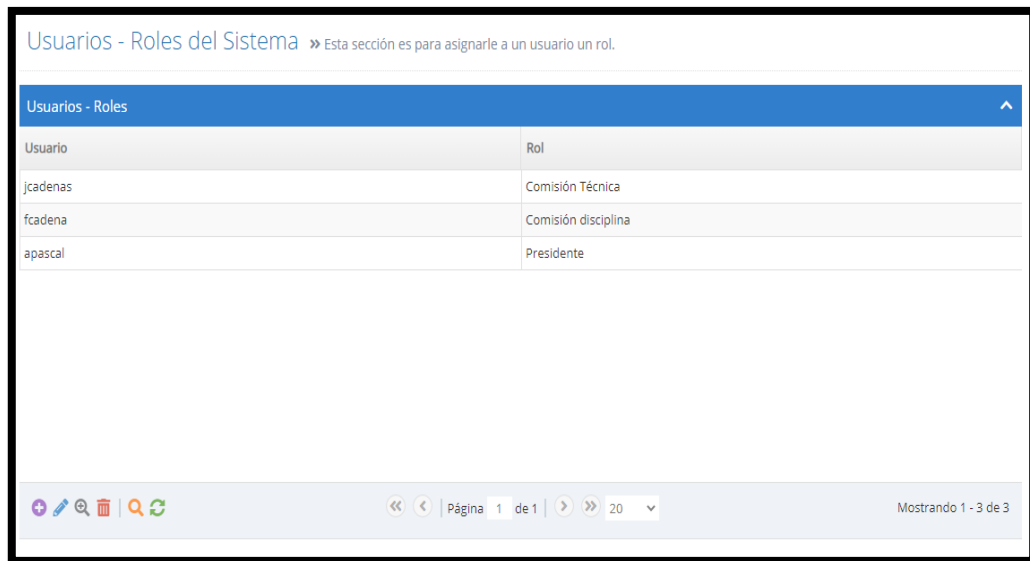


Para activar o inactivar un rol señalado de la tabla detalles de roles



Se puede dar baja lógica al rol, esto no permite eliminar debido a que el sistema hace uso del factor de integridad, permitiendo solo activar o inactivar el registro.

6.3. Sub módulo de usuarios-roles



Usuarios - Roles del Sistema » Esta sección es para asignarle a un usuario un rol.

Usuario	Rol
jcadenas	Comisión Técnica
fcadena	Comisión disciplina
apascal	Presidente

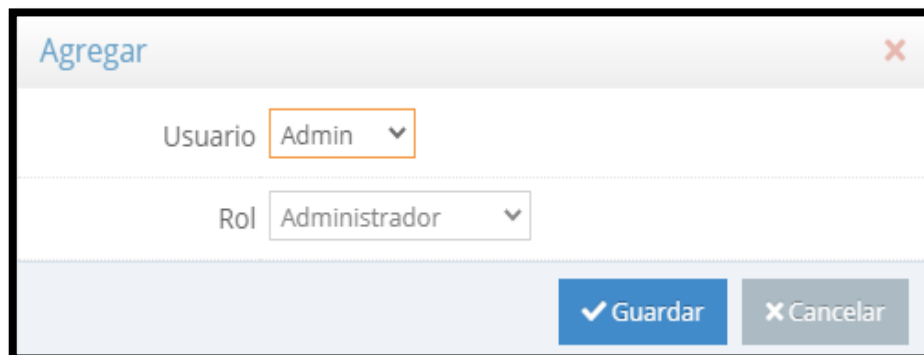
Mostrando 1 - 3 de 3

En el Sub módulo de roles-usuarios se observa los detalles de cada usuario con el rol correspondiente que se encuentra en el sistema, además cuenta con los botones de agregar, editar y baja lógica.

6.3.1. Ventana modal de agregar rol a usuario



Para agregar un nuevo rol a un usuario



Agregar

Usuario Admin

Rol Administrador

✓ Guardar ✕ Cancelar

En la ventana modal de asignación de rol a un usuario se debe asignar el rol correspondiente, cuenta con un desplegable de los roles que se encuentran activos, se debe hacer clic en el botón de guardar, y se mostrara el registro en la pantalla de detalle.

6.3.2. Botón editar



Para editar el rol del usuario señalado en la tabla de detalles de usuario-rol

Modificar

Usuario

Rol

1

◀ ▶

✓ Guardar ✕ Cancelar

Se muestra los datos del registro del rol-usuario, donde podrá editar según corresponda, además, el numeral 1, permite navegar entre los registros para así evitar salir a la pantalla principal y volver a dar clic en editar, es una actividad sistematizada.

6.3.3. Botón para eliminar el rol-usuario



Para eliminar un rol señalado de la tabla detalles de roles

Eliminar

¿Desea Activar / Inactivar los registros seleccionados?

Activar/Inactivar ✕ Cancelar

Se puede eliminar el rol-usuario en el caso de que el administrador crea correspondiente.

6.4. Sub módulo de permisos

Permisos a un rol en el Sistema » Esta sección es para configurar los accesos a pantallas que tiene un rol.

Nota: Solo es necesario marcar la casilla.

Selección rol

Selección una opción

Selección una opción

Presidente

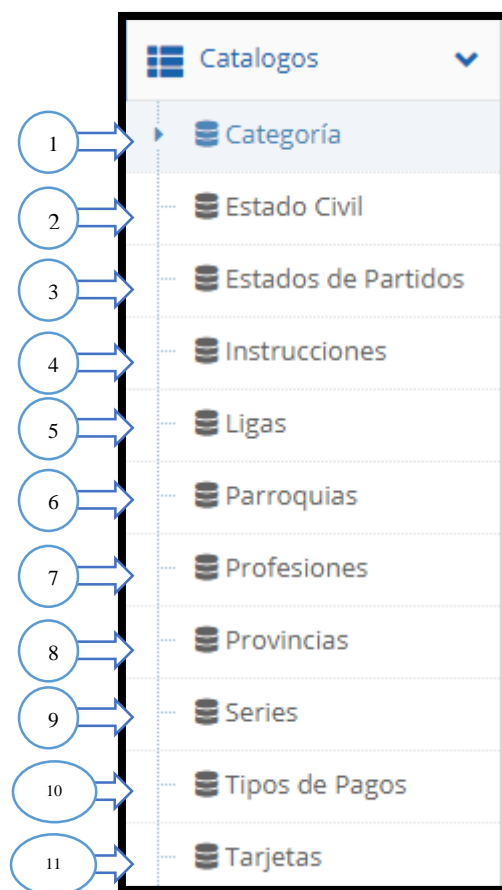
Comisión Técnica

Comisión disciplina

Permisos		
Seleccionado	Pantalla	Operación que realiza
<input checked="" type="checkbox"/>	Administración	Menu con las pantallas para la administración de las entidades del sistema
<input type="checkbox"/>	Catálogos	Menu para las pantallas de los catálogos de operación
<input type="checkbox"/>	Registros	Menú con las pantallas lo referente los registros de los involucrados en en Campeonato.
<input type="checkbox"/>	Campeonato	Menú con las pantallas de las actividades dentro del Campeonato.
<input type="checkbox"/>	Reportes	Menú para todo lo referente a visualización de reportes
<input checked="" type="checkbox"/>	Tesorería	Menú con los procesos con referente a tesorería.
<input checked="" type="checkbox"/>	Usuarios	Catálogo para alta,baja y actualización de un usuario
<input checked="" type="checkbox"/>	Roles	Catálogo para alta,baja y actualización de un rol
<input checked="" type="checkbox"/>	Usuarios - Roles	Catálogo para relacionar un rol a un usuario
<input checked="" type="checkbox"/>	Permisos	Catálogo para asignación de permisos a un rol de ver una página

Este Sub módulo permite asignar o quitar las actividades a los roles que se encuentren activos, no es necesario guardar ya que al señalar la actividad se guarda automáticamente.

7. Módulo de catálogos



1. Ingresar al Sub módulo de categoría para observar en detalle que categorías están registrados, además se observara los botones para editar, eliminar una categoría.
2. Ingresar al Sub módulo de estado civil para observar en detalle que estados civiles están registrados, además se observara los botones para editar, eliminar los estados civiles.

3. Ingresar al Sub módulo de estados de partidos para observar en detalle que estados existen para asignar en el acta de vocalía cuando se registre un encuentro deportivo, además cuenta con los botones de editar y eliminar el estado del partido.
4. Ingresar al Sub módulo de instrucciones, en este apartado va a observar las instrucciones de grado, además cuenta con los botones de editar y eliminar el estado del partido.
5. Ingresar al Sub módulo de ligas, en este apartado va a observar las ligas deportivas barriales que se encuentran registradas, además cuenta con los botones de editar y eliminar la liga barrial.
6. Ingresar al Sub módulo de parroquias, en este apartado va a observar las parroquias con su respectiva provincia, además cuenta con los botones de editar y eliminar las parroquias.
7. Ingresar al Sub módulo de profesiones, en este apartado va a observar las profesiones existentes en el ámbito social, además cuenta con los botones de editar y eliminar el las profesiones.
8. Ingresar al Sub módulo de provincias, en este apartado va a observar las provincias que se encuentran registradas, además cuenta con los botones de editar y eliminar la provincia.
9. Ingresar al Sub módulo de serie, en este apartado va a observar las series que se asignara para los encuentros de fútbol, además cuenta con los botones de editar y eliminar la serie.
10. Ingresar al Sub módulo de tipo de pagos, en este apartado va a observar los tipos de pagos que va a manejar la entidad deportiva, además cuenta con los botones de editar y eliminar los tipos de pagos.
11. Ingresar al Sub módulo de tarjetas, en este apartado va a observar los tipos de tarjetas para las respectivas sanciones de los jugadores, además cuenta con los botones de editar y eliminar los tipos de tarjetas.

