



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Desarrollo de un sistema web utilizando el Framework Django para sistematizar la gestión deportiva de La Liga Deportiva Barrial La Merced.

**PROPUESTA TECNOLÓGICA PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMACION**

AUTOR(ES):

Jhon Jairo Ashqui Silva
Jefferson Dario Caicedo Onofre

TUTOR:

Ing. Victor Hugo Medina Matute

LATACUNGA, JULIO 2025

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Nosotros, Jhon Jairo Ashqui Silva con C.I.: 2300457153 y Jefferson Dario Caicedo Onofre con C.I.: 1750793018, declaramos ser los autores del proyecto de titulación “Desarrollo de un sistema web utilizando el Framework Django para sistematizar la gestión deportiva de La Liga Deportiva Barrial La Merced”, siendo el Ing. Victor Hugo Medina Matute tutor del presente trabajo de titulación; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo de titulación, son de mi exclusiva responsabilidad.



Ashqui Silva Jhon Jairo
CC. 2300457153



Caicedo Onofre Jefferson Dario
CC. 1750793018

AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor de la Propuesta Tecnológica sobre el título: “**Desarrollo de un sistema web utilizando el Framework Django para sistematizar la gestión deportiva de La Liga Deportiva Barrial La Merced**”, propuesto por los estudiantes Ashqui Silva Jhon Jairo con C.I 2300457153 y Caicedo Onofre Jefferson Dario con C.I.; 1750793018 de la Carrera en Sistemas de Información , considero que dicho proyecto de titulación cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos al tribunal de lectores.



Ing. Victor Hugo Medina Matute MSc.
C.C. 0501373955
TUTOR



LIGA DEPORTIVA BARRIAL "LA MERCED"

Fundada el 28 de Mayo de 1990
Entidad Jurídica Acuerdo Ministerial N° 526-02

AVAL DE IMPLEMENTACIÓN

Yo, Álvarez Cajiao Jorge Fabián, en calidad de Presidente de Liga deportiva Barrial "La Merced", mediante el presente pongo en consideración que los señores estudiantes: Ashqui Silva Jhon Jairo con cédula de ciudadanía #: 2300457153 y Caicedo Onofre Jefferson Darío, con cédula de ciudadanía #: 1750793018, realizaron su Proyecto de Tesis que lleva como título: **"DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB UTILIZANDO EL FRAMEWORK DJANGO PARA SISTEMATIZAR LA GESTIÓN DEPORTIVA DE LA LIGA DEPORTIVA BARRIAL LA MERCED"**, trabajo que una vez culminado queda implementado y funcionando a veneficio de Liga Deportiva Barrial "La Merced".

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente. -

Abog. Jorge Álvarez Cajiao

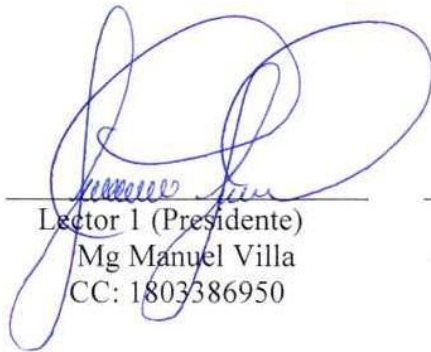
PRESIDENTE DE LIGA DEPORTIVA BARRIAL LA MERCED

AVAL DE APROBACIÓN DE LECTORES

Cumpliendo con el Reglamento de Titulación de la Universidad Técnica de Cotopaxi, en calidad de Lectores de Tribunal de Proyecto de Investigación con el Título “**Desarrollo de un sistema web utilizando el Framework Django para sistematizar la gestión deportiva de La Liga Deportiva Barrial La Merced**”, propuesto por los estudiantes Ashqui Silva Jhon Jairo con C.I 2300457153 y Caicedo Onofre Jefferson Dario con C.I.; 1750793018 de la Carrera en Sistemas de Información me permito indicar que los estudiantes han concluido todas las observaciones y realizado las correcciones señaladas por el Tribunal de Lectores, además de validar el funcionamiento de la propuesta (aplica para propuesta tecnológica) , por lo cual presentamos el Aval de aprobación del Proyecto de Titulación correspondiente a la modalidad presencial en virtud de lo cual los postulantes puede presentarse a la Defensa de su Proyecto de Titulación.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines legales pertinentes.

Atentamente,



Lector 1 (Presidente)
Mg Manuel Villa
CC: 1803386950



Lector 2
Mg. Patricio Bedón
CC: 0502253271



Lector 3
Dr. Juan Chancusig
CC: 0502275779

AGRADECIMIENTO

A mis padres, mis héroes sin capa. Mamá, por tus palabras de aliento, tus llamadas todos los días que nunca faltaron y por creer en mí incluso cuando yo dudaba. Papá, por tu trabajo incansable para darme oportunidades que ustedes no tuvieron. Este título es el resultado de su apoyo.

A mi tutor, Ing. Víctor Medina, por su paciencia, sabiduría y dedicación. Sus críticas constructivas y su apoyo constante fueron fundamentales.

A mis compañeros de clase Jefferson Caicedo y Josué Baldeón, mis compañeros de batalla. Gracias por las risas en medio del estrés, por las experiencias compartidas, por ese apoyo incondicional. Hicieron que esta carrera no fuera solo un título, sino una experiencia llena de amistad.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi, por abrirme las puertas del conocimiento y forjarme como profesional. Esta institución no solo me dio herramientas académicas, sino también valores que llevaré por siempre.

Jhon Ashqui

DEDICATORIA

A Dios, por darme la fuerza para continuar y nunca rendirme, por la salud y la sabiduría para poder llegar hasta aquí que no fue nada fácil.

A mis padres, Guillermina Silva y Medardo Ashqui, quienes, con su amor incondicional, sacrificios incansables y manos trabajadoras, me dieron no solo el regalo de la educación, sino también el ejemplo de perseverancia y humildad. Cada día de estudio y noche de desvelo, cada meta cumplida, lleva el sudor de su esfuerzo. Hoy, el logro es mío, pero el triunfo es gracias a ustedes.

A mis hermanas y hermano, por ser mi refugio en los días difíciles y por recordarme con esa frase llena de fuerza: “Qué no vas poder eso!”. Esas palabras se convirtieron en mi grito de batalla, en el empujón que necesitaba cuando el cansancio quería ganar.

Jhon Ashqui

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecer a mis padres Mario Caicedo y Lety Onofre por su amor incondicional, sacrificio y apoyo durante mi formación personal y profesional. Gracias por ser mi gran inspiración.

A mi tutor, el Ing. Víctor Hugo Medina Matute, MSc., por su guía, paciencia y valiosas recomendaciones durante el desarrollo de este proyecto. Su experiencia y compromiso fueron fundamentales para alcanzar este objetivo.

A mis compañeros de clase Jhon Ashqui y Josué Baldeón, quienes con su amistad, compañerismo y valiosa colaboración hicieron que este camino académico fuera menos difíciles y mucho más agradables. Gracias por compartir esta etapa que hoy culmina con éxito.

Jefferson Caicedo

DEDICATORIA

Dedico este trabajo con todo mi cariño y gratitud a mis padres, quienes con esfuerzo, amor y ejemplo me han enseñado el valor de la perseverancia y la responsabilidad.

Y a todos aquellos que creyeron en mí, incluso cuando yo dudaba. Este logro también es suyo.

Jefferson Caicedo

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y
APLICADAS**

TITULO: “Desarrollo de un sistema web utilizando el Framework Django para sistematizar la gestión deportiva de La Liga Deportiva Barrial La Merced”

Autores:

Ashqui Silva Jhon Jairo

Caicedo Onofre Jefferson Dario

RESUMEN

El presente proyecto se desarrolló en la Liga Deportiva Barrial La Merced del cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi, con el objetivo de implementar un sistema web que permita sistematizar y optimizar la gestión deportiva de dicha institución. Actualmente, la liga enfrenta dificultades en sus procesos administrativos y organizativos debido al uso de métodos manuales, lo cual genera retrasos, pérdidas de información y poca transparencia. Mediante el uso del framework Django, se diseñó un sistema que centraliza funciones como inscripción de equipos, gestión de jugadores, generación de calendarios, resultados y sanciones. Para el desarrollo del software se empleó la metodología ágil Scrum, dividiendo el trabajo en sprints e implementando herramientas como Visual Studio Code, Python, PostgreSQL y Bootstrap. La propuesta tecnológica fue validada mediante encuestas y entrevistas dirigidas a dirigentes y jugadores de la liga, quienes reconocieron la utilidad y beneficios del sistema en cuanto a eficiencia, comunicación y transparencia. Con ello, se logró reemplazar el control empírico por una plataforma digital robusta, intuitiva y escalable que mejora la experiencia tanto de los administradores como de los usuarios finales.

Palabras Claves: Gestión deportiva, Sistematización, Django, Desarrollo web, Metodología ágil, TIC.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y
APLICADAS**

THEME: “Development of a web system using Django Framework to systematize sports management of La Merced Neighborhood Sports League”

Authors:

Ashqui Silva Jhon Jairo

Caicedo Onofre Jefferson Dario

ABSTRACT

This project was developed at Liga Deportiva Barrial La Merced in Latacunga canton, Cotopaxi province, with the objective implement a web system to systematize and optimize sports management of the institution. Currently, the league faces difficulties in its administrative and organizational processes due to the use of manual methods, which leads to delays, loss information, and lack transparency. Using the Django framework, a system was designed to centralize functions such as team registration, player management, calendar generation, match results, and sanctions. The agile Scrum methodology was employed for software development, dividing the work into sprints and using tools such as Visual Studio Code, Python, PostgreSQL, and Bootstrap. The technological proposal was validated through surveys and interviews conducted with league officials and players, who acknowledged the system’s usefulness and benefits in terms of efficiency, communication, and transparency. As a result, empirical control was replaced by a robust, intuitive, and scalable digital platform that improves the experience for both administrators and end users.

Keywords: Sports management, Systematization, Django, Web development, Agile methodology, ICT.

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que:

La traducción del resumen al idioma Inglés de la propuesta tecnológica cuyo título versa: **“DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB UTILIZANDO EL FRAMEWORK DJANGO PARA SISTEMATIZAR LA GESTIÓN DEPORTIVA DE LA LIGA DEPORTIVA BARRIAL LA MERCED”** presentado por: **Jhon Jairo Ashqui Silva** y **Jefferson Dario Caicedo Onofre**, egresados de la Carrera en Sistemas de Información, pertenecientes a la **Facultad de Ciya**, lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a los peticionarios hacer uso del presente aval para los fines académicos legales.

Latacunga, Julio del 20225

Atentamente,



CENTRO
DE IDIOMAS

Mg. EDISON MARCELO PACHECO PRUNA
CI: 0502617350

INDICE

1. INFORMACIÓN GENERAL	1
2. INTRODUCCIÓN	2
2.1 Situación Problemática	2
2.2 Formulación del problema	3
2.3 Objeto y Campo de Acción.....	3
2.3.2 Campo de Acción:	3
2.4 Beneficiarios	3
2.4.2 Directo	3
2.4.3 Indirecto	3
2.5 Justificación	3
2.6 Objetivos	4
2.6.2 General.....	4
2.6.3 Específicos	4
2.7 Sistemas de Tareas.....	5
3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	6
3.1 ¿Qué es un sistema web?	6
3.2 ¿Qué es un Framework?.....	7
3.3 ¿Qué es Django?.....	7
3.3.2 Modelo, vista y controlador (MVC)	8
3.4 Gestores de base de datos.	8
3.5 Editor de Código.....	10
3.5.2 Visual Studio Code	10
3.6 ¿Qué es un lenguaje de programación?.....	10
3.6.2 Características de los lenguajes de programación.....	11
3.7 Lenguajes de programación Front-End.....	12

3.7.2 HTML.....	12
3.7.3 CSS.....	12
3.7.4 JavaScript.....	13
3.7.5 Bootstrap.....	13
3.8 Lenguaje de programación Back-End.....	14
3.8.2 Python.....	14
3.9 Diferencias entre Front-End y Back-End.....	14
3.10 Metodologías de desarrollo de software.....	16
3.11 Metodologías tradicionales.....	16
3.11.2 Definición de metodología de cascada.....	16
3.12 Metodologías Ágiles.....	16
3.12.2 SCRUM.....	17
3.12.3 Roles de SCRUM.....	17
3.12.4 Fases del SCRUM.....	17
3.13 ¿Qué es gestión deportiva?.....	18
3.14 Sistema para la gestión deportiva.....	18
4. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS.....	19
4.1 Tipos de investigación.....	19
4.1.2 Investigación documental.....	19
4.1.3 Investigación de campo.....	19
4.1.4 Investigación cuantitativa.....	20
4.2 Instrumentos de investigación.....	20
4.2.2 La encuesta.....	20
4.2.3 La entrevista.....	20
4.2.4 Diseño del cuestionario de la encuesta.....	20
4.2.5 Diseño de entrevista.....	22

4.3 Población y muestra.....	22
4.4 Metodologías de desarrollo.....	23
4.4.2 Scrum.....	23
4.4.3 Roles de Scrum.....	24
4.5 Fases de análisis.....	24
4.5.2 Requisitos funcionales.....	24
4.5.3 Historias de usuario.....	26
4.5.4 Product Backlog.....	41
4.5.5 Diagrama de clase.....	43
4.5.6 Diagrama entidad relación.....	43
5. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	44
5.1 Desarrollo de los Sprint.....	44
5.1.2 Análisis del Sprint 1.....	44
5.1.3 Análisis de sprint 2.....	49
5.1.4 Análisis del Sprint 3.....	54
5.1.5 Análisis del Sprint 4.....	59
5.2 Análisis de la encuesta.....	61
5.3 Análisis de la entrevista.....	67
5.4 Versiones de herramientas.....	69
5.5 Características del servidor.....	69
5.6 Equipos de desarrollo.....	70
5.6.2 Características del primer equipo de desarrollo.....	70
5.6.3 Características del segundo equipo de desarrollo.....	70
5.7 Estimación de costo.....	71
5.7.2 Gastos directos.....	71
5.7.3 Gastos indirectos.....	71

5.7.4 Gasto total	72
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	72
6.1 Conclusiones	72
6.2 Recomendaciones.....	72
7. REFERENCIAS.....	72
8. ANEXOS.....	74

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1.	Áreas Conocimientos Unesco (Ver Anexo 11) [2].....	1
Tabla 2.	Ejemplo del Sistema de Tareas del Plan de Titulación.....	5
Tabla 3.	Ventajas y desventajas de un sistema web.....	6
Tabla 4.	BDD Relacionales y No Relacionales	8
Tabla 5.	Perfiles especializados en bases de datos	9
Tabla 6.	Características de los lenguajes de programación.....	11
Tabla 7.	Diferencia Front-End y Back-End	14
Tabla 8.	Fases del Scrum	17
Tabla 9.	Población y muestra.....	22
Tabla 10.	Roles Scrum.....	24
Tabla 11.	Análisis de la pregunta 1.....	61
Tabla 12.	Análisis de la pregunta 2.....	62
Tabla 13.	Análisis de la pregunta 3.....	63
Tabla 14.	Análisis de la pregunta 4.....	64
Tabla 15.	Análisis de la pregunta 5.....	65
Tabla 16.	Análisis de la pregunta 6.....	66
Tabla 17.	Análisis de la pregunta 7.....	67
Tabla 18.	Análisis de entrevista	67