Nota: como referencia para la explicación del módulo de catálogos, se tomará el Sub módulo de parroquias, donde la lógica de negocio es la misma en todo el módulo de catálogo.

7.1. Sub módulo de Parroquia

Parroquias del Sistema	
» Esta sección es para alta, baja y actualización de una Parroquia.	
Parroquias	
Provincia	Nombre de la parroquia
Azuay	Alaugsi
Carchi	Tufiño
Carchi	Tulcán

En el sub módulo de parroquia, se observa los detalles de cada parroquia con la provincia correspondiente que se encuentra en el sistema, además cuenta con los botones de agregar, editar y eliminar.

7.1.1. Ventana modal de agregar parroquia



Para agregar una nueva parroquia

1 → Provincia Azuay

2 → Nombre de la parroquia

✓ Guardar ✕ Cancelar

En la ventana modal de asignación de parroquia a una provincia se debe desplegar la provincia a la que se le va asignar la parroquia e ingresar el nombre de la parroquia. Se debe hacer clic en el botón de guardar, y se mostrara el registro en la pantalla de detalle.

7.1.2. Botón editar



Para editar la parroquia señalada en la tabla de detalles de parroquias

1 →

Provincia Carchi

Nombre de la parroquia Tulcán

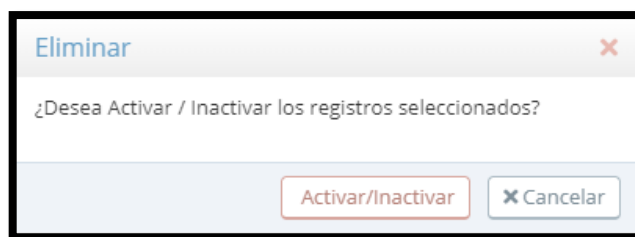
✓ Guardar ✕ Cancelar

Se muestra los datos del registro de las parroquias, donde podrá editar según corresponda, además, el numeral 1, permite navegar entre los registros para así evitar salir a la pantalla principal y volver a dar clic en editar, es una actividad sistematizada.

7.1.3. Botón para eliminar la parroquia



Para eliminar una parroquia señalada de la tabla detalles de parroquias



Se puede eliminar las parroquias siempre y cuando no estén vinculadas con otras tablas.

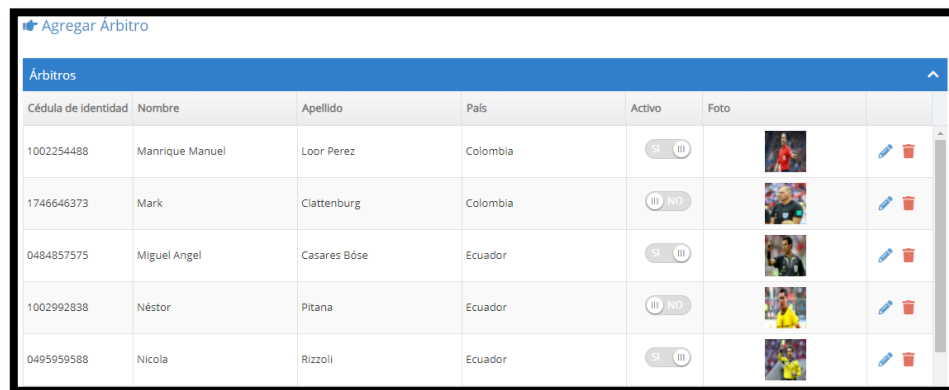
8. Módulo de Registros


















1. Ingresar al sub módulo de árbitros para observar en detalle que árbitros están registrados para dirigir los encuentros, además se observara los botones para editar, dar baja lógica al registro.
2. Ingresar al sub módulo de campeonatos para observar en detalle los campeonatos que se van organizando, además se observara los botones para editar, activar o inactivar el estado del campeonato.

3. Ingresar al sub módulo de dirigentes para observar en detalle los datos de los dirigentes registrados, además cuenta con los botones de editar y activar o inactivar el estado del dirigente.
4. Ingresar al sub módulo de equipos, en este apartado va a observar los equipos de la serie “A” y serie “B”, al ingresar al equipo se puede observar los jugadores que están inscritos en el equipo, además cuenta con los botones de editar y activar o inactivar el estado del equipo.
5. Ingresar al sub módulo de calificación, en este apartado permite calificar a los jugadores inscritos.

8.1. Sub módulo de Árbitros



Cédula de identidad	Nombre	Apellido	País	Activo	Foto	
1002254488	Manrique Manuel	Loor Perez	Colombia	SI		 
1746646373	Mark	Clattenburg	Colombia	NO		 
0484857575	Miguel Angel	Casares Bóse	Ecuador	SI		 
1002992838	Néstor	Pitana	Ecuador	NO		 
0495959588	Nicola	Rizzoli	Ecuador	SI		 

En el Sub módulo de árbitros, se observa los detalles de cada árbitro con sus datos correspondientes que se encuentra en el sistema, además cuenta con los botones de agregar, editar y activar estado.

8.1.1. Ventana modal de agregar árbitro



Para agregar un nuevo árbitro

The screenshot shows a modal window titled 'Agregar' with a close button (X) in the top right corner. It contains the following fields from top to bottom: 'Cédula de identidad' (with a cursor), 'Nombre', 'Apellido', 'Dirección', 'País', 'Teléfono', and 'Correo Electrónico'. Below these is a 'Foto' section with a dashed box containing an upload icon and the text 'Subir foto'. At the bottom right, there are two buttons: 'Guardar' (with a checkmark icon) and 'Cancelar' (with an X icon).

En la ventana modal de registro de árbitro, se debe llenar los datos correspondientes que se muestra en la ventana modal, al ingresar la imagen no importa el tamaño, debido a que el sistema la descompone en tramas y modifica el tamaño para ser visualizadas. Se debe hacer clic en el botón de guardar, y se mostrara el registro en la pantalla de detalle.

8.1.2. Botón editar



Para editar el árbitro señalado en la tabla de detalles de árbitros

Se muestra los datos del registro del árbitro, donde podrá editar según corresponda, además, el numeral 1, permite navegar entre los registros para así evitar salir a la pantalla principal y volver a dar clic en editar, es una actividad sistematizada.







8.1.3. Botón para asignar estado de árbitro



Para asignar el estado al árbitro

Se puede activar o inactivar al señor árbitro, si está inactivo no aparecerá en la asignación de árbitros para los encuentros deportivos.

8.2. Sub módulo de campeonatos

Nombre	Fecha Inicio	Fecha Fin	Activo	
Campeonatos 2020	01/04/2020	31/12/2020	<input type="checkbox"/>	 
Liga de sur 2021	07/03/2020	24/10/2020	<input type="checkbox"/>	 
Liga sur 2021	13/03/2021	23/10/2021	<input type="checkbox"/>	 

En el Sub módulo de campeonatos, se observa los detalles de cada campeonato con sus datos correspondientes que se encuentra en el sistema, además cuenta con los botones de agregar, editar y activar estado.


8.2.1. Ventana modal de agregar campeonato




Para agregar un nuevo campeonato

Agregar ✕

Nombre

Fecha Inicio 

Fecha Fin 

En la ventana modal de registro de campeonatos se debe llenar los datos correspondientes que se muestra en la ventana modal, nos facilita el Datepicker desplegar un calendario para escoger la fecha. Se debe hacer clic en el botón de guardar, y se mostrara el registro en la pantalla de detalle.

8.2.2. Botón editar



Para editar el campeonato señalado en la tabla de detalles de campeonato

Se muestra los datos del registro del campeonato, donde podrá editar según corresponda, además, el numeral 1, permite navegar entre los registros para así evitar salir a la pantalla principal y volver a dar clic en editar, es una actividad sistematizada.

8.2.3. Botón para asignar estado de campeonato



Para asignar el estado del campeonato

Se puede activar o inactivar el estado de campeonato, si el estado es inactivo no permitirá asignar equipos en dicho campeonato, debe estar activo y solo se puede activar un campeonato.

8.3.Sub módulo de dirigentes

Cédula de Identidad	Nombre	Apellido	Activo	Foto	
0473833838	Andrés	Pascal	<input checked="" type="checkbox"/>		
0498383838	Andrés	Ruano	<input checked="" type="checkbox"/>		
1887339299	Andrés Jorge	Coral Cardenas	<input checked="" type="checkbox"/>		
0403939383	BAyardo	MArtine	<input checked="" type="checkbox"/>		
0459988777	Carlos Andrés	Paz Basantes	<input checked="" type="checkbox"/>		
0403939282	Emerson	Bravo	<input checked="" type="checkbox"/>		

En el Sub módulo de dirigentes, se observa los detalles de cada dirigente con sus datos correspondientes que se encuentra en el sistema, además cuenta con los botones de agregar, editar y activar estado.

8.3.1. *Ventana modal de agregar nuevo dirigente*



Para agregar un nuevo dirigente

The screenshot shows a modal window titled "Agregar" with a close button in the top right corner. The form contains the following fields:

- Cédula de identidad:
- Nombre:
- Apellido:
- Dirección:
- Teléfono:
- Foto: (with a dashed box containing an upload icon and the text "Subir foto")

At the bottom right, there are two buttons: "Guardar" (with a checkmark icon) and "Cancelar" (with an 'x' icon).

En la ventana modal de registro de dirigentes se debe llenar los datos correspondientes que se muestra en la ventana modal, al ingresar la imagen no importa el tamaño, debido a que el sistema la descompone en tramas y modifica el tamaño para ser visualizadas. Se debe hacer clic en el botón de guardar, y se mostrara el registro en la pantalla de detalle.

8.3.2. *Botón editar*



Para editar el dirigente señalado en la tabla de detalles de dirigente

Se muestra los datos del registro del dirigente, donde podrá editar según corresponda, además el numeral 1 indica la propiedad que permite navegar entre los registros para así evitar salir a la pantalla principal y volver a dar clic en editar, es una actividad sistematizada.



























8.3.3. Botón para asignar estado de dirigente



Para asignar el estado del dirigente

Se puede activar o inactivar el estado de dirigente, si el estado es inactivo no se visualizará al momento de registrar un equipo y asignar dirigentes, debe estar activo para mostrarse en el Sub módulo de equipos.

8.4.Sub módulo de Equipos

Detalle	Liga	Categoría	Nombre	Estado	
⌵	Liga del Sur	Categoría A	Barcelona	ACTIVO	 
⌵	Liga del Sur	Categoría A	Patria	ACTIVO	 
⌵	Liga del Sur	Categoría A	Rocafuerte	ACTIVO	 
⌵	Liga del Sur	Categoría B	Atletico Junior	ACTIVO	 
⌵	Liga del Sur	Categoría B	Inter X	ACTIVO	 
⌵	Liga del Sur	Categoría A	Napolitano	ACTIVO	 
⌵	Liga del Sur	Categoría A	America	ACTIVO	 
⌵	Liga del Sur	Categoría A	Velotax	ACTIVO	 
⌵	Liga del Sur	Categoría B	Los Rayos	ACTIVO	 
⌵	Liga del Sur	Categoría B	Atletico Bilbao	ACTIVO	 
⌵	Liga Central	Categoría B	Atletico Veintimilla	ACTIVO	 
⌵	Liga del Sur	Categoría B	Tigres	ACTIVO	 
⌵	Liga del Sur	Categoría B	Juvenil ecuador	ACTIVO	 

Detalle	Liga	Categoría	Nombre	Estado	
⌶	Liga del Sur	Categoría A	Barcelona	ACTIVO	 



Barcelona

Equipo	Barcelona
Liga	 Liga del Sur
Dirigente	Andres Jorge Coral Cardenas
Fundación	09/11/1990
Color	amarillo
# Jugadores	13

En el Sub módulo de equipos, se observa los detalles del equipo con sus datos correspondientes que se encuentra en el sistema, además cuenta con los botones de agregar, editar y activar estado.

8.4.1. Ventana modal de agregar nuevo equipo

 **Agregar Equipo** Para agregar un nuevo equipo

✓ Registro de Jugadores

Datos del equipo

Liga

Categoría


Serie

Dirigente


Nombre

Foto del equipo

Subir foto



Fundación



Color

Jugadores del equipo

✓ Agregar Jugador

Jugadores				
Cédula de identidad	Nombre	Apellido	Fecha de Nacimiento	Carnet

En la ventana modal de registro de equipos se debe llenar los datos correspondientes que se muestra en la ventana modal, al ingresar la imagen no importa el tamaño, debido a que el sistema la descompone en tramas y modifica el tamaño para ser visualizadas. Además, cuenta con el apartado de agregar jugadores este permite sistematizar el proceso de registro de los jugadores. Se debe hacer clic en el botón de guardar, y se mostrara el registro en la pantalla de detalle con la cantidad de jugadores registrados.

Agregar

Estado Civil

Instrucción

Profesión

Provincia

Parroquia

Cédula de identidad

Nombre

Apellido

Fecha de Nacimiento

Carnet

Fecha de Afiliación

Foto

Se debe ingresar los datos del jugador, este Sub módulo sistematiza dos actividades en una sola, lo cual al registrar al jugador se registra el equipo.

8.4.2. Botón editar



Para editar los datos del equipo señalado en la tabla de detalles de equipos

✓ Registro de Jugadores

Datos del equipo

Liga: Liga del Sur

Categoría: Categoría A

Serie: Serie 1

Dirigente: Andres Jorge Coral Cardenas

Nombre: Barcelona

Foto del equipo

Subir foto

Fundación: 09/11/1990

Color: amarillo

Jugadores del equipo

✓ Agregar Jugador

Jugadores					
	Cédula de identidad	Nombre	Apellido	Fecha de Nacimiento	Carnet
	0401263255	Andres Pedro	Quinteros Males	03/12/1999	16
	0401776695	Angel Fernando	Cadena Aguirre	09/02/1991	18
	0499999999	Anibal Jose	Ascuntar valdiviezo	02/05/1990	10

Se muestra los datos del registro del equipo con los jugadores correspondientes, donde podrá editar tanto equipo y jugadores si así lo desea, según corresponda.

8.4.3. Botón para asignar estado de dirigente



Para asignar el estado del equipo

✓ Confirmación

Deseas desactivar el equipo

Se puede activar o inactivar el estado del equipo, si el estado es inactivo no se visualizará el equipo para la inscripción al campeonato.

8.5.Sub módulo de calificación

Equipos							
Nombre	Color	Fecha Fundación	Dirigente	Liga	Foto		
> Atletico Veintimilla	Verde y blanco	15/08/1996	Jhon Manuel Taramuel Morales	Liga Central			
✓ Barcelona	amarillo	09/11/1990	Andres Jorge Coral Cardenas	Liga del Sur			
Cédula de identidad	Nombre	Apellido	Fecha de Nacimiento	Carnet	Fecha de Afiliacion	Aprobado	Foto
0401263255	Andres Pedro	Quinteros Males	03/12/1999	16	13/07/2020	<input type="checkbox"/>	
0401776695	Angel Fernando	Cadena Aguirre	09/02/1991	18	13/07/2020	<input type="checkbox"/>	

Calificación

Estado Civil

Instrucción

Profesión

Provincia

Parroquia

Cédula de identidad

Nombre

Apellido

Fecha de Nacimiento

Carnet

Fecha de Afiliacion

Aprobado

Foto

En este apartado permitirá observar a los equipos inscritos con el correspondiente listado de jugadores, lo que facilitará la calificación del jugador, esto quiere decir que, si la información del jugador está en regla, será habilitado caso contrario no podrá ser partícipe de los encuentros deportivos.

9. Módulo de Campeonatos



1. Ingresar al Sub módulo de goles para observar en detalle que los goleadores del campeonato.
2. Ingresar al Sub módulo de inscripciones para observar en detalle que equipos se encuentran inscritos, además se observara el botón para agregar y eliminar inscripción.
3. Ingresar al Sub módulo de jornadas, en este apartado le permitirá generar las fechas de juegos en un mínimo de tiempo estimado, además si desea puede agregar manualmente las fechas, es a criterio de la comisión encargada de manejar el sistema.
4. Ingresar al Sub módulo de tarjetas para observar en detalle los jugadores amonestados en el campeonato y visualizar el total de deuda de las tarjetas.

5. Ingresar al Sub módulo de partidos, en este apartado le permitirá ir registrando los jugadores que saltaran a la cancha, amonestaciones y goles durante el partido de juego.
6. Ingresar al Sub módulo de tabla de posiciones, en este apartado le permitirá ir observar las posiciones de los equipos.
7. Ingresar al Sub módulo de asignación, en este apartado le permitirá ir asignando los árbitros a los correspondientes encuentros de fútbol.
8. Ingresar al Sub módulo de pases, en este apartado le permitirá realizar cambio de equipo a un jugador.

9.1. Sub módulo de Goles

En el Sub módulo de goles, se observa los detalles de los goleadores del campeonato que se encuentre en vigencia.

9.1.1. Ventana detalles de los goleadores

GOLES SERIE "A"						
Jornada	Escudo	Club	Fotografía	Jugador	N°	Goles
Jornada: 4		Rocafuerte		Juan Casares	26	7
Jornada: 5		Barcelona		Mesias Miguel Morales Mora	11	4
Jornada: 4		Barcelona		Marlon Julian Moncayo Alvarez	19	3
Jornada: 4		Barcelona		Mario Bernal Casas Castro	7	3

En este apartado solo se puede visualizar los datos, ya que, al sistematizar los procesos, el sistema agiliza los goles, mediante el registro de vocalías, minimizando tiempo y actividades.

9.2. Sub módulo de inscripciones

Inscripciones » Esta sección es para alta, baja y actualización de inscripciones.

➤ **Agregar Inscripción**

Campeonato	Equipo	Foto	Usuario que registro	Fecha Inscripción	
Campeonatos 2020	Barcelona		Administrador	22/04/2020	
Campeonatos 2020	Patria		Administrador	22/04/2020	
Campeonatos 2020	Rocafuerte		Administrador	22/04/2020	
Campeonatos 2020	Atlético Junior		Administrador	22/04/2020	
Campeonatos 2020	Inter X		Administrador	29/06/2020	

En el Sub módulo de inscripciones, se observa los detalles de los equipos que se encuentran inscriptos en el campeonato, además cuenta con el campo del usuario que registro dicha actividad, y el botón de agregar y eliminar.

9.2.1. Ventana modal de agregar nueva inscripción

➤ **Agregar Inscripción**

Para inscribir un equipo

Agregar ✕

Campeonato

Equipo

Agregar ✕

La inscripción al campeonato de este equipo ya fue realizado. Seleccione otros datos

Campeonato

Equipo

Mensaje N° 1

A screenshot of a modal window titled "Agregar" with a close button (X) in the top right corner. The window contains a red error message: "La inscripción al campeonato de este equipo no tiene pago. Seleccione otros datos". Below the message are two dropdown menus: "Campeonato" with "Campeonatos 2020" selected, and "Equipo" with "Latinos" selected. At the bottom right, there are two buttons: "Guardar" (with a checkmark icon) and "Cancelar" (with an X icon).

Mensaje N° 2

En la ventana modal de registro de inscripciones, permite elegir en desplegable al equipo que se va a inscribir y si el caso de que el equipo ya esté inscrito le mostrará un mensaje de que el equipo ya está registrado (mensaje n° 1), caso contrario le saldrá que el equipo aun no hace los pagos correspondientes (mensaje n° 2).

9.2.2. Botón para eliminar la inscripción



Eliminar la inscripción

A screenshot of a modal window titled "Eliminar" with a close button (X) in the top right corner. The window contains a confirmation question: "¿Desea eliminar la inscripción?". At the bottom right, there are two buttons: "Eliminar" and "Cancelar" (with an X icon).