Tabla 19.	Versiones de herramientas	69
Tabla 20.	Características de servidor	69
Tabla 21.	Característica 1° equipo	70
Tabla 22.	Característica 2° equipo	70
Tabla 23.	Gastos directos	71
Tabla 24.	Gastos indirectos	71
Tabla 25.	Gasto total	72

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Sistema Web.....	6
Figura 2: Django	8
Figura 3: Visual Studio Code.....	10
Figura 4: CSS.....	13
Figura 5: JavaScript	13
Figura 6: Bootstrap	14
Figura 7: Python	14
Figura 8: Cascada	16
Figura 9: Roles de Scrum.....	17
Figura 10: Diagrama de clase	43
Figura 11: Diagrama entidad relación.	43
Figura 12: Diagrama caso de uso Sprint 1.....	44
Figura 13: Inicio de sesión.....	45
Figura 14: Formulario de registro campeonato.....	45
Figura 15: Formulario de actualizar campeonato	46
Figura 16: Formulario de crear disciplina.....	46
Figura 17: Formulario de actualizar disciplina.	47
Figura 18: Formulario de crear equipo	47

Figura 19: Gestión de equipo.....	48
Figura 20: Diagrama caso de uso Sprint 2.....	49
Figura 21: Formulario de jugador.....	50
Figura 22: Gestión de jugador	50
Figura 23: Generar carnet.	51
Figura 24: Generar carnet PDF.....	51
Figura 25: Consulta FEF y SIAD	52
Figura 26: Generar etapas	52
Figura 27: Gestión etapas	53
Figura 28: Diagrama caso de uso Sprint 3.....	54
Figura 29: Generar horario	55
Figura 30: Gestión horario.....	55
Figura 31: Acta de juego.....	56
Figura 32: Acta de juego PDF	56
Figura 33: Registro de resultados.	57
Figura 34: Gestión de resultados.....	57
Figura 35: Registro de fecha y hora.....	58
Figura 36: Diagrama caso de uso Sprint 4.....	59
Figura 37: Tabla de posición.	59
Figura 38: Tabla de goleadores.....	60
Figura 39: Tabla de suspensión.....	60
Figura 40: Registro de suspensión	61
Figura 41: Gráfica de pregunta 1	61
Figura 42: Gráfica de pregunta 2.....	62
Figura 43: Gráfica de pregunta 3	63
Figura 44: Gráfica de pregunta 4.....	64

Figura 45: Gráfica de pregunta 5	65
Figura 46: Gráfica de pregunta 6	66
Figura 47: Gráfica de pregunta 7	67

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Requisitos funcionales	24
Cuadro 2. Historia de usuario 1	26
Cuadro 3. Historia de usuario 2	27
Cuadro 4. Historia de usuario 3	27
Cuadro 5. Historia de usuario 4	28
Cuadro 6. Historia de usuario 5	28
Cuadro 7. Historia de usuario 6	28
Cuadro 8. Historia de usuario 7	29
Cuadro 9. Historia de usuario 8	29
Cuadro 10. Historia de usuario 9	30
Cuadro 11. Historia de usuario 10	30
Cuadro 12. Historia de usuario 11	31
Cuadro 13. Historia de usuario 12	31
Cuadro 14. Historia de usuario 13	31
Cuadro 15. Historia de usuario 14	32
Cuadro 16. Historia de usuario 15	32
Cuadro 17. Historia de usuario 16	33
Cuadro 18. Historia de usuario 17	33
Cuadro 19. Historia de usuario 18	34
Cuadro 20. Historia de usuario 19	34
Cuadro 21. Historia de usuario 20	34



Cuadro 22.	Historia de usuario 21	35
Cuadro 23.	Historia de usuario 22	35
Cuadro 24.	Historia de usuario 23	36
Cuadro 25.	Historia de usuario 24	36
Cuadro 26.	Historia de usuario 25	37
Cuadro 27.	Historia de usuario 26	37
Cuadro 28.	Historia de usuario 27	37
Cuadro 29.	Historia de usuario 28	38
Cuadro 30.	Historia de usuario 29	38
Cuadro 31.	Historia de usuario 30	39
Cuadro 32.	Historia de usuario 31	39
Cuadro 33.	Historia de usuario 32	40
Cuadro 34.	Historia de usuario 33	40
Cuadro 35.	Historia de usuario 34	40
Cuadro 36.	Product Backlog	41



1. INFORMACIÓN GENERAL

Tema del proyecto: Desarrollo de un sistema web utilizando el Framework Django para sistematizar la gestión deportiva de La Liga Deportiva Barrial La Merced.

Modalidad de Titulación:

MODALIDAD DE TITULACIÓN	HOMOLOGACIONES PARA INFORME FINAL DE TITULACIÓN	SELECCIÓN
Propuesta tecnológica	Informe de propuesta tecnológica	X
	Patente, Modelo de utilidad, Certificado de propiedad intelectual.	
	Artículo científico	
Proyecto de investigación	Informe de Proyecto de investigación	
	Artículo científico	
	Patente, Modelo de utilidad, Certificado de propiedad intelectual.	
Exámen de indicadores de RDA		

Trabajo de Titulación Vinculado al Proyecto: No aplica

Equipo de Trabajo del Trabajo de Titulación: Ashqui Silva Jhon Jairo, Caicedo Onofre Jefferson Dario, Ing Victor Hugo Medina Matute MSc.

Área de Conocimiento:

Tabla 1. Áreas Conocimientos Unesco (Ver Anexo 11) [2].

06 Información y Comunicación (TIC)	061 Información y Comunicación (TIC)	0613 Software y desarrollo y análisis de aplicativos
-------------------------------------	--------------------------------------	--

Línea de investigación: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

Sublíneas de investigación de la Carrera: Ciencias informáticas para la modelación de Sistemas a través del desarrollo de software.

2. INTRODUCCIÓN

La Liga Deportiva Barrial la Merced (LDB la Merced) fundado en el año 1990, ubicada en la ciudad de Latacunga. Su misión es motivar y fomentar la actividad recreativa mediante la organización de competencias y campeonatos en las diferentes actividades. Fortaleciendo las relaciones entre las comunidades de la ciudad, además de incentivar la participación activa en el deporte, brindando oportunidades a deportistas de diversas edades, categorías y niveles.

Esta gestión enfrenta retos considerables a causa de la gestión manual de todos los procesos deportivos, organizativos y administrativos. Dentro de esto se incluyen la inscripción de equipos, la de jugadores, los calendarios de partidos, la supervisión de resultados, las sanciones, entre otros.

Esta institución deportiva ha experimentado una mayor incorporación de clubes, lo que dificulta la administración y gestión de una manera eficiente, más aún cuanto toda la información se realiza de forma tradicional, lo que a producido a un control insuficiente de las actividades institucionales, peor aún con el riesgo de causar la pérdida de la mencionada información.

Ante este hecho se puede establecer que el proceso manual dificulta la buena gestión de la LDB la Merced, cada vez que esta liga tiene una competitividad a nivel local y nacional. Entonces la navegación de un sistema web que habilite a los jugadores, organizadores y aficionados a visualizar los horarios, tablas de posiciones y penalizaciones en cada partido deportivo, sería de gran ayuda poniendo en ventaja con otras instituciones deportivas relacionadas.

Al Automatizar los procesos, mejorará la experiencia de todos los participantes, por ello se plantea el desarrollo de un software de gestión deportiva, que será un sistema diseñado para satisfacer las necesidades particulares de la LDB la Merced

2.1 Situación Problemática

LDB la Merced de la ciudad Latacunga que ofrece su establecimiento para la práctica del deporte, el personal directivo de la asociación como los jugadores indican que tienen dificultad con el manejo de documentos deportivo, como acta de juego, registro de sanciones, peticiones a los directivos, etc., cada vez que se lo hace de una manera manual lo que conlleva a un proceso

lento y tedioso. A través de esta investigación se aspira solucionar este problema con la realización de un software para el mejor funcionamiento de la gestión administrativa de documentación de los equipos inscritos brindándole una mejor calidad a los responsables de los equipos.

2.2 Formulación del problema

¿Cómo sistematizar la gestión de la administración de documentación de todos quienes conforman la Liga Barrial Deportiva la Merced para ayudar a obtener mejor eficiencia operativa, la atención a los jugadores y la seguridad de la información?

2.3 Objeto y Campo de Acción

2.3.1 Objeto de Investigación:

Esta propuesta tecnológica se centra en el desarrollo de un sistema web para la sistematización de la gestión deportiva de La Liga Deportiva Barrial La Merced.

2.3.2 Campo de Acción:

330000 ciencias tecnológicas / 12 Matemáticas / 1203 Ciencia de los Ordenadores / 1203.18 Sistemas de Información, Diseño Componentes / Desarrollo de un sistema web

2.4 Beneficiarios

2.4.1 Directo

- Dirigentes, presidentes de los clubes y deportistas de La Liga Deportiva Barrial la Merced.

2.4.2 Indirecto

- Aficionados al deporte de la Latacunga, Provincia Cotopaxi.

2.5 Justificación

El deporte recreativo en el Ecuador está destacando de una manera positiva y se nota una acogida agradable por personas que día tras día participan en campeonatos deportivos de distintas ligas barriales de nuestro país, buscando promover el deporte en los distintos sectores del territorio nacional.

En el Art. 89 de la ley del deporte, educación física y recreación nos señala que se realizan en los tiempos libres diferentes actividades físicas lúdicas y recreativas. Dichas actividades buscan

obtener un equilibrio biológico y social para superar el bienestar de la salud obteniendo una mejor calidad de vida en donde las diferentes canchas deportivas de distintos barrios o parroquias ya sean rurales o urbanas se organizan para ser ejecutadas.

El objetivo principal al realizar estas actividades es la recreación de todos los miembros de las comunidades permitiendo practicar los eventos deportivos sin importar los diferentes géneros, edades y condiciones socioeconómicas; disminuyendo cualquier tipo de discriminación.

Se desarrollará un sistema para la solución y un buen funcionamiento para la LDB la Merced donde permitirá optimizar los procesos de las operaciones como el manejo de historial de los equipos, inscripciones de jugadores, calendario de juego, goleadores, sanciones, etc., en una sola plataforma. Obteniendo resultados positivos para la LDB la Merced y para los jugadores garantizando un servicio más rápido y accesible.

Este proyecto es generado debido a las manipulaciones manuales, es una inversión que no solo responde a las necesidades de la liga barrial, sino que también asegura un servicio de deporte barrial más eficiente, accesible y orientado al bienestar de los jugadores.

2.6 Objetivos

2.6.1 General

Desarrollar un sistema web para la gestión deportiva de la Liga Deportiva Barrial La Merced mediante la herramienta Framework Django, con el fin de mejorar la eficiencia operativa, la atención a los jugadores y la seguridad de la información.

2.6.2 Específicos

- Realizar investigaciones bibliográficas para la recolección de datos permitiendo obtener conocimiento que ayudará en el apartado de la fundamentación teórica.
- Realizar una observación y analizar el funcionamiento interno de la Liga Deportiva Barrial La Merced en la que nos permite obtener datos para plantear los requerimientos funcionales.
- Desarrollar un sistema web que facilitará la gestión y encuentros deportivos del campeonato que generará la Liga Barrial La Merced.

2.7 Sistemas de Tareas

Tabla 2. Ejemplo del Sistema de Tareas del Plan de Titulación.

Objetivos específicos	Actividades (tareas)	Resultados esperados	Técnicas, Medios e Instrumentos
Desarrollar un sistema web para la gestión deportiva de la Liga Deportiva Barrial La Merced mediante la herramienta Framework Django, con el fin de mejorar la eficiencia operativa, la atención a los jugadores y la seguridad de la información.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar las respectivas investigaciones para recolectar información de fuentes bibliográficas confiables que nos ayudará en el transcurso de nuestro proyecto a desarrollarse. 	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentación teórica 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación de documentos (Analizar) Exploración de material (Grupo de debate)
Realizar una observación y analizar el funcionamiento interno de la Liga Deportiva Barrial La Merced en la que nos permite obtener datos para plantear los requerimientos funcionales.	<ul style="list-style-type: none"> Organizar reuniones con la comisión técnica de la liga barrial La Merced. 	<ul style="list-style-type: none"> Levantamiento de requisitos funcionales para el sistema web. 	<ul style="list-style-type: none"> Entrevista Encuesta (Cuestionario)
Desarrollar un sistema web que facilitará la administración y encuentros recreativos del campeonato que realiza la Liga Barrial La Merced.	<ul style="list-style-type: none"> Analizar Estructurar y diseñar Implementación 	<ul style="list-style-type: none"> Especificar los requerimientos. Implementar el sistema funcionando 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación implementada (metodologías ágiles.) Historias de Usuario (Product Backlog)

			<ul style="list-style-type: none"> • Requerimientos Funcionales (Sprint).
--	--	--	--

3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

3.1 ¿Qué es un sistema web?

Sistemas web conocido también como aplicación web, es muy sencillo de comprender. Permite a que los usuarios puedan realizar interacciones e intercambio dentro del software obteniendo información sin la necesidad de algún otro dispositivo para instalar. Consiste en relacionar las partes del hardware, software e incluso la parte de infraestructura de red, lo que le hace altamente accesible y flexible para mejorar la experiencia de usuario convirtiendo un sitio seguro. Las aplicaciones están desarrolladas para manipular una gran cantidad de tareas, desde implementar sitios o aplicaciones web hasta gestionar datos y operaciones en línea. Desempeñan un papel clave en la conexión ya que los usuarios puedan tener acceso a ellos de diferentes dispositivos con disponibilidad a internet, lo que ayudaría a la colaboración de varias personas a la vez y el trabajo remoto.[1]



Figura 1: Sistema Web

Tabla 3. Ventajas y desventajas de un sistema web

Ventajas	Desventajas
Es una opción para dar soluciones rápidas y económicas, ya que las inversiones para su desarrollo son mínimas y se necesita de muy poco tiempo.	Es fundamental desplegar en la web en donde los beneficiarios puedan utilizarla desde cualquier lugar.
Permite dar acceso a distintos sistemas operativos tales como iOS, Android, una tablet o un PC.	Al no considerarse como una aplicación nativa, no podrá encontrarse en los sitios de ventas

	oficiales de los sistemas operativos de los teléfonos móviles.
Las actualizaciones no son muy regulares ni se necesitan los permisos de usuarios para implementarlos. Para visualizar los cambios realizados, los usuarios tendrán que recargar la página para observar las nuevas versiones, eliminando las notificaciones y comentarios.	No es muy buena la experiencia del usuario, ya que el dispositivo utilizado no se adapta como a una app nativa.

Fuente: [2]

3.2 ¿Qué es un Framework?

Denominado también como un marco de trabajo para elaborar proyectos, además fue elaborada para dar apoyo al desarrollo. Estas herramientas suelen incluir: soporte de programas, múltiples bibliotecas, diferentes lenguajes de scripting, software con plantilla que sirven para crear y unir diferentes elementos de un proyecto de desarrollo de software. El Framework ayuda a ser más ágil y productivo a un sistema informático mejorando el tiempo de producción de un proyecto, así como la calidad, la fiabilidad y su robustez.[3]

3.3 ¿Qué es Django?

Es una herramienta para el desarrollo web de alto nivel basado en Python con un marco de trabajo avanzado para el back-end para la construcción de aplicaciones web, diseñado para fomentar el desarrollo ágil y garantizar la edificación de sistemas web robustos y escalables. Django manipula el código para enviar solicitud y recibir respuesta mediante su arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC), también conocido en Django como Modelo-Vista-Template (MVT), facilitando una mejor organización del código y a la vez lograr la reutilización de componentes. Adicionalmente, ayuda su trabajo al juntar las distintas funciones en un conjunto de módulos reutilizables, llamada marco de aplicación web.[4]

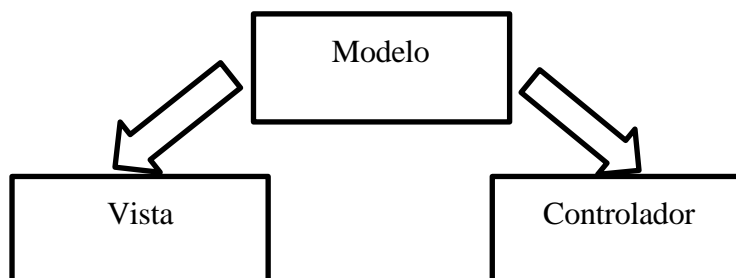


Figura 2: Django

3.3.1 Modelo, vista y controlador (MVC)

En el desarrollo de software se utiliza patrones para implementar diseños en nuestra interfaz de usuario, datos y lógica de control. Priorizando una división entre la parte visible y lógica de negocio. Esta “separación de preocupaciones” facilita mejorar el mantenimiento de trabajo.



Los tres puntos fundamentales para el desarrollo de un software MVC se puede mencionar de la siguiente manera:



- Modelo: Manipula las tablas de datos y lógica de negocios.
- Vista: Encargado de la estructura y diseño de las presentaciones.
- Controlador: Enruta comandos a los modelos y vistas.[5]

3.4 Gestores de base de datos.

Los gestores de base de datos son un grupo de programas, lenguajes y procedimientos, que nos ayuda a guardar, tener paso a los datos y recuperar dichos datos, donde el usuario tiene varias herramientas para controlar de manera eficiente y práctica los datos. Un gestor de base de dato se podría decir que es un intermediario entre las bases de datos y el usuario ya que funciona como una interfaz entre las dos entidades.[8]

Tabla 4. **BDD Relacionales y No Relacionales**

Relacionales (SQL)	
<p>MySQL.</p> 	<p>Es un SGBD que maneja SQL para el desarrollo de softwares libres comúnmente páginas web enfocado en interactuar con datos. Dispone de versión gratuita y también de versiones comerciales y soporte técnico.</p>
<p>SQLite</p> 	<p>Es una herramienta que contribuye para el desarrollo de cualquier proyecto que no necesite de mucho almacenamiento de datos, permitiendo realizar transacciones en tiempo real sin obligación de un servidor ni configuraciones.</p>

<p>PostgreSQL</p> 	<p>Es un sistema gratuito que administra la base de datos relacional y orientado a objeto, con la finalidad de adaptarse a las necesidades de las nuevas aplicaciones.</p>
<p>No Relacionales (NoSQL)</p>	
<p>Mongo DB</p> 	<p>MongoDB es una herramienta de gestión de base de datos de código abierto NoSQL, con la finalidad para guardar grandes cantidades de datos en información JSON facilitando que sea flexible y escalable.</p>

Fuente:[9]

En la actualidad en nuestro país al utilizar una base de datos observamos un crecimiento significativo, lo que ha generado a personas enfocarse en especializarse profesionalmente en esta área de gestión y programación de base de datos ya que la demanda de empleo ha aumentado. Se requiere personal capacitado para llevar el control de estas tareas a medida que las empresas están reconociendo la gran importancia y la necesidad para gestionar sus datos eficientemente.[10]

Tabla 5. Perfiles especializados en bases de datos

Perfiles.	Descripción.
Administradores de bases de datos.	Son profesionales que ayudan a la gestión de datos manteniendo una gran responsabilidad con la información garantizando la integridad, seguridad y eficiencia. Sus tareas se enfocan en diseñar y configurar la estructura de las tablas de base de datos, realizar backup, minimizar el rendimiento y resolver cuestiones técnicas.
Programadores de bases de datos	Son personas especializadas para realizar consultas, diseñar y desarrollar interfaces de usuarios que asegura la agrupación entre la base de dato y otra app.
Analistas de datos	Profesionales que ayudan en el proceso de interpretar, procesar y analizar datos valiosos que se encuentran almacenados en las bases de datos obteniendo resultados para organizar y realizar la toma de decisiones. Su trabajo enfocado en transformar datos en

	información útil, identificando patrones, tendencias y oportunidades de negocios.
Consultores de bases de datos	Profesionales especializados en ofrecer capacitaciones a las organizaciones a utilizar sus bases de datos de una manera mas eficiente y segura.

Fuente: [10]

3.5 Editor de Código

Los editores de códigos son herramientas para desarrollar programas informáticos que simplifican la redacción y modificaciones de códigos fuentes de aplicaciones. Los editores de códigos son más eficientes para los programadores ya que optimizan las codificaciones y proporcionan funciones particulares obteniendo así beneficios más eficaces y con menos fallos. En donde emplean para redactar y cambiar códigos fuentes de programas de diversos lenguajes de programación. Son herramientas imprescindibles para labores como: desarrollo de sistemas o programas informáticos, depuraciones, refactorizaciones y colaboraciones.[11]

3.5.1 Visual Studio Code

Es uno de los editores de código más utilizados ya que es ligero pero eficaz y es ejecutable en el escritorio, uso adecuado para diferentes sistemas operativos como Windows, macOS y Linux. Cuenta con una gran variedad de extensiones para diferentes lenguajes de programación y entornos de ejecución como: (C++, C#, Java, Python, PHP, Go y .NET).[12]

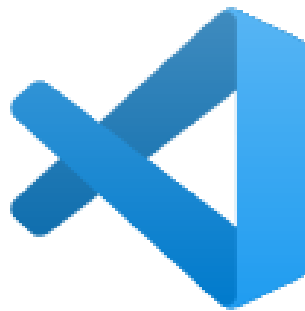


Figura 3: Visual Studio Code

3.6 ¿Qué es un lenguaje de programación?

Permite a un desarrollador dar instrucciones a un ordenador o computador mediante reglas o sintaxis para que permita realizar tareas específicas.

Estos lenguajes facilitan para implementar un software, aplicaciones o sistemas a los humanos que estas son ejecutadas por instrucciones definidas en el código.

En el presente para la creación de las tecnologías los lenguajes de programación son muy esenciales ya que facilitan para el desarrollo de proyectos ya sea apps móviles, software de escritorio hasta de sitios web y también sistemas operativos, para el desarrollo de productos digitales los programadores utilizan a diario variedades de lenguajes de programación.[13]

3.6.1 Características de los lenguajes de programación.

Tabla 6. **Características de los lenguajes de programación.**

Simplicidad.	Un lenguaje de programación debe ser fácil y simple de entender para que la curva de aprendizaje sea baja.
Capacidad.	Adicional el lenguaje debe de tener todo lo necesario para que sea fácil de usar y así poder realizar variedades de tareas.
Abstracción.	Es la característica que permite al lenguaje ocultar detalles complejos. Ayudando a los desarrolladores a enfocarse en los aspectos importantes.
Eficiencia.	Es la capacidad que los lenguajes puedan ser ejecutados de una manera más eficiente evitando el uso de consumo innecesario de recursos.
Estructuración.	Es el contexto de programación que permite a los desarrolladores dar forma su código para que sea claro y fácil de entender evitando errores.
Compacidad.	Realizar un software evitando en el código redundancia innecesarias logrando resultado eficiente con el menor número de líneas sin perjudicar las funcionalidades.
Principio de localidad:	Este fenómeno se refiere la tendencia de un programa para optimizar el rendimiento reduciendo el tiempo de acceso a la memoria.

Fuente:[14]

3.7 Lenguajes de programación Front-End.

Es una parte en la que los usuarios pueden acceder directamente a cualquier tipo de programa ya sea sitio web o dispositivos. Es la interactividad del diseño web o desarrollo web con el usuario, se refiere a todas las tecnologías que son ejecutados o corren en el navegador, es como decir la cara visible del sitio en donde podemos encontrar lo siguiente:

- El diseño.
- Los colores.
- Los botones.
- Todo lo que se pueda ver en la pantalla de los usuarios.[15]

3.7.1 HTML.

Es un lenguaje estructurado utilizado para el desarrollo del diseño enfocándose en dar las estructuras del contenido de las diferentes plataformas web en donde los cibernautas exploran a través del internet para encontrar contenido de su necesidad que puede ser imágenes, textos, música, videos, botones o cualquier otro elemento que les permita navegar dándole utilidad para otra persona que acceda a las plataformas.[16]

Se utiliza HTML comúnmente para:

- Estructurar las páginas web.
- Mostrar al navegador cómo debe ser visualizado los diferentes elementos en la pantalla del usuario en los dispositivos digitales.
- Trabaja en conjunto con otros lenguajes para implementar diseño como CSS o JavaScript.

3.7.2 CSS

Una página web es un documento de texto donde solo está estructurado el contenido con HTML, por otro lado utilizamos el código CSS que es un lenguaje de hoja de estilo, que uniendo al código HTML nos permitirá darle un diseño agradable con colores, posición y otras características visuales a nuestro documento web.[17]

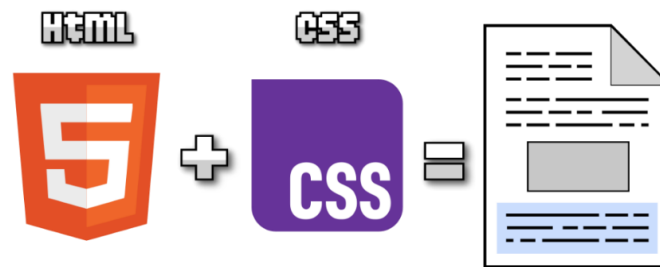


Figura 4: CSS

3.7.3 JavaScript

Es un lenguaje de programación enfocado más en que sean interactivas y dinámicas las páginas web. El lenguaje Java y JavaScript no son iguales con diferentes propósitos, es ejecutado en el entorno de un navegador. De esta forma los programadores pueden desempeñar varias actividades dentro del programa como validaciones de formularios, animaciones, actualizaciones de contenido y muchas más funciones que nos puede ayudar esta herramienta, aunque el uso excesivo e innecesario puede que la página tenga dificultad al recargar.[18]



Figura 5: JavaScript

3.7.4 Bootstrap

Es un Framework utilizado más para la creación de aplicaciones y sitios web ya que es gratuito y de código abierto, dándonos la facilidad de ajustar el responsivo de nuestros proyectos permitiendo visualizar en cualquier dispositivo, Bootstrap proporciona un conjunto de sintaxis para la creación de plantillas logrando hacer realidad el diseño web adaptable. Este Framework permite que una página web o aplicación se ajuste al tamaño de la pantalla del visitante y se adapte automáticamente enfocándose en dispositivos como celulares, tablets y las aplicaciones móviles específicas para cada tarea como las principales herramientas de los empleados para realizar su trabajo.[19]



Figura 6: Bootstrap

3.8 Lenguaje de programación Back-End

Como se sabe el Front y Back-End son componentes esenciales de un software que trabajan de manera individual, pero son complementados mutuamente. Si nos imaginamos que un software es una casa, el Back-End sería los pilares, las paredes, el techo, el cableado eléctrico, tuberías, etc., y el Front-End sería más como los acabados de la casa, las ventanas, puertas, baldosas, pinturas, etc. [20]

3.8.1 Python

Es un lenguaje de programación enfocado en el Back-End y se utiliza en el desarrollo de software, aplicaciones web, la ciencia de datos y machine learning. Los programadores utilizan esta herramienta porque es intuitiva para aprender, además es multiplataforma para ser ejecutadas. Python es un software gratis que se puede integrar a múltiples sistemas y aumenta el rendimiento reduciendo el tiempo de desarrollo.[21]



Figura 7: Python

3.9 Diferencias entre Front-End y Back-End.

Tabla 7. Diferencia Front-End y Back-End

	Front-End	Back-End

Tecnologías	El Front-End utiliza herramientas para la estructura y diseño de las páginas ejemplo: HTML, CSS, JavaScript.	El Back-End es la parte lógica no visible del programa utilizando lenguajes de programación como: C#, Python, PHP, etc al igual que gestores de base de datos.
Simultaneidad	Cada usuario tiene un respaldo, por lo que la parte visible no tiene que solucionar inconvenientes a diario.	El back-end utiliza variedades de técnicas para administrar grandes cantidades de peticiones de usuarios a la vez.
Respaldos en caché	Los distintos buscadores o aplicaciones guardan en caché los datos para mejorar el funcionamiento de las aplicaciones.	Los sistemas de back-end guardan en caché los datos en otros servidores o en red de distribución de contenidos.
Seguridad	Se centran principalmente en los procesos de trabajo de validación de ingreso al sistema y técnicas de autenticación de usuario.	Es más efectiva para la gestión de protección de datos. Se logra mediante la encriptación, la autenticación y las prácticas de codificaciones seguras.
Objetivos de desarrollo	Se enfoca en el desarrollo de las interfaces para que sean intuitivas y fácil de usar obteniendo buenos resultados.	La creación del back-end involucra el desarrollo de una arquitectura confiable que garantice los procesos del front-end
Técnicas de desarrollo	Los programadores de front-end tienen conocimiento de las herramientas mas utilizadas como HTML, CSS, y JavaScript para desarrollar páginas llamativas.	Los desarrolladores de back-end poseen técnicas de codificación y gestión de base de datos.