Se puede eliminar la inscripción antes de asignar los partidos de fútbol, caso contrario no permitirá, ya que se es un registro relacional con otros subprocesos.

9.3. Sub módulo de jornadas

Jornadas del torneo » Esta sección es para alta, baja y actualización de inscripciones.

Campeonatos 2020 Categoría A Serie 1

Ronda 1 Ronda 2 Ronda 3

Primera Ronda Agregar Partido Generar

Fecha 1 - dom. 02/08/2020	≡	Fecha 2 - sáb. 08/08/2020	≡
Fecha 3 - dom. 09/08/2020	≡	Fecha 4 - sáb. 15/08/2020	≡
Fecha 5 - dom. 16/08/2020	≡		

En este apartado permitirá observar a las jornadas de los encuentros deportivos, permitiendo generar automáticamente o asignar de forma manual las jornadas, en cada jornada dispone de los botones eliminar y editar la jornada. También consta de las tres fases que maneja la Liga Barrial del Sur.

9.3.1. Generar jornadas



✓ Generación de Partidos

Días que alternan los partidos: Domingo, Sábado

Fecha inicial: 03/09/2020

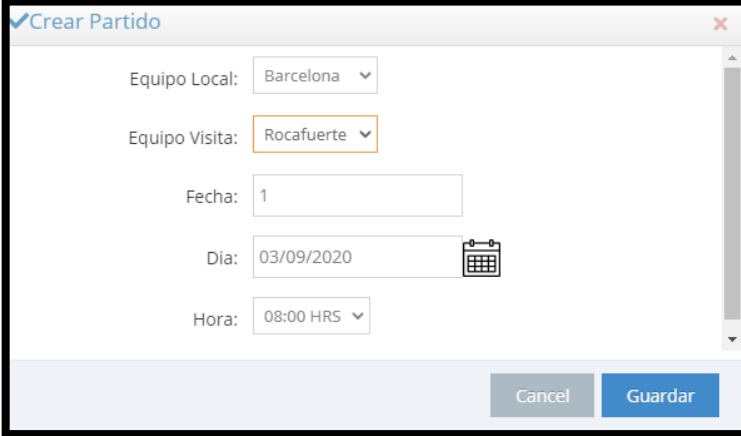
Hora inicial partidos: 08:00 HRS

Cancel Generar

En este apartado permite elegir los días que se van a dar los encuentro deportivos, la hora que empezara, el sistema ira asignando el partido cada dos horas, ya que es el tiempo de cada encuentro, esto lo hace en menos de un minuto permitiendo ahorrar tiempo y le permitirá ser más competente en la organización de los campeonatos.

9.3.2. Agregar partido

 Agregar Partido **Agregar partido manualmente**




Crear Partido

Equipo Local:

Equipo Visita:


Fecha:













Día: 

Hora:

En este apartado se puede agregar los partidos de manera manual, donde le permite escoger los equipos, asignar el número de fecha de juego, y la hora.

9.4. Sub módulo de sanciones



Jornada	Club	Escudo	Jugador	Fotografía	Tarjeta Roja	Total
Jornada: 4	Barcelona		Juan Jose Govea Iñiguez		1	1 USD
Jornada: 4	Barcelona		Mario Bernal Casas Castro		1	1 USD
Jornada: 5	Patria		Santiago Boolivar Portilla paspuel		1	1 USD
Jornada: 5	Barcelona		Sebastian Asrael Iyar Morales		1	1 USD
Jornada: 5	Barcelona		Mario Bernal Casas Castro		1	1 USD
Jornada: 5	Barcelona		Marlon Julian Moncayo Alvarez		1	1 USD

Total de tarjetas: 6 USD

Este apartado permite observar los detalles de los jugadores sancionados en cada fecha, además calcula los valores correspondientes de cada jugador y el total general.

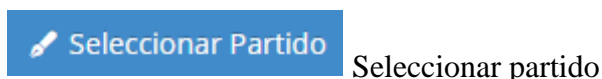
9.5. Sub módulo de partidos



Partido » Esta sección es para registrar los diferentes datos de un partido(Goles, Jugadores, Tarjetas Rojas y Amarillas, Cambios, etc)

En el apartado de partidos se representa al acata de juego, aquí se muestra los partidos de fútbol, donde se registrarán los goles, sanciones, y el estado del partido, si gana pierde y empata, este subproceso sistematiza las actividades de sanciones, goles y tabla de posiciones. Cuenta con desplegables para escoger el campeonato, la categoría, la serie, la ronda, la fecha de juego y los equipos.

9.5.1. Seleccionar partido



Arbitro Central: Sin Árbitro
Arbitro Linea 1: Sin Árbitro
Arbitro Linea 2: Sin Árbitro

Local: C.S.P.
Patria: América
Vocal: 0
Goles: 0

VS

dom. 02/08/2020
10:00 HRS

Visitante: C.F.A.
Patria: América
Vocal: 0
Goles: 0

Jugadores

Jugadores	No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Selecciona jugador	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Selecciona jugador	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Selecciona jugador	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Selecciona jugador	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Selecciona jugador	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Selecciona jugador	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Selecciona jugador	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Selecciona jugador	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Selecciona jugador	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Selecciona jugador	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Selecciona jugador	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Al dar clic en el botón de seleccionar partido, se desplega los dos equipos a enfrentarse, con las siguientes opciones: desplegable para escoger los jugadores, botón de número de sanciones, botón de asignación de goles, cuenta con los tres cambios respectivos que se maneja en cada encuentro deportivo, al finalizar el partido se debe colocar el estado del partido si gana, pierde empata o no se jugó el partido, además, al finalizar tiene un apartado de observaciones, en el caso de presentarse un altercado en el partido. Cuenta con los botones de guardar y regresar.

Nota: Se visualizarán solo los jugadores que se encuentren calificados, caso contrario deberán comunicarse con el señor presidente para su habilitación.

9.6. Sub módulo de tabla de posiciones


Tablero de posiciones » Esta sección es para la visualización de posiciones del campeonato.

Campeonatos 2020 | Categoría A | Serie 1 | Ronda 1

Seleccionar Partido


En este Sub módulo permite observar las posiciones de los equipos, se debe seleccionar el campeonato, categoría, serie y ronda, y dar clic en el botón seleccionar y se despliega la tabla de posiciones con la posición del equipo, los partidos jugados, partidos ganados, partidos empatados, gol a favor gol en contra y diferencia de goles.

9.6.1. Botón seleccionar tabla de posiciones

 **Seleccionar Partido** Seleccionar la serie para visualizar la tabla de posiciones

Tablero de posiciones » Esta sección es para la visualización de posiciones del campeonato.



Posición	Equipo	Partidos Jugados	Partidos Ganados	Partidos Empatados	Partidos Perdidos	Goles a Favor	Goles en Contra	Diferencia Goles	Puntos
1	 Rocafuerte	1	1	0	0	12	8	4	3
2	 Barcelona	2	1	0	1	18	16	2	3
3	 Patria	1	0	0	1	4	10	-6	0









Se puede visualizar la tabla de posiciones con los respectivos equipos de cada serie, con sus respectivos datos de la tabla de posiciones. Cuenta con el botón de regresar al módulo principal.

9.7.Sub módulo de Asignación de árbitros y vocales

Partidos » Esta sección es para la asignación de árbitros y vocales a un partido.

Campeonatos 2020 | Categoría A | Serie 1 | Ronda 1 | Fecha 1

Asignación de Árbitros y vocales

Estado del Partido	Partido	Árbitro Central	Foto	Árbitro Lateral Derech	Foto	Árbitro Lateral Izquier	Foto	Vocal Equipo Local	Vocal Equipo Visitant
No jugado	Patria VS America								
No jugado	Rocafuerte VS Napoli								

En este Sub módulo de asignación de árbitros y vocales, se mostrará los partidos para asignar el árbitro central, arbitro línea uno, arbitro línea dos y los dos vocales de turno. Cuenta con el botón de editar para asignar los correspondientes datos antes mencionados.

Nota: el sistema no permite asignar dos o tres veces el mismo árbitro para el encuentro deportivo. Además, si el estado del partido es diferente a no jugado, no le permitirá asignar árbitros y vocales.

9.7.1. Botón de asignar











Botón de asignar árbitros y vocales

The screenshot shows a 'Modificar' dialog box with the following fields and values:

Partido	Patria VS America
Árbitro Central	Pierluigi Collina
Foto	
Árbitro Lateral Derecho	Mark Clattenburg
Foto	
Árbitro Lateral Izquierdo	Miguel Angel Casares Bóse
Foto	
Vocal Equipo Local	Napolitano
Vocal Equipo Visitante	Inter X






At the bottom right, there are two buttons: 'Guardar' (Save) and 'Cancelar' (Cancel).

Como se observa en este apartado, usted puede asignar los árbitros que se encuentran activos en el campeonato, además debe ingresar manualmente los vocales, al finalizar el llenado de los datos le permite guardar o cancelar.

Asignación de Árbitros y vocales										
Estado del Partido	Partido	Árbitro Central	Foto	Árbitro Lateral Derech	Foto	Árbitro Lateral Izquier	Foto	Vocal Equipo Local	Vocal Equipo Visitant	
No Jugado	Patria VS America	Pierluigi Collina		Nicola Rizzoli		Miguel Angel Casares		Napolitano	Inter x	
No Jugado	Rocafuerte VS Napoli									

Se puede observar los datos guardados.

9.8.Sub módulo de Pases

Pase de Jugadores								
Fecha	Jugador	Foto	Equipo Sale	Foto	Equipo Entra	Foto	Valor	
23/05/2019	Anibal Jose Ascuntar		Barcelona		Parma		10	 

En este Sub módulo se observa los pases realizados en los campeonatos de fútbol, cuenta con los botones de editar y eliminar el pase.