Fuente:[22]

3.10 Metodologías de desarrollo de software.

Son un grupo de prácticas, procesos y reglas creadas para ordenar, programar y administrar proceso para la creación de un software. Estas metodologías nos facilitan a coordinar a que nuestro equipo de trabajo sea eficiente reduciendo riesgos y posibles errores mejorando la calidad y adaptarse al cambio para así tener una comunicación interna al igual que con los clientes.[23]

3.11 Metodologías tradicionales.

En las metodologías tradicionales el desarrollo de software era una técnica completamente artesanal, sus métodos eran efectivos al lograr con los procesos de la administración y desarrollo de un nuevo sistema de software. Sin embargo, comenzaron a surgir inconvenientes por la necesidad muy seguida de cambiar los requerimientos del proyecto y la escasez de participación por parte de los clientes del sistema, donde tomaron la decisión de evolucionar el mecanismo y llevar los proyectos hacia el objetivo propuesto.[24]

3.11.1 Definición de metodología de cascada.

El modelo de cascada es una de las metodologías muy conocidas para el progreso de software, los procesos se realizan por etapas en un orden fijo y para pasar a la siguiente etapa debe de estar completada no se pueden saltar. A diferencia de otras metodologías como las ágiles este modelo es más fácil de poner en práctica.[25]

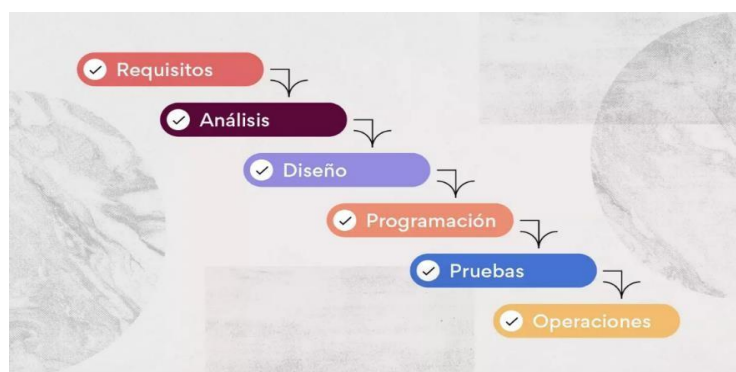


Figura 8: Cascada

3.12 Metodologías Ágiles.

Esta metodología tiene un enfoque iterativo en donde las fases del proyecto, como requisitos, diseño, desarrollo, pruebas e implementación, se realizan en paralelo. Esto permite avanzar más

rápido y aprovechar mejor el tiempo. Aunque hay varios marcos de trabajos ágiles, todos ellos se manejan con una estructura empírica en donde las tareas se dividen en ciclos de planificación más pequeños.[26]

3.12.1 SCRUM

Scrum es un método ágil que permite a los desarrolladores resolver inquietudes difíciles y a la vez entregar proyectos eficientes. Scrum permite que los grupos de trabajo colaboren y puedan realizar un trabajo de alto impacto. Scrum tiene roles y reglas que ayudan a mejorar constantemente los proyectos complicados. Por otra parte, esta metodología se trabaja con equipos pequeños y trabajan en ciclos cortos, siempre pensando en lo que quiere el cliente, y van construyendo el producto poco a poco.[27]

3.12.2 Roles de SCRUM



Figura 9: Roles de Scrum

Los roles de esta metodología se dividen de la siguiente manera:

- **El Product Owner** es la “voz del cliente” y el encargado para desarrollar, sustentar y enfocarse en las diferentes tareas de la fase de backlog.
- **El Scrum Master** es el tutor que se encarga de asegurar que el proyecto valla de la mejor manera siguiendo las fases de la metodología, también realizar los cambios pertinentes que influye en el equipo de desarrollo.
- **Los Development Team Members/Miembros del Equipo de desarrollo** son los encargados de escribir y probar el código.[28]

3.12.3 Fases del SCRUM

Tabla 8. **Fases del Scrum**

Fase	Procesos
------	----------

Iniciado	<ul style="list-style-type: none"> • Crear un objetivo del proyecto • Localizar al Scrum Master o encargado del proyecto y a las partes más relevantes. • Organizar al equipo Scrum • Elaborar epopeyas • Establecer un backlog de producto priorizado • Elaborar el plan de lanzamiento
Planificar y estimar	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar las historias de usuario • Aceptar, valorar y confirmar historias de usuario • Plantear tareas • Considerar tareas • Construir el backlog del sprint
Implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Generar resultados • Realizar reuniones diarias • Mantener el backlog del producto priorizado
Revisión y retrospectiva	<ul style="list-style-type: none"> • Convocar Scrum de Scrums • Confirmar y validar el Sprint • Revisión del Sprint
Liberar	<ul style="list-style-type: none"> • Envío de entregables • Retrospectiva del proyecto

Fuente: Los Investigadores

3.13 ¿Qué es gestión deportiva?

Es la administración de los procesos que se realizan dentro de una entidad deportiva ya sea estratégicos y operativos que se aplican en el ámbito del deporte para plantear, ordenar, guiar y verificar procesos en el campo de la formación relacionado con la industria del deporte. El crecimiento económico que ha producido la industria deportiva es muy grande ya que en los últimos 20 años ha causado un gran impacto lucrativo, con inversión para mejorar su infraestructura, gestión de recursos y oportunidades para desenvolverse en diferentes puestos de trabajo. En la actualidad muchas de las personas se enfocan en tener un gran futuro con el fútbol o con cualquier otro deporte ya que se obtiene un gran crecimiento económico y estabilidad para toda su familia.[6]

3.14 Sistema para la gestión deportiva

Es una herramienta tecnológica, generalmente en forma de software o aplicación web, diseñada para automatizar y optimizar los procesos administrativos, organizativos y operativos de entidades relacionadas con el deporte, como ligas, clubes, federaciones, academias o torneos,

abarcando la planificación, disposición, localización, cumplimiento y registro de actos directos e indirectos, relacionadas con el deporte recreativo como exhibición sociocultural y económica; necesita de una investigación anticipada de las cualidades que forman un área determinada de gestión; y con la finalidad a ello, se emplea tácticas programadoras.[7]

4. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS

4.1 Tipos de investigación.

4.1.1 Investigación documental.

Se realizó investigaciones documentales fundamentales para el desarrollo del proyecto titulado “Desarrollo de un sistema web utilizando el Framework Django para sistematizar la gestión deportiva de la Liga Deportiva Barrial la Merced”, que se llevó a cabo en diversas actividades para recopilar informaciones relevantes que nos permite comprender los conceptos fundamentales para el desarrollo del proyecto. Se acudió a la investigación de fuentes bibliográficas como libros, artículos, tesis y otros recursos relevantes, en la cual las investigaciones realizadas proporcionaron una base teórica sólida y ejemplos prácticos de proyectos similares

4.1.2 Investigación de campo.

Para el proyecto en donde nos enfocamos en la mejora de la gestión deportiva en la LDB la Merced se realizaron actividades de recolección de datos tanto cuantitativo y cualitativo, permitiéndonos recopilar información directamente en el entorno de la liga, mediante reuniones con la directiva o responsables de la misma. Durante las reuniones, se identificaron las diversas necesidades en los procesos organizativos y administrativos, como la necesidad de un sistema para la gestión de información, dificultando los resultados a los dirigentes de los equipos como a los jugadores de cada encuentro. Esta información nos ayudó como base fundamental para el diseño de un software que ayude a la gestión deportiva enfocándonos en sistematizar los procesos de la planificación, el control de los encuentros deportivos, acceso a la información de la liga como también de los equipos, fortaleciendo la transparencia y eficiencia en el funcionamiento de la liga.

4.1.3 Investigación cuantitativa.

La recopilación de información se obtuvo mediante las encuestas sobre las satisfacciones de los usuarios, con la finalidad de conocer con mayor precisión los aspectos más importantes y pasar de lo teórico a lo práctico enfocándonos en las dificultades que presentan y como poder resolver a través de los requerimientos.

La investigación cuantitativa es un método ordenado para agrupar y examinar datos obtenidos de diferentes fuentes, utilizando programas informáticos, estadísticas y matemáticas para obtener resultados. Tiene con objetivo cuantificar problemas y entender que tan extendido está, buscando resultados que se pueda aplicar a una población mayor.[29]

4.2 Instrumentos de investigación.

4.2.1 La encuesta

La encuesta es una técnica muy común que se utiliza para la recolección de información, mediante un grupo de preguntas con enfoque cuantitativo, dirigidas a una muestra de población específica, con la finalidad de conocer las opiniones o perspectivas de las personas sobre algún tema que les afecta o les interesa.[30]

4.2.2 La entrevista

La entrevista es una de las formas clásicas donde se comparte ideas, opiniones o información priorizando la subjetividad del entrevistado, mediante conversaciones con preguntas abiertas de temas relevantes y garantiza que el entrevistado se sienta cómodo para expresarse.[31]

4.2.3 Diseño del cuestionario de la encuesta

1. ¿Qué tan útil considera que sería la implementación de un sistema web para sistematizar la gestión deportiva?

- Muy útil
- Útil
- Poco útil
- Nada útil

2. ¿Cree usted que tendría algún beneficio la implementación de un software que ayude a gestionar el funcionamiento deportivo de los equipos de la liga deportiva barrial la Merced?

- Si
 - No
3. ¿Cree usted que la implementación de un sistema web ayudaría en la eficiencia, calidad y optimización de tiempo para la gestión deportiva?
- De acuerdo
 - Poco de acuerdo
 - Nada de acuerdo
 - Desacuerdo
4. ¿Qué tan necesario sería que el sistema realice consultas de los clubes y jugadores que participan en el campeonato que realiza la liga deportiva barrial La Merced?
- Muy necesario
 - Algo necesario
 - Poco necesario
 - Nada necesario
5. ¿Cree que la implementación de un sistema web ayudaría a que los jugadores, directiva del equipo y directiva de la liga deportiva barrial la Merced tengan mayor comunicación?
- Si, mucho
 - Algo
 - Poco
 - No
6. ¿Considera que con el sistema web se logre que los resultados sean más transparentes y justo, reduciendo posibles errores o favoritismo?
- Si
 - No
7. En caso de implementar un sistema web ¿usted recomendaría a otras ligas barriales el uso del sistema para el funcionamiento deportivo?
- Sí, definitivamente
 - Probablemente sí
 - No estoy seguro

- Probablemente no

4.2.4 Diseño de entrevista

Nos enfocamos en el diseño de estructurar las preguntas de las entrevistas alineadas con los objetivos del estudio, utilizando términos técnicos accesibles garantizando una comprensión de lenguaje para el participante. Empezando con temas generales para establecer confianza y facilitar la conversa, seguidas de preguntas que nos ayuda a recopilar información para el desarrollo del sistema.

1. ¿Porque siente la necesidad de adquirir un sistema web para el manejo de la gestión deportiva?
2. ¿Qué herramientas informáticas utilizan para el desempeño de la gestión deportiva?
3. ¿Qué dificultades habituales les produce el manejo manual de la información?
4. ¿Qué piensa usted sobre la innovación e implementación de la tecnología adquiriendo un sistema web para la gestión deportiva?
5. ¿Cree usted que con la implementación del sistema web optimizaría el tiempo de la gestión deportiva y que los usuarios tengan la facilidad de estar informados de los encuentros?
7. ¿Qué funcionalidades o procesos desea que el sistema pueda sistematizar de manera eficiente?
8. ¿Qué tipo de información debería estar disponible para los usuarios y para el administrador?

4.3 Población y muestra

Tabla 9. **Población y muestra**

Descripción	Número de persona
Presidente de la liga	1
Directiva de la liga	9
Presidentes de equipos	24
Jugadores	440

Total	471
-------	-----

Fuente: Los Investigadores

Análisis

Para este estudio, se consideró una población total de 471 personas. Con el fin de obtener resultados estadísticamente significativos y representativos, se aplicó la fórmula de muestreo utilizando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

La fórmula utilizada es:

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

Fuente: [30]

Donde

- n es el tamaño de la muestra,
- N es el total de la población (471),
- Z es el valor correspondiente al nivel de confianza (1.96 para 95%),
- p es la proporción esperada (0.5 en caso de no conocerla),
- $q=1-p$,
- e es el margen de error permitido (0.05).

Al sustituir los valores en la fórmula, se obtuvo un tamaño de muestra aproximado de 212 personas. Esta muestra es suficiente para representar adecuadamente a la población objetivo y asegurar la validez de los resultados obtenidos en el estudio.

4.4 Metodologías de desarrollo

4.4.1 Scrum

Se utiliza la metodología de Scrum por su marco de trabajo ágil que organiza el desarrollo de software en ciclos denominados sprint, generalmente de 1 a 4 semanas por sprint, permitiéndonos incrementar el producto periódicamente, se va revisando con el equipo y con los interesados para analizar e ir ajustando el software. Esta metodología nos facilita el trabajo

mejorando la colaboración y asegurando la entrega con las necesidades del proyecto y del cliente.

4.4.2 Roles de Scrum

Tabla 10. Roles Scrum

Roles	Personas
Product Owner	Director
Scrum Master	Ing. Victor Medina MSC.
Development Team Members	Ashqui Jhon Caicedo Jefferson

Fuente: Los Investigadores

4.5 Fases de análisis

4.5.1 Requisitos funcionales.

Cuadro 1. Requisitos funcionales

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RF01	El administrador debe ingresar al sistema y loguearse.
RF02	El administrador puede registrar un nuevo campeonato, cargar equipos y jugadores de algún campeonato anterior si es necesario.
RF03	El administrador puede actualizar los datos del campeonato
RF04	El administrador puede buscar un campeonato
RF05	El administrado puede registrar las disciplinas que participarán en el campeonato.
RF06	El administrador puede realizar actualizaciones de los datos de las disciplinas ingresadas en el sistema.
RF07	El administrado puede buscar alguna disciplina registrada en el sistema

RF08	El administrador puede ingresar nuevos equipos en el sistema
RF09	El administrador puede buscar o visualizar los equipos de fútbol ingresados.
RF10	El administrador puede actualizar los datos de los equipos de fútbol ingresados.
RF11	El administrador puede eliminar algún equipo de fútbol registrado en el sistema.
RF12	El administrador puede ingresar nuevos jugadores para cada equipo,
RF13	El administrador puede actualizar los datos de todos los jugadores ingresados.
RF14	El administrador puede eliminar algún jugador registrado
RF15	El administrador puede buscar, visualizar y filtrar los jugadores registrados
RF16	El administrador puede generar los carnets de toda la plantilla de fútbol de cada equipo
RF17	El administrador puede redireccionarse a páginas externas, FEF y SIAD mediante botones
RF18	El administrador puede generar las etapas para el campeonato de fútbol
RF19	El administrador puede editar los datos de las etapas registradas
RF20	El administrador puede buscar y visualizar alguna etapa registrada
RF21	El administrador puede generar el horario de juegos para cada etapa registrada
RF22	El administrador puede actualizar horario registrado
RF23	El administrador puede buscar y visualizar horarios
RF24	El administrado podrá exportar a pdf la lista de todos los jugadores de cada equipo en cada partido registrado

RF25	El administrador puede registrar los resultados los partidos de cada fecha del horario
RF26	El administrador puede actualizar los resultados de los partidos guardados
RF27	El administrador puede buscar y visualizar los resultados de los partidos
RF28	El administrado puede exportar un pdf de los resultados de cada partido registrado
RF29	El administrador puede registrar y actualizar la fecha y hora de un partido registrado en el horario
RF30	El administrador puede visualizar la tabla de posiciones general generada en base a los resultados
RF31	El administrador puede visualizar la tabla de goleadores general generada en base a los resultados.
RF32	El administrador puede registrar las sanciones de los jugadores
RF33	El administrador puede visualizar la tabla de suspensiones generada en base a los resultados
RF34	El administrador puede actualizar los datos de las sanciones registradas

Fuente: Los Investigadores

4.5.2 Historias de usuario

Es información detallada de los clientes, permitiendo al grupo de trabajo facilitar el desarrollo del software según los puntos de vista del cliente o cliente final.