9.8.1. Botón de agregar pase

 [Agregar Pase](#) Agregar pase

The image shows a modal window titled "Agregar" with a close button (X) in the top right corner. It contains the following fields and elements:

- Fecha:** A text input field containing "04/09/2020" and a calendar icon to its right.
- Jugador:** A dropdown menu with "Daniel Lopez" selected.
- Foto:** A small square image of a man with glasses.
- Equipo Sale:** A dropdown menu with "Rocafuerte" selected.
- Foto:** The logo of Rocafuerte FC, featuring a red shield with a white cross and the letters "FC" in white, with "Rocafuerte" above and "1994" below.
- Equipo Entra:** A dropdown menu with "Barcelona" selected.
- Foto:** The logo of FC Barcelona, featuring a shield with red and yellow stripes and a blue triangle at the bottom with "FCB" in white.
- Valor:** A numeric input field with "10" and up/down arrow buttons on either side.
- Buttons:** "Guardar" (with a checkmark icon) and "Cancelar" (with an X icon) buttons at the bottom right.

Al dar clic en el botón de agregar se despliega un modal, donde debe escoger el jugador, y automáticamente se coloca el equipo al que pertenece, y debe escoger el equipo al que se va hacer el cambio, cuenta con las dos opciones de guardar o cancelar. Par visualizar el cambio deberá dirigirse a los equipos y desplegar el apartado de jugadores y observará la actualización del jugador.

9.8.2. *Eliminar pase*



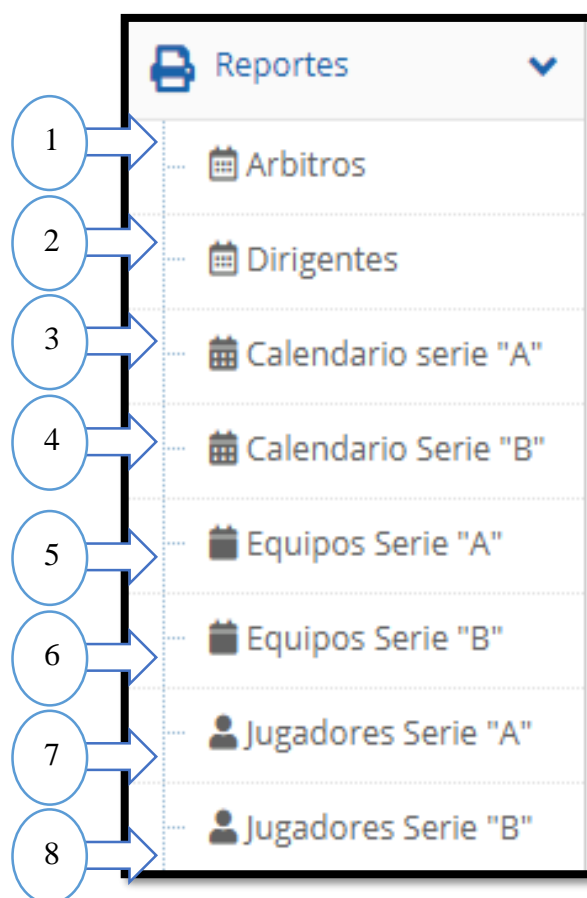
Botón de eliminar pase

The image shows a modal window titled "Eliminar" with a close button (X) in the top right corner. It contains the following elements:

- Text:** "¿Desea eliminar el pase?"
- Buttons:** "Eliminar" and "Cancelar" (with an X icon) buttons at the bottom right.

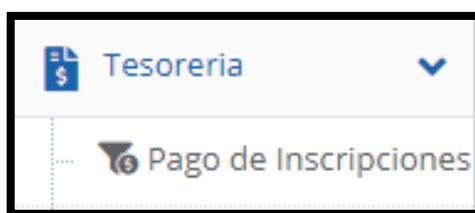
Al hacer clic en el botón eliminar se observa dos opciones de eliminar o cancelar, si lo elimina simplemente se borra el dato de la tabla de pases mas no el jugador.

10. Módulo de Reportes



1. Reporte de árbitros, se visualiza el listado de los señores árbitros vigentes en el campeonato en formato PDF.
2. Reporte de árbitros, se visualiza el listado de los señores dirigentes vigentes en el campeonato en formato PDF.
3. Reporte de árbitros, se visualiza el listado de las fechas de juego de la serie "A" en el campeonato en formato PDF.
4. Reporte de árbitros, se visualiza el listado de las fechas de juego de la serie "B" en el campeonato en formato PDF.
5. Reporte de árbitros, se visualiza el listado de los equipos de la serie "A" en el campeonato en formato PDF.
6. Reporte de árbitros, se visualiza el listado de los equipos de la serie "B" en el campeonato en formato PDF.
7. Reporte de árbitros, se visualiza el listado de los jugadores de los equipos inscritos de la serie "A" en el campeonato en formato PDF.
8. Reporte de árbitros, se visualiza el listado de los jugadores de los equipos inscritos de la serie "B" en el campeonato en formato PDF.

11. Módulo de tesorería



En este apartado se observa el Sub módulo de pago de inscripciones, de los equipos que se encuentran registrados.

11.1. Sub módulo de Pago de inscripciones

Pagos de Inscripciones » Esta sección es para alta, baja y actualización de pagos de inscripciones.

[+ Agregar Pago Inscripción](#)

Campeonato	Equipo	Foto	Monto de Inscripción	Monto de Garantía	Observacion	
Campeonatos 2020	Barcelona		50	50		  
Campeonatos 2020	Patria		50	50		  
Campeonatos 2020	Rocafuerte		50	50		  

En este apartado se observa los pagos de inscripciones, de los equipos que se encuentran registrados. Además, cuenta con tres botones, el de imprimir pago, editar y eliminar.

Nota: Si el equipo no tiene los pagos no podrá ser partícipe de los campeonatos, por ende, no se visualizar en la generación de calendarios y tabla de posiciones.

11.1.1. Botón de agregar pago de inscripción

[+ Agregar Pago Inscripción](#) Agregar pago de inscripción

Al dar clic en el botón de agregar se despliega un modal, donde debe escoger el equipo al que se va a inscribir, el monto de inscripción, el monto de garantía, y en el caso de que le falte un documento tiene el apartado de observación. Cuenta con el botón de guardar y cancelar.

11.1.2. Imprimir recibo de pago

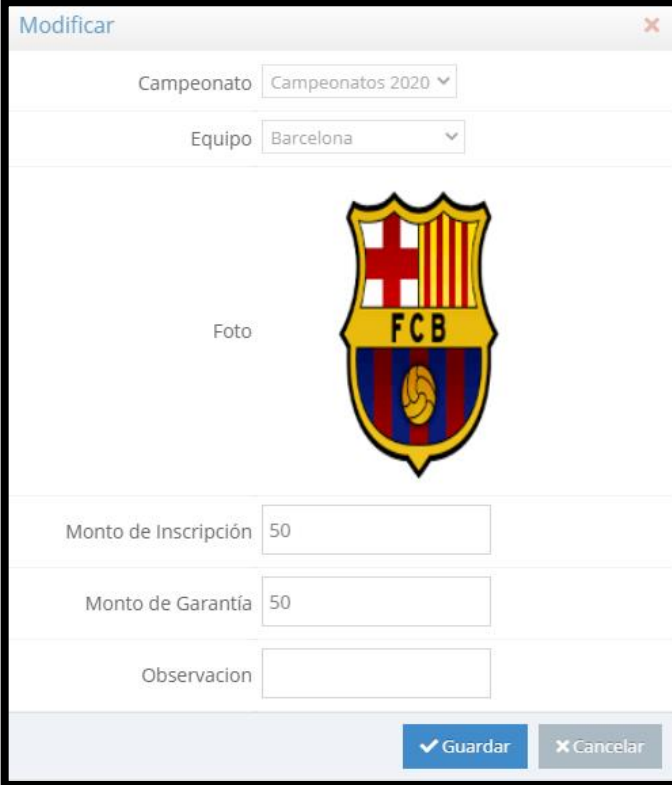


Imprimir recibo


#	Descripción	Total
1	Pago de garantía	\$ 500.00
2	Pago de Inscripción	\$ 500.00
Información adicional:		Total : \$ 1000.00

Se obtendrá este recibo en formato PDF, con sus correspondientes datos.

11.1.3. Editar inscripción



The image shows a modal window titled "Modificar" with a close button (X) in the top right corner. It contains the following fields:

- Campeonato:
- Equipo:
- Foto: 
- Monto de Inscripción:
- Monto de Garantía:
- Observacion:

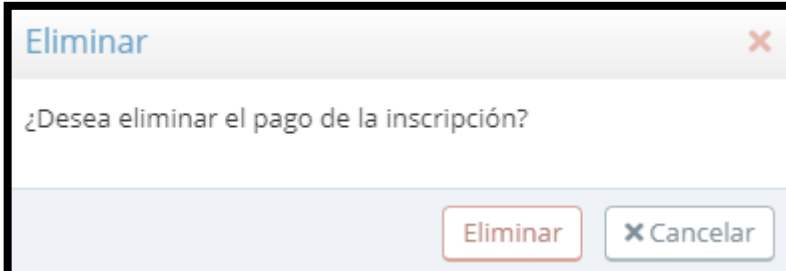
At the bottom right, there are two buttons: "✓ Guardar" and "✕ Cancelar".

Al hacer clic en el botón de editar se muestra el modal para editar los datos correspondientes, cuenta con el botón de guardar y cancelar.

11.1.4. Eliminar pago de inscripción



Botón de eliminar pago



The image shows a modal window titled "Eliminar" with a close button (X) in the top right corner. It contains the following text and buttons:

¿Desea eliminar el pago de la inscripción?

At the bottom right, there are two buttons: "Eliminar" and "✕ Cancelar".

Al hacer clic en el botón eliminar se observa dos opciones de eliminar o cancelar, si el equipo está relacionado con otras tablas no permitirá eliminar el dato.