Se presentan las historias de usuario del sistema.

Cuadro 2. Historia de usuario 1

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 01	Usuarios: Administrador
Nombre: Ingreso al sistema.	

Prioridad: Alta	N° Iteración. 1
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva debe ingresar al sistema.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 3. Historia de usuario 2

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 02	Usuarios: Administrador
Nombre: Registro de nuevo campeonato.	
Prioridad: Alta	N° Iteración. 2
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva debe crear un nuevo campeonato al sistema.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 4. Historia de usuario 3

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 03	Usuarios: Administrador
Nombre: Actualizar datos del campeonato.	
Prioridad: Media	N° Iteración. 3
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva tendrá permiso para actualizar los datos del campeonato.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 5. Historia de usuario 4

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 04	Usuarios: Administrador
Nombre: Buscar y visualizar campeonato.	
Prioridad: Baja	N° Iteración. 4
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede buscar y visualizar los datos del campeonato del sistema.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 6. Historia de usuario 5

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 05	Usuarios: Administrador
Nombre: Registro de disciplinas.	
Prioridad: Alta	N° Iteración. 5
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede ingresar en el sistema una nueva disciplina que participa en el campeonato.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 7. Historia de usuario 6

HISTORIAS DE USUARIOS	
-----------------------	--

Número: 06	Usuarios: Administrador
Nombre: Actualizar las disciplinas.	
Prioridad: Media	N° Iteración. 6
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede actualizar en el sistema la disciplina que participa en el campeonato.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 8. Historia de usuario 7

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 07	Usuarios: Administrador
Nombre: Buscar y visualizar las disciplinas.	
Prioridad: Baja	N° Iteración. 7
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede buscar y visualizar en el sistema una disciplina que participa en el campeonato.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 9. Historia de usuario 8

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 08	Usuarios: Administrador
Nombre: Registro de un equipo.	
Prioridad: Alta	N° Iteración. 8

Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson

Descripción: El administrador o la directiva puede ingresar un nuevo equipo en el campeonato.

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 10. Historia de usuario 9

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 9	Usuarios: Administrador
Nombre: Buscar y visualizar los equipos.	
Prioridad: Baja	N° Iteración. 9
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede buscar y visualizar en el sistema los equipos en el campeonato.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 11. Historia de usuario 10

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 10	Usuarios: Administrador
Nombre: Actualizar equipo.	
Prioridad: Media	N° Iteración. 10
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede actualizar en el sistema los datos del equipo en el campeonato.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 12. Historia de usuario 11

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 11	Usuarios: Administrador
Nombre: Eliminar equipo.	
Prioridad: Baja	N° Iteración. 11
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede eliminar en el sistema cualquier equipo del campeonato.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 13. Historia de usuario 12

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 12	Usuarios: Administrador
Nombre: Registro de jugadores.	
Prioridad: Alta	N° Iteración. 12
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede ingresar un nuevo jugador en el sistema.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 14. Historia de usuario 13

HISTORIAS DE USUARIOS	
-----------------------	--

Número: 13	Usuarios: Administrador
Nombre: Actualizar datos de los jugadores.	
Prioridad: Media	N° Iteración. 13
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede actualizar los datos de los jugadores en el sistema.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 15. Historia de usuario 14

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 14	Usuarios: Administrador
Nombre: Eliminar jugadores.	
Prioridad: Baja	N° Iteración. 14
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede eliminar jugadores en el sistema.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 16. Historia de usuario 15

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 15	Usuarios: Administrador
Nombre: Buscar y visualizar jugadores.	
Prioridad: Baja	N° Iteración. 15

Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson

Descripción: El administrador o la directiva puede buscar y visualizar jugadores en el sistema.

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 17. Historia de usuario 16

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 16	Usuarios: Administrador
Nombre: Generar carnet de los jugadores.	
Prioridad: Alta	N° Iteración. 16
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede generar los carnets de cada uno de los jugadores en el sistema.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 18. Historia de usuario 17

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 17	Usuarios: Administrador
Nombre: Redireccionar a la FEF y al SIAD	
Prioridad: Media	N° Iteración. 17
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede redireccionar a las páginas de la FEF y SIAD para las consultas de los jugadores.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 19. Historia de usuario 18

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 18	Usuarios: Administrador
Nombre: Generar etapas del campeonato	
Prioridad: Alta	N° Iteración. 18
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede generar las etapas del campeonato.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 20. Historia de usuario 19

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 19	Usuarios: Administrador
Nombre: Editar etapas del campeonato	
Prioridad: Media	N° Iteración. 19
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede editar las etapas del campeonato.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 21. Historia de usuario 20

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 20	Usuarios: Administrador

Nombre: Buscar y visualizar etapas del campeonato	
Prioridad: Media	N° Iteración. 20
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede buscar y visualizar las etapas del campeonato.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 22. Historia de usuario 21

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 21	Usuarios: Administrador
Nombre: Generar horarios de juegos	
Prioridad: Alta	N° Iteración. 21
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede generar horarios de juegos por cada etapa del campeonato.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 23. Historia de usuario 22

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 22	Usuarios: Administrador
Nombre: Actualizar horarios de juegos	
Prioridad: Baja	N° Iteración. 22
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	

Descripción: El administrador o la directiva puede actualizar horarios de juegos del campeonato.

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 24. Historia de usuario 23

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 23	Usuarios: Administrador
Nombre: Buscar y visualizar horarios de juegos	
Prioridad: Baja	N° Iteración. 23
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede actualizar horarios de juegos del campeonato.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 25. Historia de usuario 24

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 24	Usuarios: Administrador
Nombre: Exportar pdf de actas de juego	
Prioridad: Alta	N° Iteración. 24
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede exportar el pdf de las actas de juego para cada encuentro deportivo del campeonato.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 26. Historia de usuario 25

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 25	Usuarios: Administrador
Nombre: Registro de resultados de los partidos.	
Prioridad: Alta	N° Iteración. 25
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede ingresar los resultados de los encuentros deportivos de cada fecha del campeonato.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 27. Historia de usuario 26

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 26	Usuarios: Administrador
Nombre: Actualizar de resultados los partidos.	
Prioridad: Media	N° Iteración. 26
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede actualizar los resultados de los encuentros deportivos de cada fecha del campeonato.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 28. Historia de usuario 27

HISTORIAS DE USUARIOS	
-----------------------	--

Número: 27	Usuarios: Administrador
Nombre: Buscar y visualizar los resultados de los partidos.	
Prioridad: Media	N° Iteración. 27
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede buscar y visualizar los resultados de los encuentros deportivos de cada fecha del campeonato.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 29. Historia de usuario 28

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 28	Usuarios: Administrador
Nombre: Exportar pdf de los resultados de los partidos.	
Prioridad: Alta	N° Iteración. 28
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede exportar pdf de los resultados de los encuentros deportivos de cada fecha del campeonato.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 30. Historia de usuario 29

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 29	Usuarios: Administrador
Nombre: Registrar y actualizar horarios.	
Prioridad: Alta	N° Iteración. 29

Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson

Descripción: El administrador o la directiva puede registrar y actualizar las fechas y horas de los partidos registrados de un horario del campeonato.

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 31. Historia de usuario 30

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 30	Usuarios: Administrador
Nombre: Visualizar tabla de posiciones.	
Prioridad: Baja	N° Iteración. 30
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede visualizar las tablas de posiciones de los jugadores que participan en el campeonato.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 32. Historia de usuario 31

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 31	Usuarios: Administrador
Nombre: Visualizar tabla de goleadores.	
Prioridad: Baja	N° Iteración. 31
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede visualizar las tablas de goleadores de los jugadores que participan en el campeonato.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 33. Historia de usuario 32

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 32	Usuarios: Administrador
Nombre: Registro de sanciones.	
Prioridad: Alta	N° Iteración. 32
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede ingresar las sanciones de los jugadores que participan en el campeonato.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 34. Historia de usuario 33

HISTORIAS DE USUARIOS	
Número: 33	Usuarios: Administrador
Nombre: Visualización de sanciones.	
Prioridad: Baja	N° Iteración. 33
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede visualizar las sanciones de los jugadores que participan en el campeonato.	

Fuente: Los Investigadores

Cuadro 35. Historia de usuario 34

HISTORIAS DE USUARIOS	
-----------------------	--

Número: 34	Usuarios: Administrador
Nombre: Actualizar sanciones.	
Prioridad: Media	N° Iteración. 34
Programadores responsables: Ashqui Jhon – Caicedo Jefferson	
Descripción: El administrador o la directiva puede actualizar las sanciones de los jugadores que participan en el campeonato.	

Fuente: Los Investigadores

4.5.3 Product Backlog.

Cuadro 36. Product Backlog

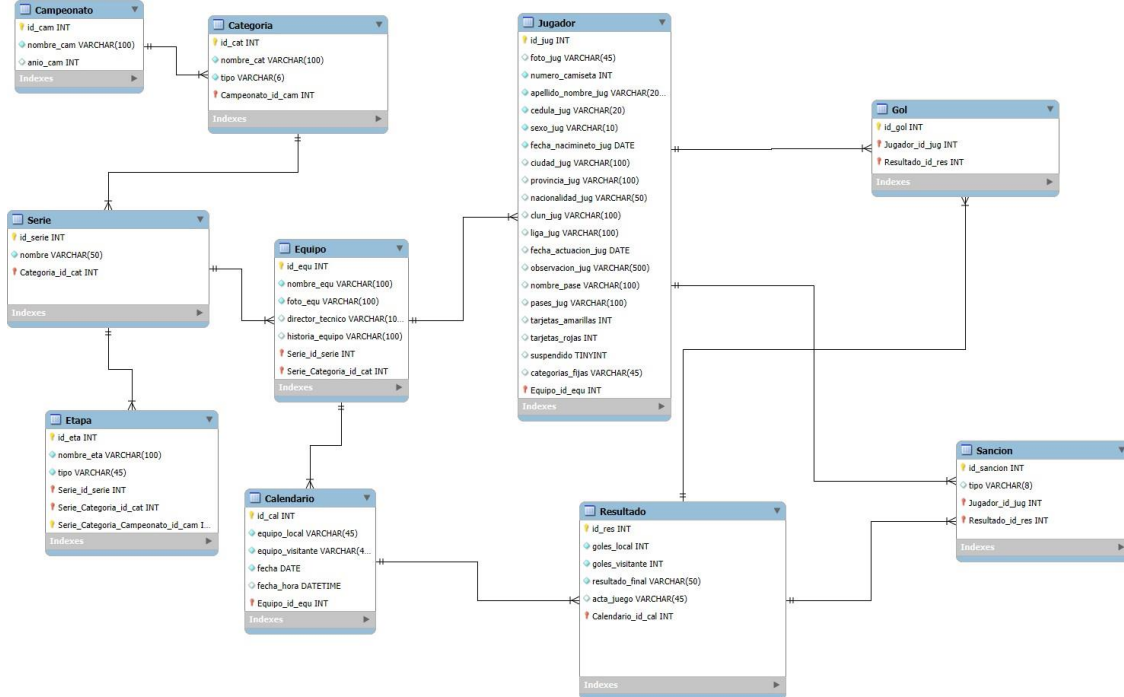
CÓDIGO	DETALLE	PRIORIDAD	SPRINT
RF01	Ingresar al sistema.	Alta	1
RF02	Registrar un nuevo campeonato.	Alta	1
RF03	Actualizar los datos del campeonato.	Media	1
RF04	Buscar un campeonato.	Baja	1
RF05	Registrar de disciplinas.	Alta	1
RF06	Actualizar los datos de las disciplinas.	Media	1
RF07	Buscar disciplina.	Baja	1
RF08	Registrar nuevos equipos.	Alta	1
RF09	Buscar y visualizar los equipos registrados.	Baja	1
RF10	Actualizar los equipos registrados.	Media	1
RF11	Eliminar equipo registrado.	Baja	1
RF12	Registrar nuevos jugadores.	Alta	2
RF13	Actualizar jugadores registrados.	Media	2

RF14	Eliminar jugador registrado.	Baja	2
RF15	Buscar, visualizar y filtrar los jugadores registrados.	Baja	2
RF16	Generar los carnets de los jugadores.	Alta	2
RF17	Redirección a páginas externas, FEF y SIAD.	Media	2
RF18	Generar las etapas del campeonato.	Alta	2
RF19	Editar las etapas registradas.	Media	2
RF20	Buscar y visualizar la etapa registrada.	Baja	2
RF21	Generar horario de juegos.	Alta	3
RF22	Actualizar horario registrado.	Baja	3
RF23	Buscar y visualizar horarios	Baja	3
RF24	Exportar pdf de las actas de juegos.	Alta	3
RF25	Registro de resultados de los partidos.	Alta	3
RF26	Actualizar resultados de los partidos.	Media	3
RF27	Buscar y visualizar los resultados de los partidos.	Baja	3
RF28	Exportar pdf de los resultados de cada partido registrado.	Alta	3
RF29	Registrar y actualizar la fecha y hora.	Alta	3
RF30	Visualizar la tabla de posiciones.	Baja	4
RF31	Visualizar la tabla de goleadores.	Baja	4
RF32	Registro de sanciones	Alta	4
RF33	Visualizar la tabla de suspensiones.	Baja	4
RF34	Actualizar las sanciones.	Media	4

Fuente: Los Investigadores

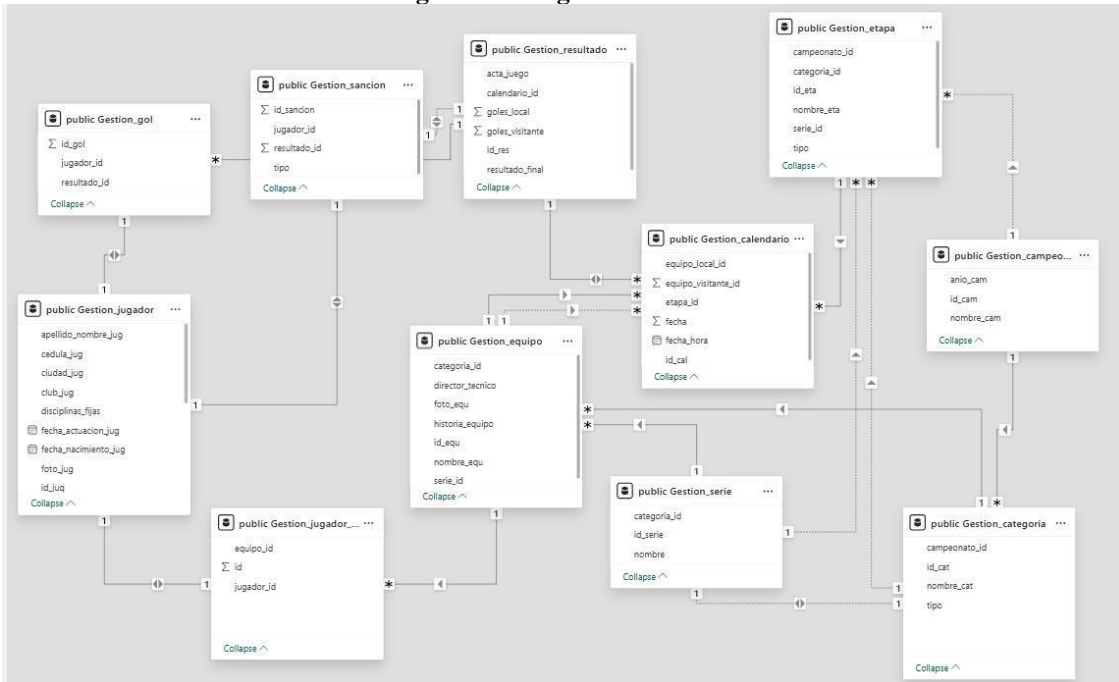
4.5.4 Diagrama de clase

Figura 10: Diagrama de clase



4.5.5 Diagrama entidad relación.

Figura 11: Diagrama entidad relación.



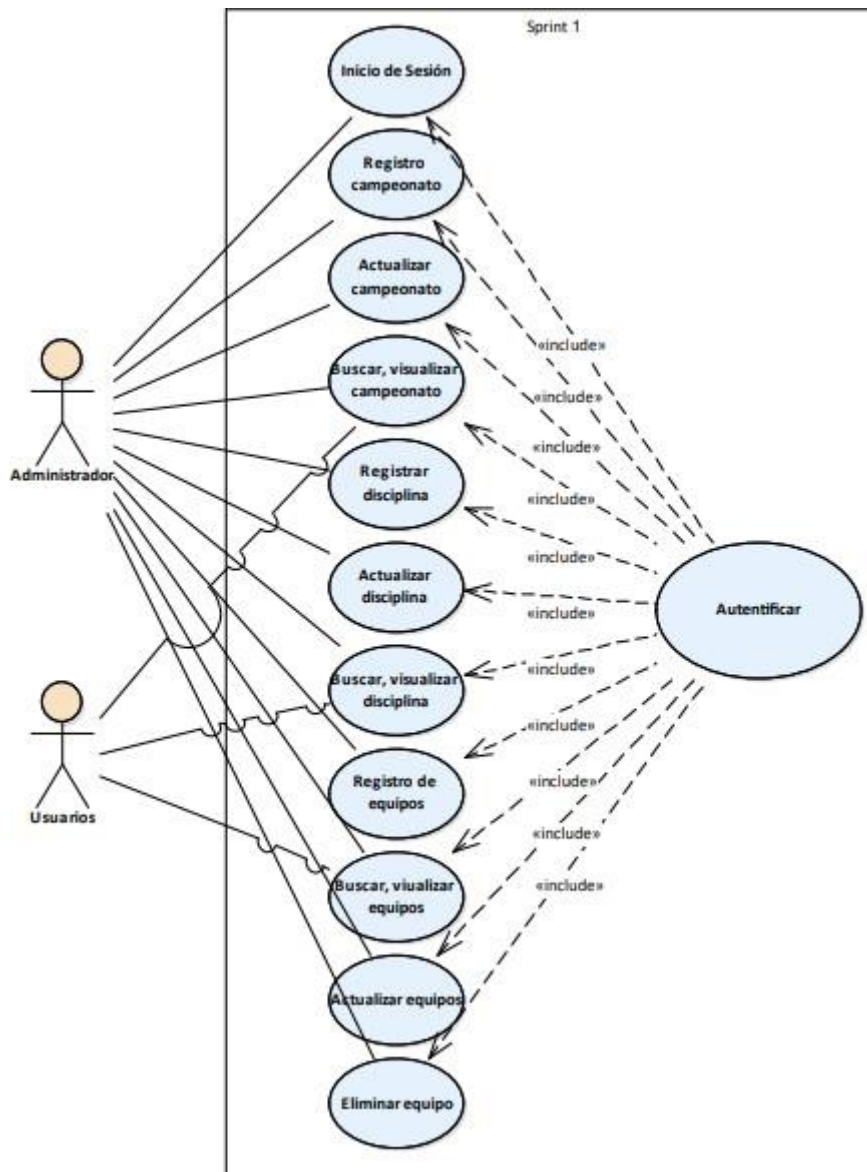
5. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 Desarrollo de los Sprint

5.1.1 Análisis del Sprint 1

5.1.1.1 Diagrama de caso de uso

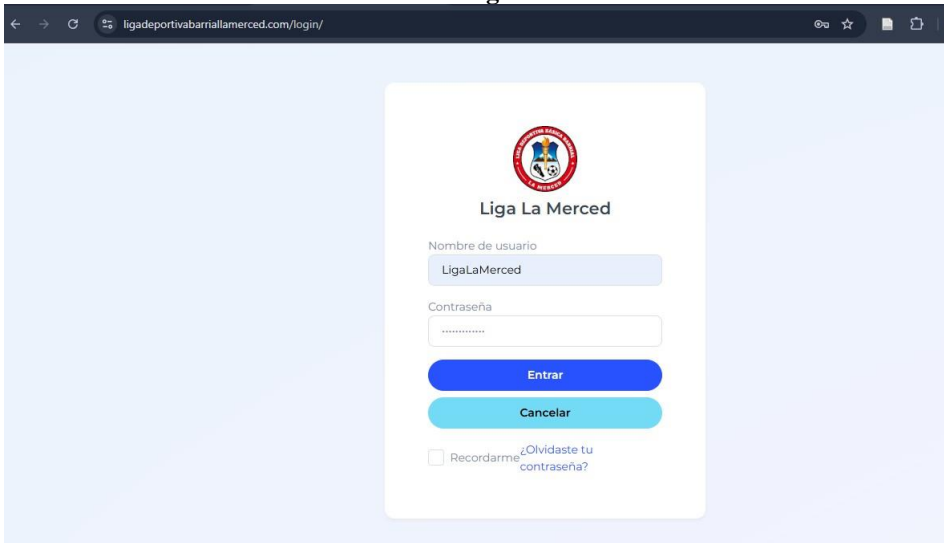
Figura 12: Diagrama caso de uso Sprint 1



5.1.1.2 Inicio de Sesión.

El administrador debe llenar los campos requeridos como correo electrónico y contraseña para el inicio de sesión y poder ingresar al sistema.

Figura 13: Inicio de sesión



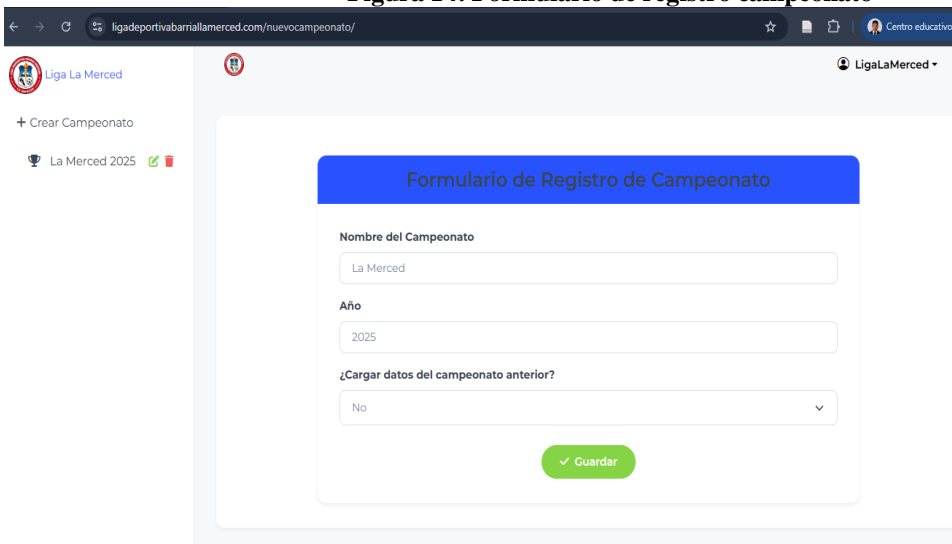
5.1.1.2.1 Análisis de la historia de usuario HU01.

Se analizó esta HU y si cumple con el requerimiento en el que el administrador pueda registrarse en el sistema mediante las credenciales, ingresando correo y contraseña correctas, también tiene la función de recuperación de contraseña si el usuario no recuerda.

5.1.1.3 Formulario de campeonato.

En este formulario el administrador tendrá que llenar los campos requeridos para un nuevo campeonato, además permite actualizar, borrar y visualizar el campeonato creado.

Figura 14: Formulario de registro campeonato



En la siguiente interfaz visualizaremos el formulario para actualizar la información de un campeonato ingresados en nuestra base de datos.

Figura 15: Formulario de actualizar campeonato

Editar Campeonato

Nombre del campeonato:
La Merced

Año:
2025

Guardar Cambios

5.1.1.3.1 Análisis de la historia de usuario HU02, HU3 y HU4

En esta historia de usuario cumple con el requerimiento en que el administrador pueda crear un nuevo campeonato, además se pueda actualizar y visualizar el campeonato creado.

5.1.1.4 Formulario de disciplina.

En esta interfaz se visualiza un formulario para crear una nueva disciplina donde el administrador debe de llenar los campos requeridos.

Figura 16: Formulario de crear disciplina.

Formulario de Registro de Categoría

Campeonato:
La Merced 2025

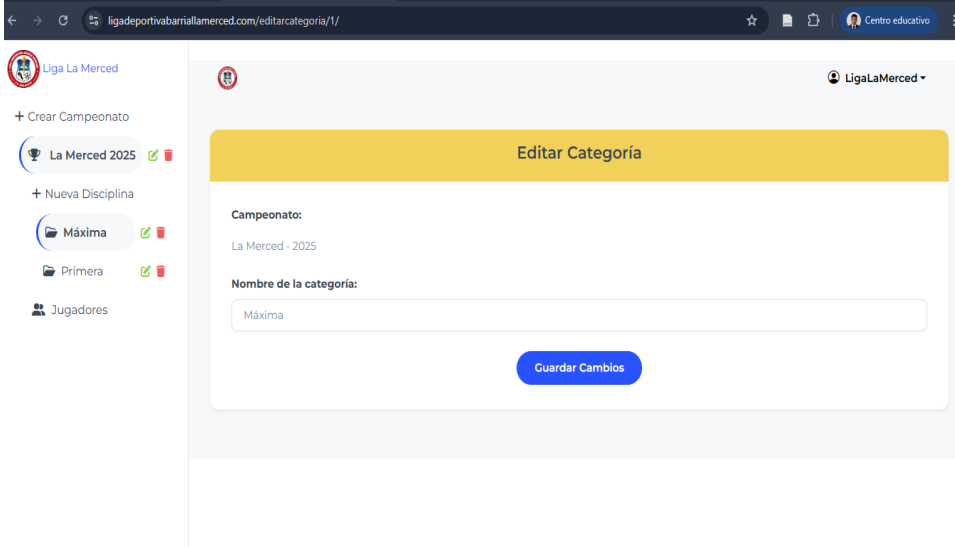
Nombre de la Disciplina
Máxima

Tipo de Juego
Fútbol Normal

Guardar

La siguiente interfaz muestra el formulario que permite editar la disciplina seleccionada.

Figura 17: Formulario de actualizar disciplina.



The screenshot shows a web browser window with the URL `ligadeportivabarrialamerced.com/editarcategoria/1/`. The page title is 'Liga La Merced'. On the left sidebar, there are navigation options: '+ Crear Campeonato', 'La Merced 2025', '+ Nueva Disciplina', 'Máxima', 'Primera', and 'Jugadores'. The main content area is titled 'Editar Categoría' and contains the following fields:

- Campeonato:** La Merced - 2025
- Nombre de la categoría:** Máxima

A blue button labeled 'Guardar Cambios' is located at the bottom of the form.

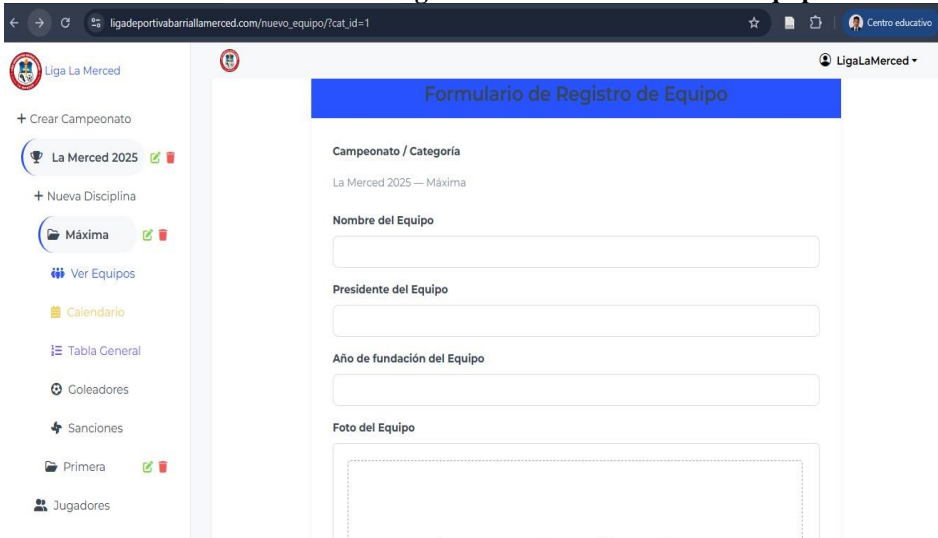
5.1.1.4.1 Análisis de la historia de usuario HU05, HU6 y HU7

En estas historias de usuario se permite crear, actualizar, y visualizar las disciplinas del campeonato registradas anteriormente.

5.1.1.5 Formulario de equipo

En esta interfaz el administrador podrá ingresar un nuevo equipo llenando los campos requeridos para el registro de un equipo.