Manual Técnico

Gestión operativa

Liga Barrial del Sur-Ciudad de Tulcán



Tulcán-Ecuador

2020

Contenido

1. Introducción.....	282
2. Requerimientos de hardware	282
3. Requerimientos de software	282
4. Herramientas de desarrollo.....	282
4.1. Instalar visual Studio 2019	283
4.2. Instalación de Microsoft SQL Server	284
4.3. Framework Utilizado	285
4.4. Uso de librería rotativa	286
4.5. Uso librería JQuery	286
4.6. Uso librería Newton JSON	286
4.7. Uso librería Java Script.....	287
5. Conexión a base de datos mediante CLI	287
6. Roles para ingresar al sistema	287

1. Introducción

El presente manual técnico se lo elaboro como guía para los posibles cambios en el aplicativo web a futuro, el mismo que permita realizar modificaciones necesarias para mejoras continuas de la sistematización de los procesos operativos para la organización de los campeonatos de la Liga Barrial del Sur.

Se detallará los requerimientos necesarios para llevar a cabo el desarrollo del aplicativo web y la forma correcta de instalar cada herramienta, la cual sistematizará los procesos de la entidad deportiva.

2. Requerimientos de hardware

Para poder llevar a cabo el desarrollo del sistema web, se debe contar con un computador con las siguientes características mínimas que se detallan a continuación:

- Procesador: Intel Core I5 cuarta generación
- Memoria RAM: 8 Gb mínimo
- Disco duro: 500 Gb

3. Requerimientos de software

Las características principales que debe tener la comunidad deportiva es acceso a internet para navegar en un buscador informático.

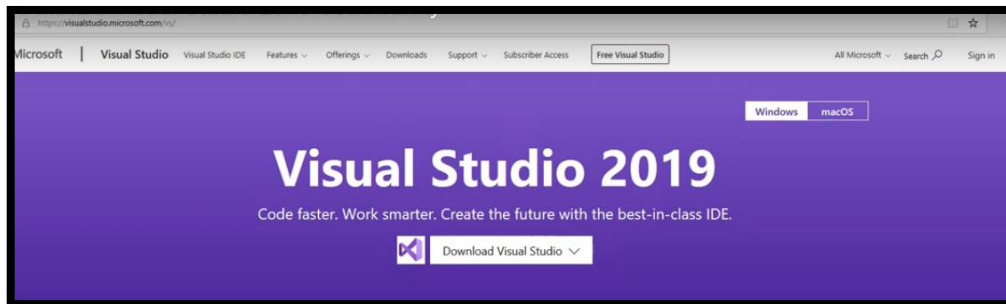
- Google
- Chrome
- Opera
- Firefox

4. Herramientas de desarrollo

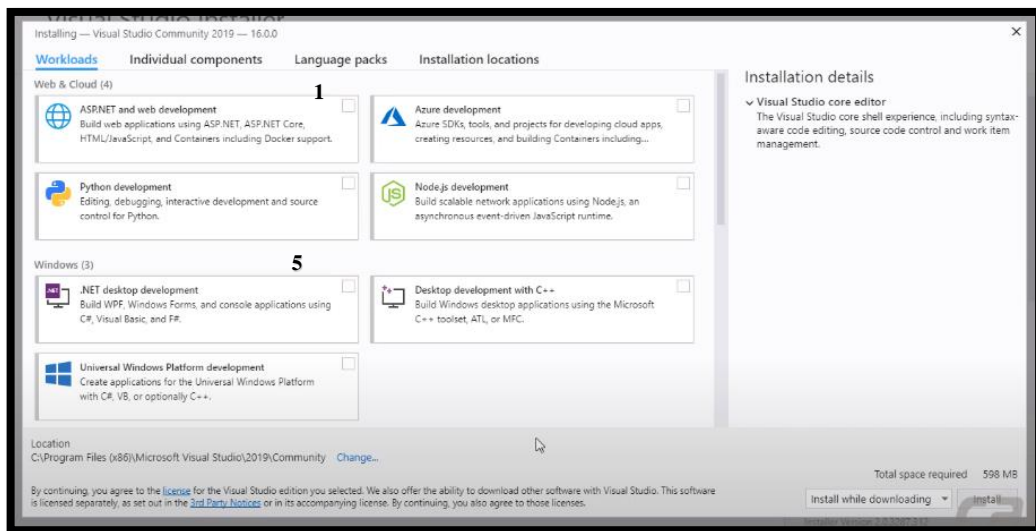
- Visual Studio 2019 Community/Profesional/Enterprise
- Microsoft SQL Server 2016/2017/2018/2019
- Framework ASP.NET CORE 3.1
- Lenguaje de programación C#
- Java script
- Librería JQuery
- Librería Rotativa
- Librería Newton JSON

4.1. Instalar visual Studio 2019

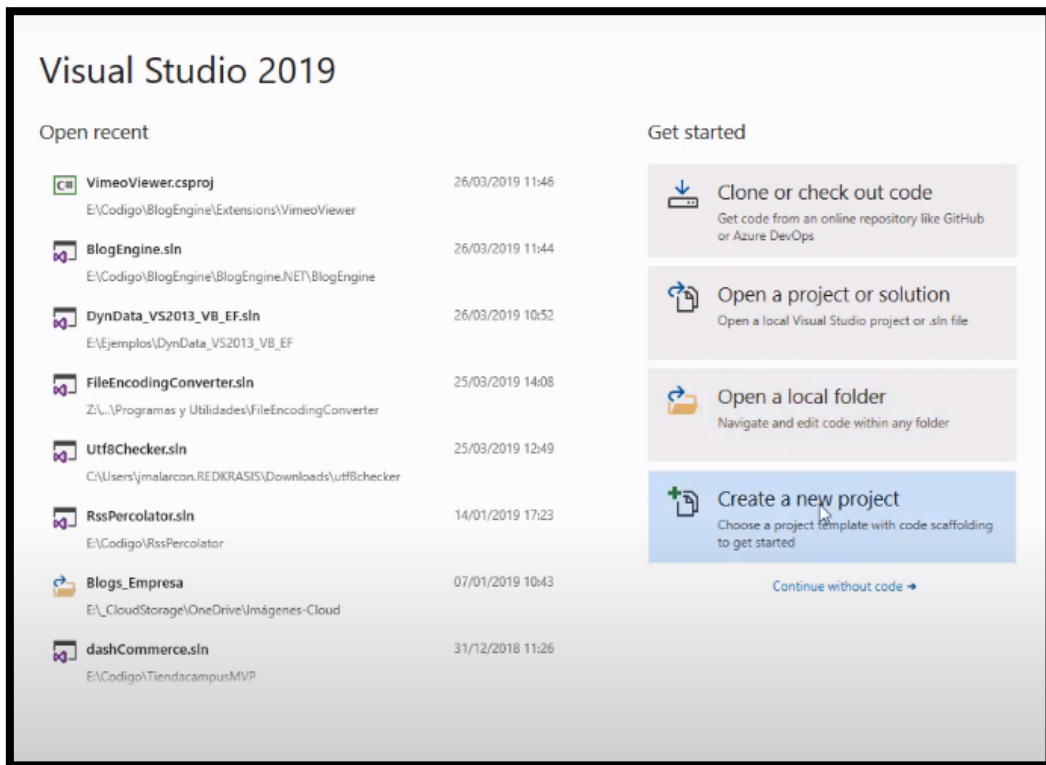
Descargar y ejecutar instalador de visual Studio de la página oficial de Microsoft



Marcar las opciones uno y cinco, para el desarrollo web, las otras herramientas son opcionales, depende del desarrollo de software.

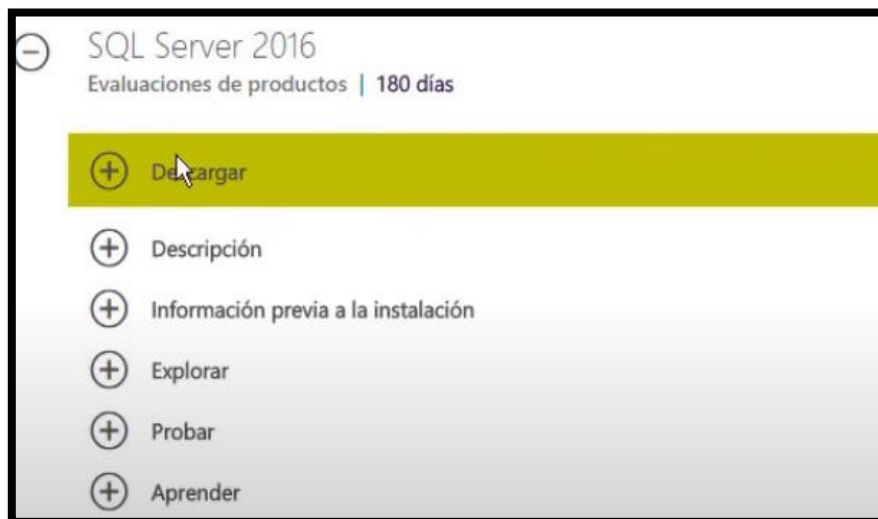


Una vez finalizado se muestra la ventana de inicio, para crear sus proyectos.

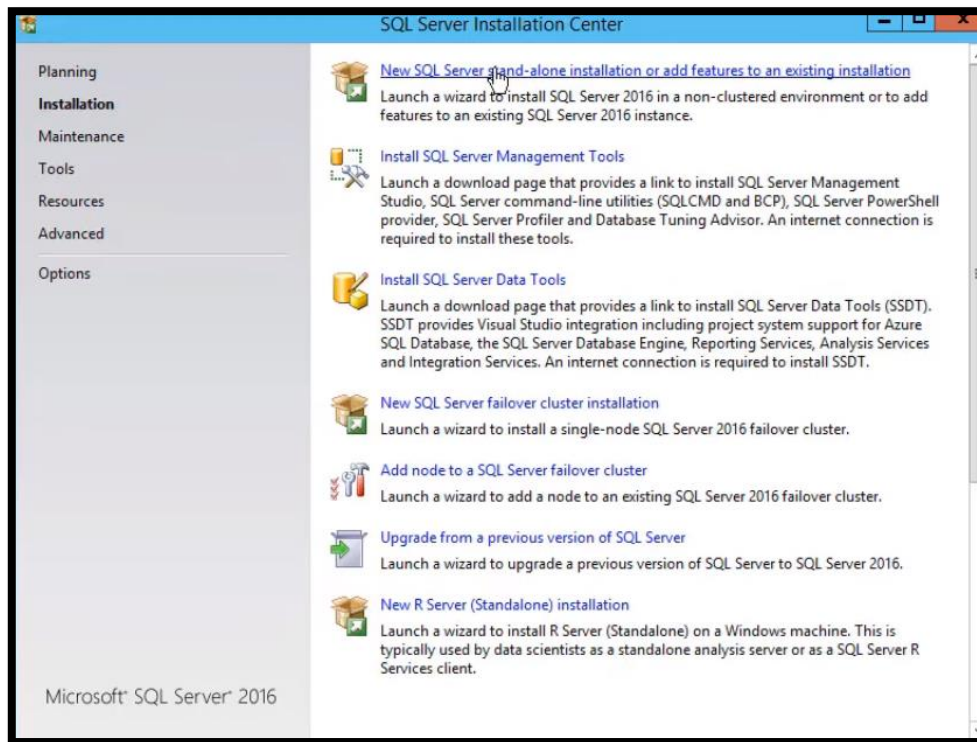


4.2. Instalación de Microsoft SQL Server

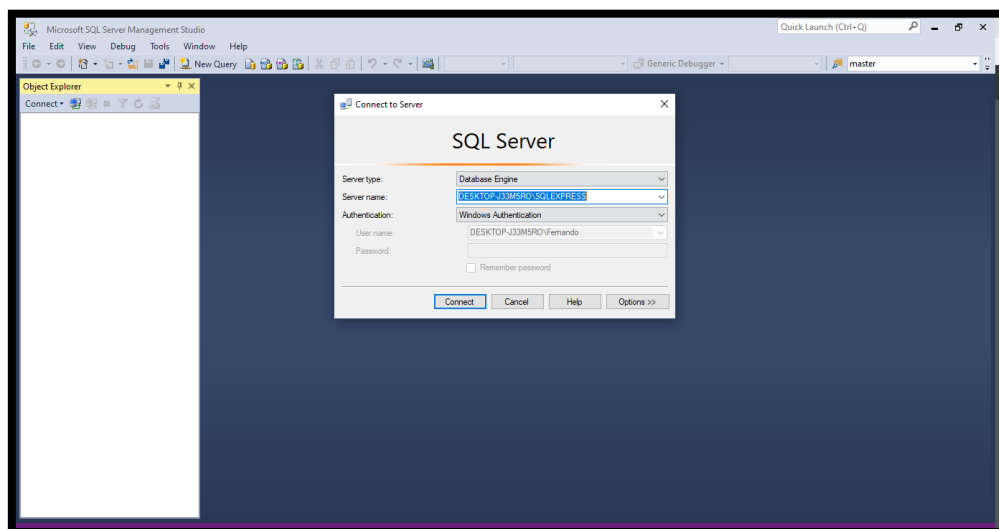
Dirigirse a la página oficial de Microsoft y buscar el instalador de SQL server



Ejecutar el instalador dirigirse a la opción instalación y marcar la opción NEWSQL server stand-alone.



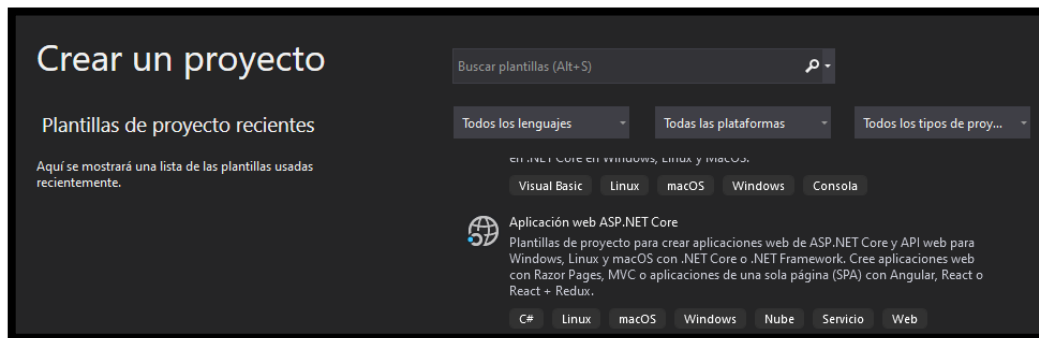
Una vez finalizado la instalación del motor de base de datos, se procede a instalar el gestor de base de datos.



4.3. Framework Utilizado

- Ejecutar Visual Studio 2019

- Crear nuevo proyecto
- Seleccionar framework ASP.NET CORE 3.1.



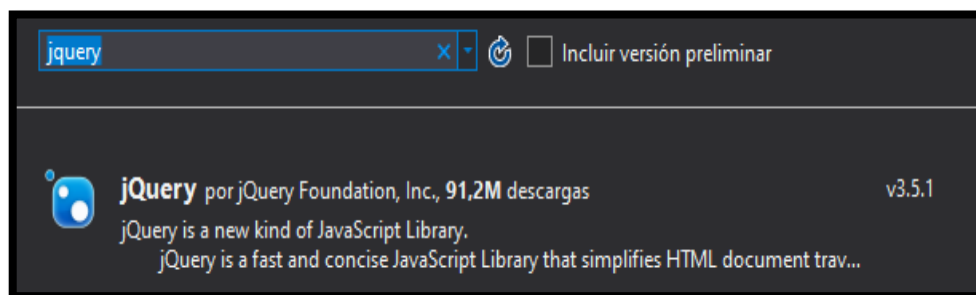
4.4. Uso de librería rotativa

Librería rotativa es implementada en el proyecto para crear PDF a partir de un método en el controlador de una entidad del modelo (BDD).

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Threading.Tasks;
using Microsoft.AspNetCore.Mvc;
using Microsoft.EntityFrameworkCore.Metadata.Internal;
using TorneosAdmin.Web.Models;
using TorneosAdmin.Web.Models.Reportes;
using Newtonsoft.Json;
using System.ComponentModel;
using Rotativa.AspNetCore;
```

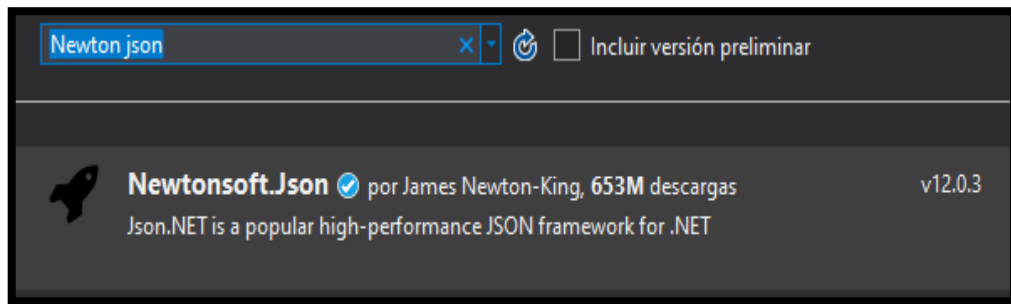
4.5. Uso librería JQuery

Librería de JQuery se la implementa para obtener tareas de llamadas a los métodos de los controladores desde una vista, aportando a la eficiencia de la ejecución del sistema web.



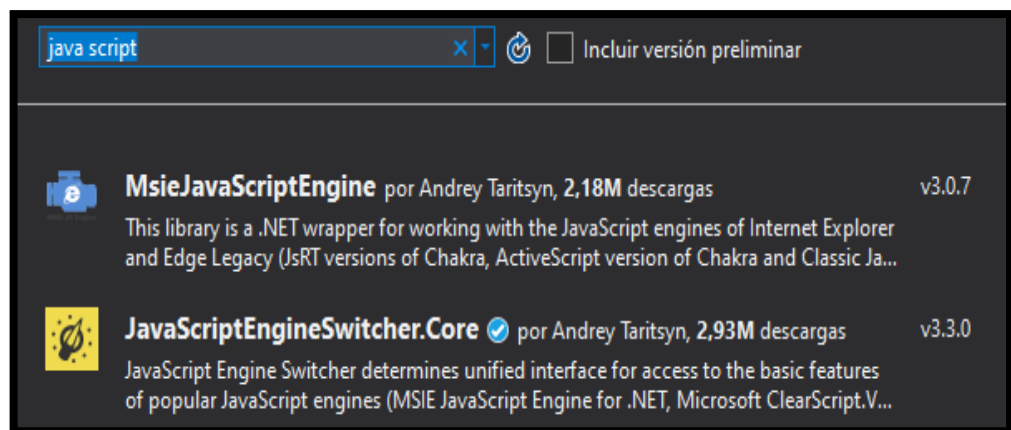
4.6. Uso librería Newton JSON

Librería Newton JSON permite generar una lista de datos en JSON y pasarle os datos a la vista para que se muestren al cliente final.



4.7. Uso librería Java Script

Librería java script permite ejecutar tareas más intuitivas como modales, a partir de las vistas.



5. Conexión a base de datos mediante CLI

Para la conexión del aplicativo web, visual Studio facilita el trabajo mediante una línea de código, que permite mapear el modelo, para sus respectivas operaciones.