Figura 18: Formulario de crear equipo

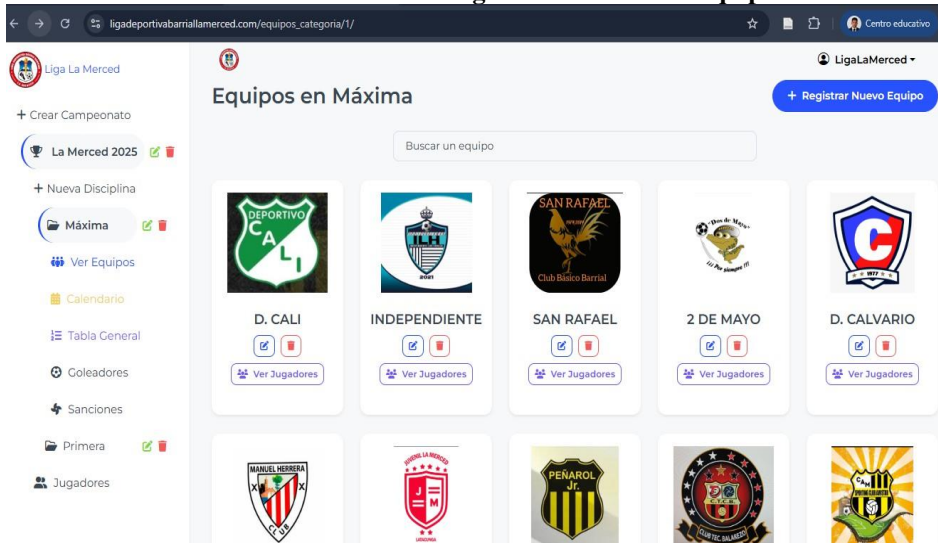


The screenshot shows a web browser window with the URL `ligadeportivabarrialamerced.com/nuevo_equipo/?cat_id=1`. The page title is 'Liga La Merced'. On the left sidebar, there are navigation options: '+ Crear Campeonato', 'La Merced 2025', '+ Nueva Disciplina', 'Máxima', 'Ver Equipos', 'Calendario', 'Tabla General', 'Goleadores', ' Sanciones', 'Primera', and 'Jugadores'. The main content area is titled 'Formulario de Registro de Equipo' and contains the following fields:

- Campeonato / Categoría:** La Merced 2025 — Máxima
- Nombre del Equipo:** [Empty text input field]
- Presidente del Equipo:** [Empty text input field]
- Año de fundación del Equipo:** [Empty text input field]
- Foto del Equipo:** [Empty image upload area]

También encontraremos una interfaz donde podremos buscar y visualizar todos los equipos ingresados para ese campeonato de dicha categoría, además permitiendo realizar actualización y eliminación de los equipos.

Figura 19: Gestión de equipo



5.1.1.4.1 Análisis de la historia de usuario HU08, HU9, HU10 y HU11

Se llevo un análisis de las HU que si cumple el ingreso de un nuevo equipo dentro del campeonato y disciplina creada, además se realizó las validaciones correspondientes para el ingreso de los datos. Adicional tiene las funcionalidades de actualizar, buscar y eliminar un equipo.

5.1.2 Análisis de sprint 2

5.1.2.1 Diagrama de caso de uso

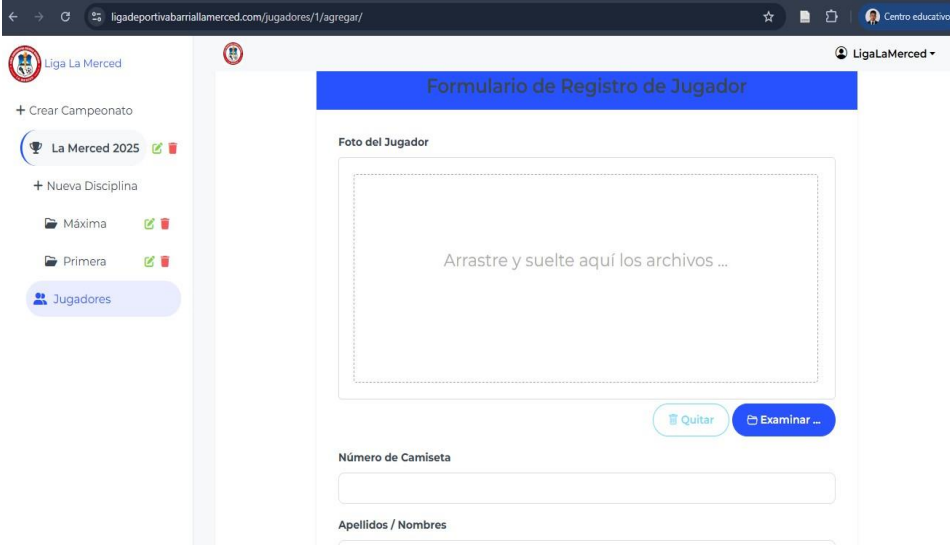
Figura 20: Diagrama caso de uso Sprint 2



5.1.2.2 Formulario de jugador

En esta interfaz se visualiza campos que se pide ser llenado con datos personales para el ingreso de un nuevo jugador.

Figura 21: Formulario de jugador.



La siguiente interfaz muestra los datos de los jugadores ingresados de ese equipo en el cual el sistema nos permite realizar varias funciones como buscar, actualizar y eliminar un jugador ingresado en nuestra base de datos.

Figura 22: Gestión de jugador.

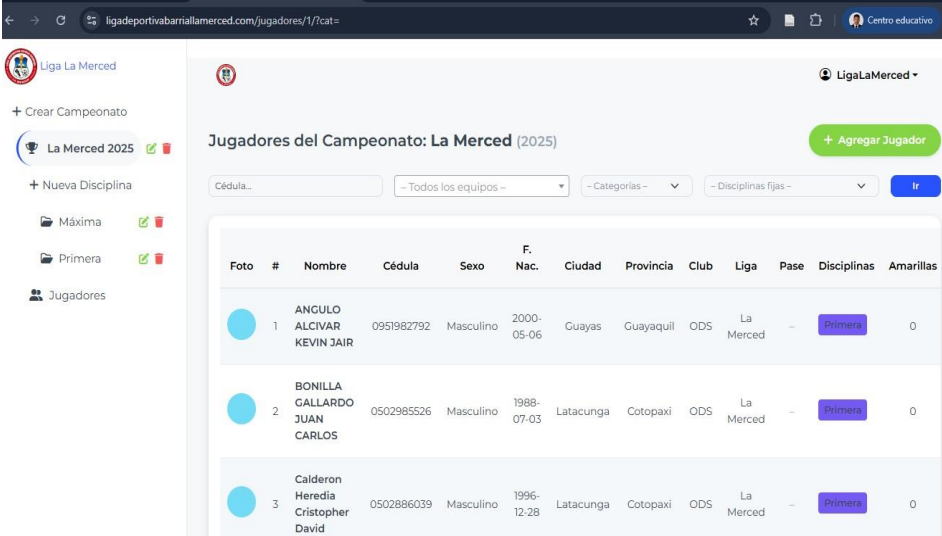


Foto	#	Nombre	Cédula	Sexo	F. Nac.	Ciudad	Provincia	Club	Liga	Pase	Disciplinas	Amarillas
	1	ANGULO ALCIVAR KEVIN JAIR	0951982792	Masculino	2000-05-06	Guayas	Guayaquil	ODS	La Merced	-	Primera	0
	2	BONILLA GALLARDO JUAN CARLOS	0502985526	Masculino	1988-07-03	Latacunga	Cotopaxi	ODS	La Merced	-	Primera	0
	3	Calderon Heredia Cristopher David	0502886039	Masculino	1996-12-28	Latacunga	Cotopaxi	ODS	La Merced	-	Primera	0

5.1.2.2.1 Análisis de la historia de usuario HU12, HU13, HU14 y HU15

Al administrador le permite el registro de un nuevo jugador que será seleccionado para un equipo validando cada uno de los datos ingresados, además el sistema permite realizar las siguientes funciones como actualizar, buscar, visualizar y eliminar jugador.

5.1.2.3 Carnet de jugadores

El sistema permite generar los carnets de los jugadores de cada uno de los equipos inscritos, se genera un pdf para poder imprimir.

Figura 23: Generar carnet.

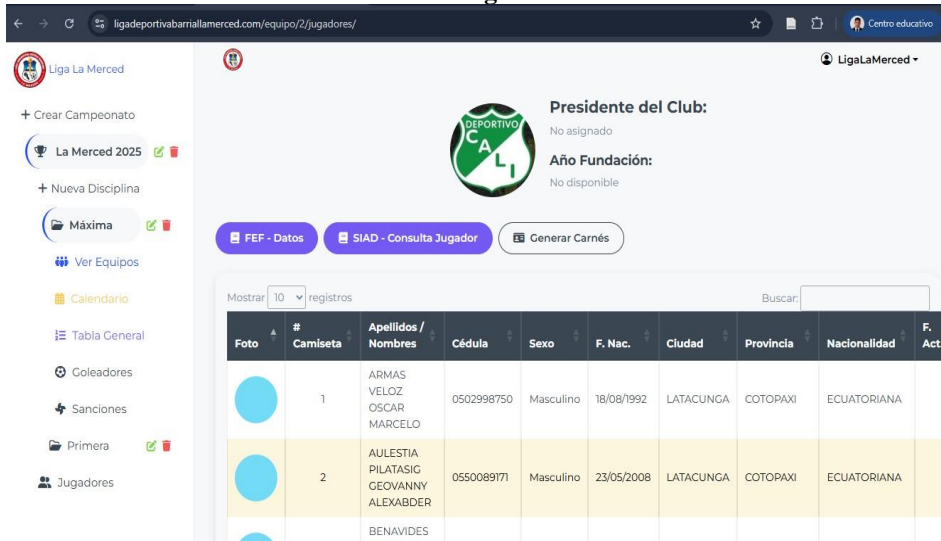
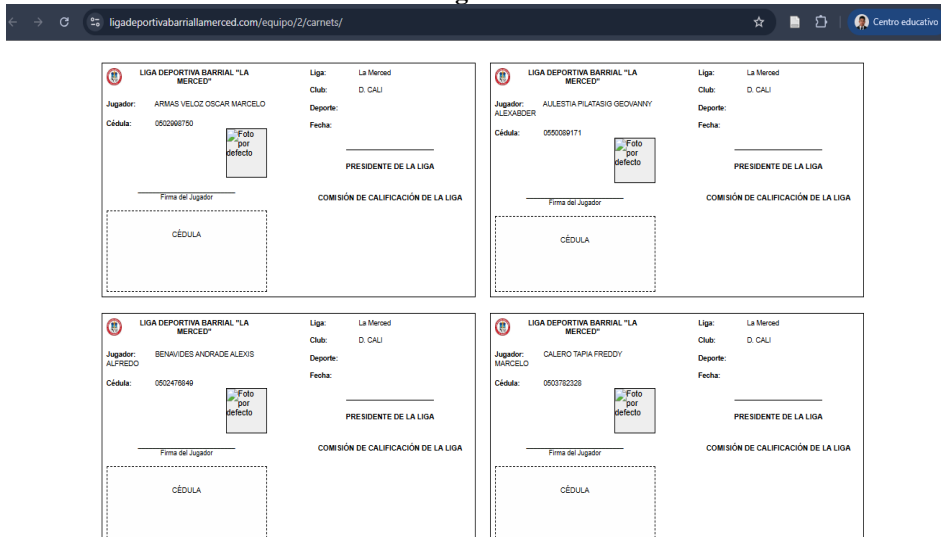


Figura 24: Generar carnet PDF.



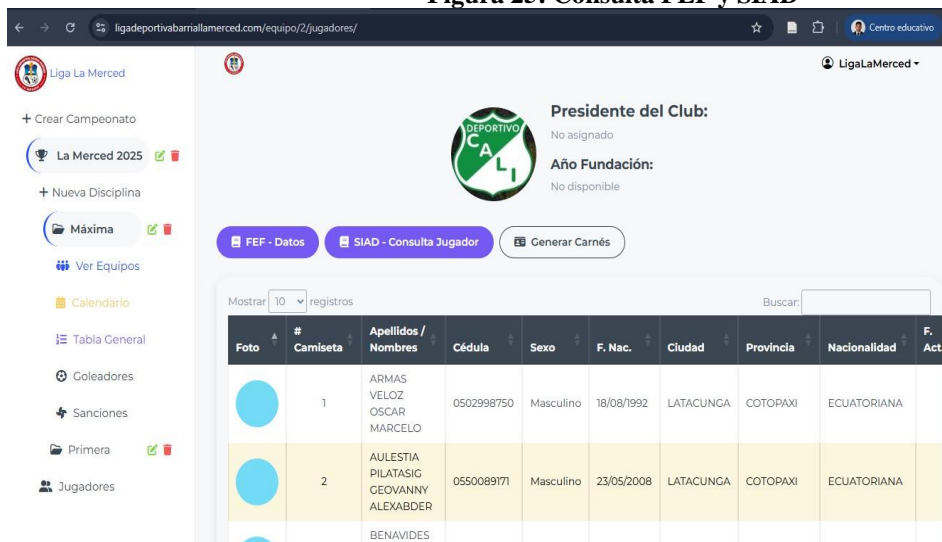
5.1.2.3.1 Análisis de la historia de usuario HU16

Esta HU permite al administrador generar los carnets de los jugadores en formato pdf e imprimir para que puedan jugar oficialmente en los encuentros deportivos.

5.1.2.4 Consulta a la FEF y SIAD.

En esta interfaz se visualiza botones donde se redirecciona y realiza consultas en la FEF y en el SIAD de los jugadores.

Figura 25: Consulta FEF y SIAD



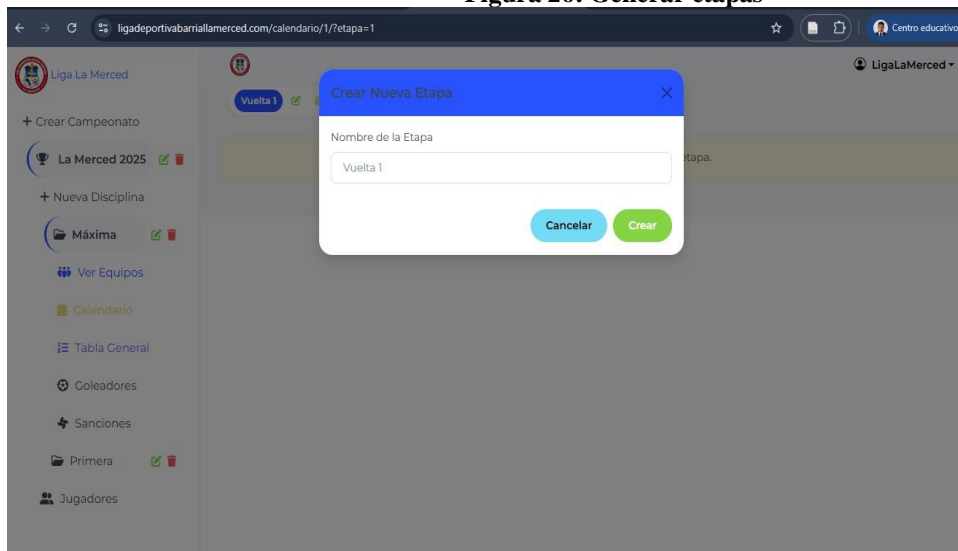
5.1.2.4.1 Análisis de la historia de usuario HU17

En esta HU el sistema permite realizar consulta de los jugadores en las páginas de la FEF y SIAD para tener información de la trayectoria del jugador.