```
Scaffold-DbContext "Data Source=DESKTOP-J33M5RO\SQLEXPRESS; Initial catalog=BarrialSur;user id=sa; password=***" Microsoft.EntityFrameworkCore.SqlServer - OutputDir Models
```

6. Roles para ingresar al sistema

La aplicación web está definida por seis roles que son:

- Administrador
- Secretaria
- Comisión técnica
- Comisión Calificación

- Tesorero
- Vocal

Administrador: tiene acceso a todos los módulos del sistema

Secretaria: tiene acceso al siguiente módulo:

Catálogos

- Categoría
- Estado civil
- Estado de partido
- Instrucciones
- Ligas
- Parroquias
- Profesiones
- Provincias
- Series
- Tipos de pagos
- Tarjetas

Comisión técnica: tiene acceso a los siguientes módulos:

Registros

- Árbitros
- Campeonatos
- Dirigentes
- Equipos

Campeonato

- Inscripciones
- Jornadas
- Tarjetas
- Goles
- Partidos
- Tabla de posiciones
- Asignación
- Pases

Reportes

- Árbitros
- Dirigentes
- Calendarios
- Equipos
- Jugadores

Comisión de calificación: tiene acceso a los siguientes módulos:

Registros

- Calificación

Tesorero: tiene acceso a los siguientes módulos:

Tesorería

- Pago inscripciones

Vocal: tiene acceso a los siguientes módulos:

Campeonato

- Partido

Anexo 23: Glosario de términos

Registros

Un registro puede definirse como una anotación de datos para tener acceso a algún programa, aplicación, bases de datos, etc. Los registros se organizan de igual manera que en una base de datos es decir de forma jerárquica, se puede realizar cambios de forma manual si es necesario para alguna tarea específica de mantenimiento, también se puede sacar respaldo para volver a utilizar en caso de que haya algún problema. Por lo tanto, un registro nos sirve para tener constancia de los datos que consideramos importantes. A los registros se le asigna automáticamente un número consecutivo para facilitar su búsqueda. (Pérez y Gardey, 2015, p. 33)

Reportes

Es un documento informático, puede ser escrito, como charla, informe televisivo o película documental que presenta información relevante, este material se usa en empresas, organización, en el área educativa, en el campo científico, etc. Un reporte puede hacer uso de una variedad de elementos como gráficos de barras, curvas sobre ejes cartesianos, tablas comparativas para que el informe tenga bastante claridad en el tema a tratar. (Kati, 2017, p. 45)

Reglamentos

Es un conjunto de reglas o normas que buscan regular el comportamiento de un grupo de personas ya sean de una empresa, asociación o comunidad el cual debe ser respetado y honrado para garantizar la paz social, la productividad y los acuerdos dentro de la misma. Los reglamentos ayudan a minimizar las irregularidades e impiden que cada quien haga las cosas de manera distinta, ayuda a reforzar el consenso social. Tiene que ser específico, ordenado, imparcial, claro y explícito. (INEN, 2016)

Arbitro

El árbitro lleva un pito que usa para iniciar o detener el juego. “Es el referí quien autoriza el arranque del partido y quien lleva el registro del tiempo para marcar el fin de la primera mitad, el tiempo reglamentario, o del alargue. También convalida los goles y señala las faltas”. Es el árbitro también el encargado de amonestar (con una tarjeta amarilla) o expulsar (roja) a los jugadores que violan las normas del juego repetidamente o cometen una falta particularmente violenta, aunque su primer recurso para poner orden es una advertencia verbal. (Pérez, 2017, p. 23)

Directiva

La directiva tiene como finalidad precisar las normas, reglamentos, políticas y procedimientos o acciones que deben realizarse en el cumplimiento de disposiciones vigentes para un lineamiento eficiente y eficaz, dentro del ente deportivo.



Figura 6. Organigrama de la Liga Barrial del Sur

Presidente

Es una persona designada que tiene mayor autoridad dentro de una organización, empresa, universidad, asociación, equipo o institución pública o privada, esta persona es la cabeza la cual toma las decisiones más importantes, esta persona cumple sus funciones durante un tiempo determinado. (Real Academia Española, 2019)

Secretaria

Esta persona es un auxiliar administrativo, se encarga de realizar trabajos y actividades de oficina ya sea en una empresa pública o privada, asociación o alguna dependencia del estado, colabora al director o ejecutivo, es decir es la secretaria del presidente y le ayuda a gestionar el tiempo para que no tenga que preocuparse en las tomas de decisiones de la empresa para así conseguir mejores clientes ya que de lo demás se encarga la secretaria por ejemplo aparte de encargarse de su agenda, atiende las llamadas y todo lo que se le solicite. (Porporatto, 2016)

Tesorero

Esta es la persona que encargada de recaudar el dinero y llevar un registro de los mismos, esta persona es designada por un grupo de personas ya sean de una empresa, organización o grupo de trabajo, también realiza actividades como gestiones bancarias, pagos de sueldos a los empleados, pago a proveedores entre otras, esto lo realiza con la autorización de la mesa directiva o asamblea. (Méndez, 2018)

Dirigente

Según (Diario Concepción, 2018) describe que un dirigente de fútbol es la persona encargada de dirigir a los jugadores de un equipo, además prepara la alineación y tácticas del juego, es el encargado de encaminar los objetivos que se propone con el equipo, como es en el caso del fútbol barrial llegar a proclamarse como campeón, también, clasificar a un campeonato eterno denominado Interligas, y por último llegar a un campeonato zonal. (p.1)

Comisión técnica

Está integrada por tres (3) personas elegidas en asamblea de Liga Barrial del Sur, en la comisión se elige un presidente y dos vocales, los cuales se encargan de la organización del campeonato como es los horarios y fechas a jugarse e igual llevan registro de las tarjetas amarillas y rojas, tabla de posiciones, goleadores, y jugadores suspendidos. (P. Auz, comunicación personal, 11 de septiembre de 2019).

Comisión de calificación

Se encarga de receptor documentación (cedula, fotos, fichas pases, autorizaciones de menores de edad para la inscripción y fichajes) en el inicio de cada campeonato o cuando el caso lo amerite, son los encargados de dar constancia de que dicha documentación que se encuentre en regla, la comisión la integran el presidente de la liga y tres (3) personas más que son elegidos en asamblea los cuales tienen que firmar cada carnet de los jugadores que vayan a participar en un campeonato. (P. Auz, comunicación personal, 11 de septiembre de 2019).

Comisión de disciplina

Son los encargados de revisar los informes de vocalía e informes arbitrales de cada partido realizado, la comisión la integran cuatro (4) personas elegidas en asamblea en dicha comisión se elige un presidente un secretario y dos vocales los mismos que al revisar los informes antes mencionados imponen las multas económicas y las sanciones a deportistas, dirigentes, barras y personas que estén integrando un club. La comisión se rige a un estatuto y reglamento donde

se encuentra la información para todo tipo de multa y sanción, la comisión está autorizada para sancionar por los inconvenientes que se presenten dentro o fuera de la cancha siempre y cuando este escrito los inconvenientes en los informes de vocalía y de arbitraje, caso contrario no tienen por qué sancionar, todo tiene que ser presentado por escrito a la comisión de disciplina, de igual manera se encargan de recibir las apelaciones por las multas impuestas, si el club presenta la inconformidad por escrito por el caso notificado. (P. Auz, comunicación personal, 11 de septiembre de 2019).

Vocales

Son dos personas que se encargan de receptor los carnets de jugadores antes de realizarse un partido los vocales tienen que estar al pendiente de lo que acontece en el partido y escribirlo todo en las hojas de vocalía, las personas que van hacer vocalía de un partido tienen que tener conocimiento de cómo realizar la vocalía caso contrario se presentan casos de que por la mala vocalía o que no esté en constancia algún registro, evento, faltas etc., y si se verifica dicha falla se sanciona a la vocalía por no realizarla de la manera adecuada. (P. Auz, comunicación personal, 11 de septiembre de 2019).

Reglamento

El reglamento deportivo es la recopilación o recogimiento de reglas, normas, artículos que rigen en un campeonato, para el desarrollo del deportista y su entorno, como en cualquier ámbito de la vida cotidiana, algo regido por leyes y normas, esto facilita el desarrollo de un campeonato con sus normas respectivas para un ambiente de armonía y paz, por otro lado, cada reglamento es diferente en cuanto a los diferentes deportes que existen, también es importante acotar que dentro de una misma disciplina existen diferentes tipos de reglamentos, para finalizar, cabe destacar que el reglamento está conformado por una serie de reglas y artículos aprobados por la asamblea deportiva de la Liga Barrial del Sur, y por lo tanto, deben ser respetadas por todos los que conforman la sociedad deportiva.

Multas

Una multa es el castigo que impone una autoridad o ente sobre aquellos que han infringido alguna norma o artículo que se detalle en el reglamento deportivo, y por lo tanto existen multas pecuniarias y multas de suspensión de tiempo, esto permite llevar un lineamiento adecuado del campeonato.

HTML

Lenguaje de marcado de hipertexto, es una tecnología para el desarrollo de sitios y aplicaciones web, que le permite al usuario crear una estructura de secciones, párrafos, encabezados, enlaces y elementos de cita en bloque, por otro lado, HTML no es un lenguaje de programación, lo que representa que no tiene la capacidad de crear funcionalidades dinámicas, pero si, permite organizar y formatear documentos, de una manera similar a la herramienta de ofimática como es Microsoft Word. (Gauchat, 2017, p.1)

Css3

Para (Gauchat, 2017) menciona que Cascade Style Shet, en español hojas de estilo en cascada, es un lenguaje de estilo que permite describir la presentación de las páginas web, además, proporciona la separación de los datos con la presentación del documento, siendo impredecible para el desarrollo de páginas web complejas, permitiendo dar una variedad de funcionalidades a la vista del cliente, y generando las páginas web más intuitivas. (p. 31)

JavaScript

Es un lenguaje de programación de uso rápido, para la implementación de funcionalidades complejas en una página web, está orientada a objetos muy complejos, este lenguaje permite crear diferentes efectos para luego interactuar con el cliente final, generando acciones que muestran menos restricciones. (Pérez, 2019, p.5)