5.1.2.5 Generar etapa.

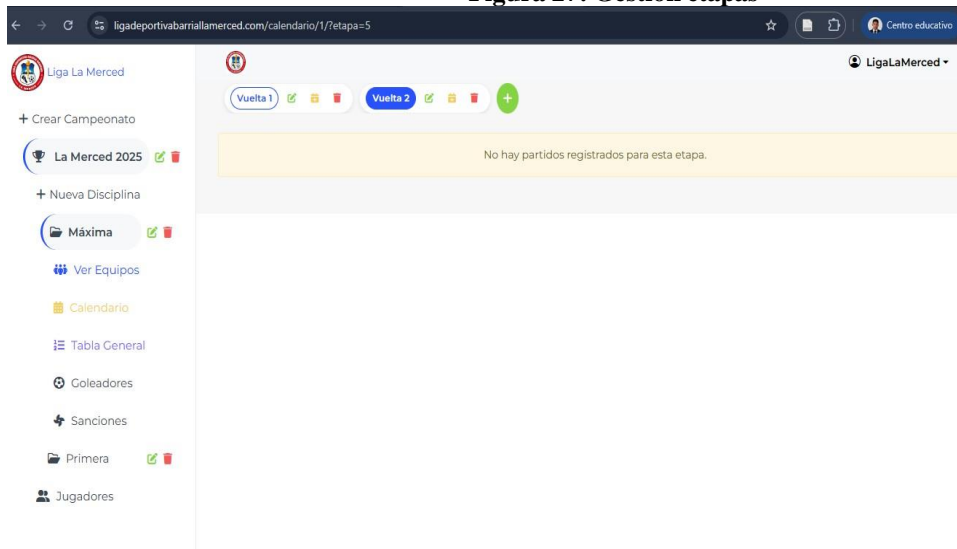
En esta interfaz se visualiza un formulario que el administrador debe de llenar para crear una nueva etapa del campeonato.

Figura 26: Generar etapas



La siguiente interfaz se visualiza todas las etapas creadas dentro del campeonato, además nos permite realizar editar y eliminar las etapas.

Figura 27: Gestión etapas



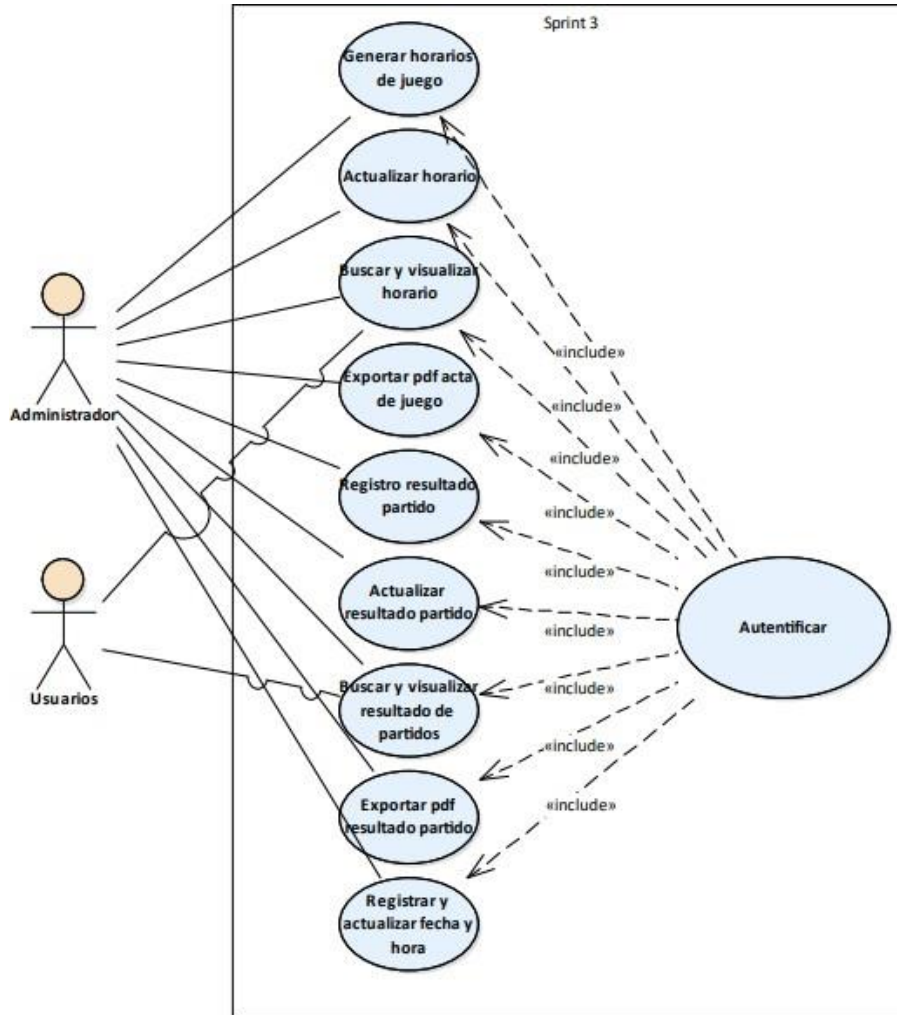
5.1.2.5.1 Análisis de la historia de usuario HU18, HU19 y HU20

En esta HU el sistema permite realizar la gestión de las etapas realizando la creación, actualización, visualización y eliminación de etapas.

5.1.3 Análisis del Sprint 3

5.1.3.1 Diagrama de caso de uso

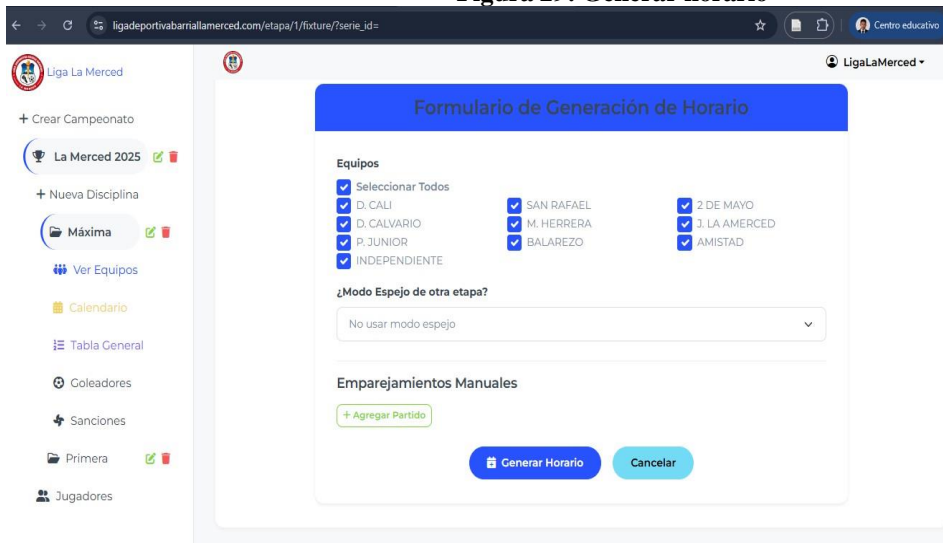
Figura 28: Diagrama caso de uso Sprint 3



5.1.3.2 Generar horarios

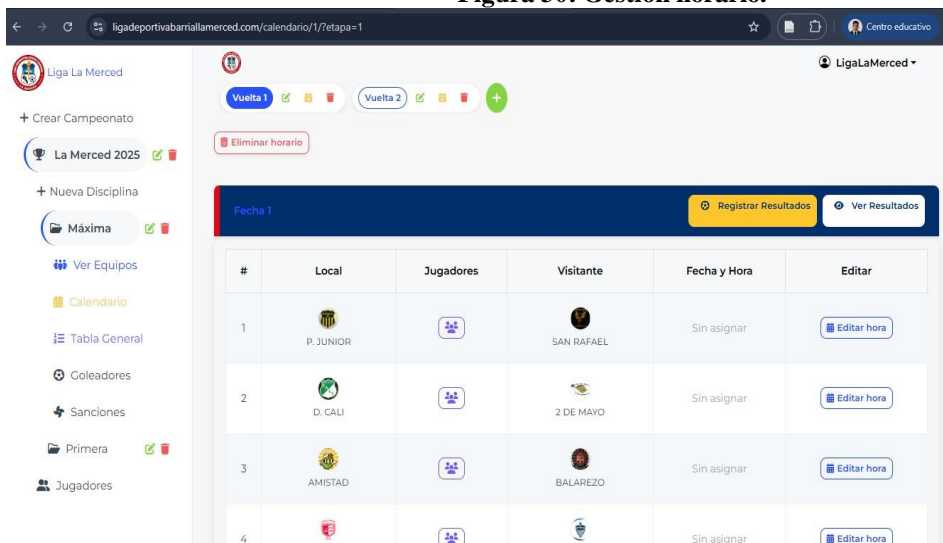
En esta interfaz se visualiza un formulario para generar los horarios de los encuentros que se darán en la primera etapa del campeonato.

Figura 29: Generar horario



En la siguiente interfaz se visualizan todos los horarios generados por el sistema, permitiendo actualizar y eliminar horarios.

Figura 30: Gestión horario.



5.1.3.2.1 Análisis de la historia de usuario HU21, HU22 y HU23.

En esta HU el sistema permite ingresar, actualizar, visualizar y eliminar horarios en todas las etapas, además en los partidos de vuelta el sistema permite realizar los horarios de modo espejo.

5.1.3.3 Actas de juego.

El sistema permite generar las actas de juego de cada encuentro con las nóminas de los jugadores de cada equipo en formato pdf para imprimir.

Figura 31: Acta de juego.

#	Local	Jugadores	Visitante	Fecha y Hora	Editar
1	P. JUNIOR		SAN RAFAEL	05/07/2025 08:00	Editar hora
2	D. CALI		2 DE MAYO	05/07/2025 10:00	Editar hora
3	AMISTAD		BALAREZO	05/07/2025 12:00	Editar hora
4				05/07/2025 14:00	Editar hora

Figura 32: Acta de juego PDF.

LIGA DEPORTIVA BARRIAL "LA MERCED"

Acta de Juego

Compartido: Fecha: Hora: Lugar: SAN RAFAEL

Nº	Jugador	T	C	O	I
1	HUNTER ALONSO MARIO ALEXANDER				
2	CONCEPCION TIBELDA JULIO GUARDADO				
3	ALTAIR MARINO PEZANTES MARCELO JAVIER				
4	CAICEDO ALEJANDRO DAVID ELIAS				
5	CARVALLO MESA ANDRES DANIEL				
6	GUARDADO CARLOS ANTONIO JOSE				
7	GUAMAN BORGUA JONATHAN ALEXANDER				
8	SUTERREZ CASAJ JOSE VICENTE				
9	LEON GRANADA CARLOS ALBERTO				
10	MOLINA ZARAGOZA ROBERT JAVIER				
11	MENA PACHECO DAMIAN ALEXANDER				
12	MISOLERA BONA KEVIN ALBERTO				
13	MORA PEREZ MARCELO JOSE				
14	MURRAYO ORTIZ ALLEN ESTEBAN				
15	NEZA BURGACHEO CARLOS JAVIER				
16	RODRIGUEZ BORGUA ELIAN ENRIQUE				
17	RODRIGUEZ MORA MARCELO ALBERTO				
18	PALAZOS VILLA ANDRES FERNANDO				
19	QUINONES CADENO MARLON JAVIER				
20	QUINONES ORTIZ ESTEBAN FERNANDO				
21	TIELLO MORA JOSE LUIS				
22	VILLALBA SANTAMARIA ENRIQUE FERNANDO				
23	VILLASCO JAMPIN ENRIQUE ROLANDO				
24	VILLASCO MORAJO JOSE				
25	VILLASCO MORALES JONATHAN XAVIER				
26	VERA HERRERA JACOBEL JOEL				
27	ZAMBRANO ANTONIO JUAN ELIAS				

Acta de Juego for SAN RAFAEL (Local) vs SAN RAFAEL (Visitante). The table lists 30 players for each team with columns for Name, Position (T, C, O, I), and a status column.

5.1.3.3.1 Análisis de la historia de usuario HU24.

En esta HU el sistema permite realizar las actas de juego por fecha de cada uno de los encuentros deportivos llevando un control y facilidad del uso de actas.

5.1.3.4 Registro de resultado.

En esta interfaz se visualiza un formulario para que el administrador pueda realizar el registro de los resultados de cada una de las fechas jugadas.

Figura 33: Registro de resultados.

En la siguiente interfaz se visualizará el los resultados de las fechas permitiendo editar, y exportar a PDF.

Figura 34: Gestión de resultados.

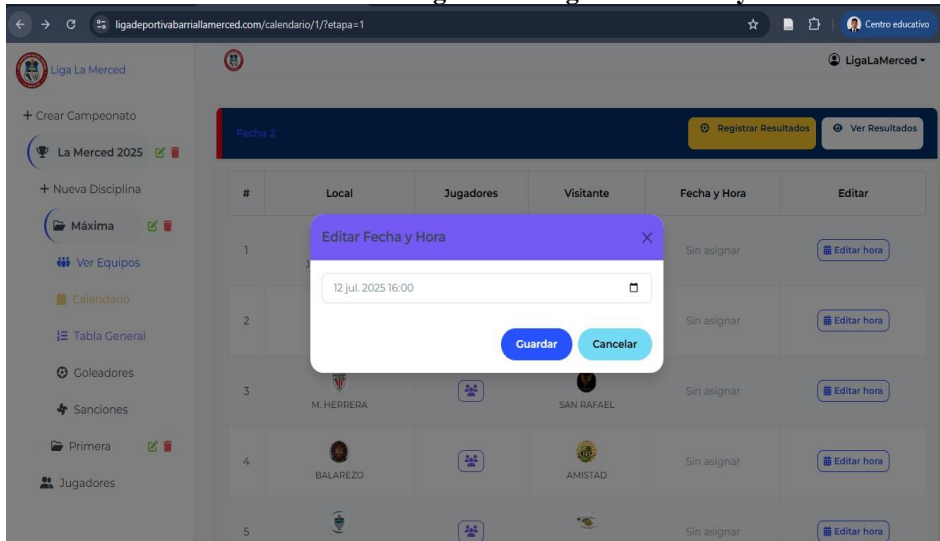
5.1.3.4.1 Análisis de la historia de usuario HU25, HU26, HU27 y HU28.

En esta HU el sistema permite realizar las siguientes funciones al administrador como ingreso, editar, visualizar y exportar PDF de cada uno de los resultados.

5.1.3.5 Registro de fecha y hora.

Se visualiza un formulario para el registro de fecha y hora de los encuentros.

Figura 35: Registro de fecha y hora.



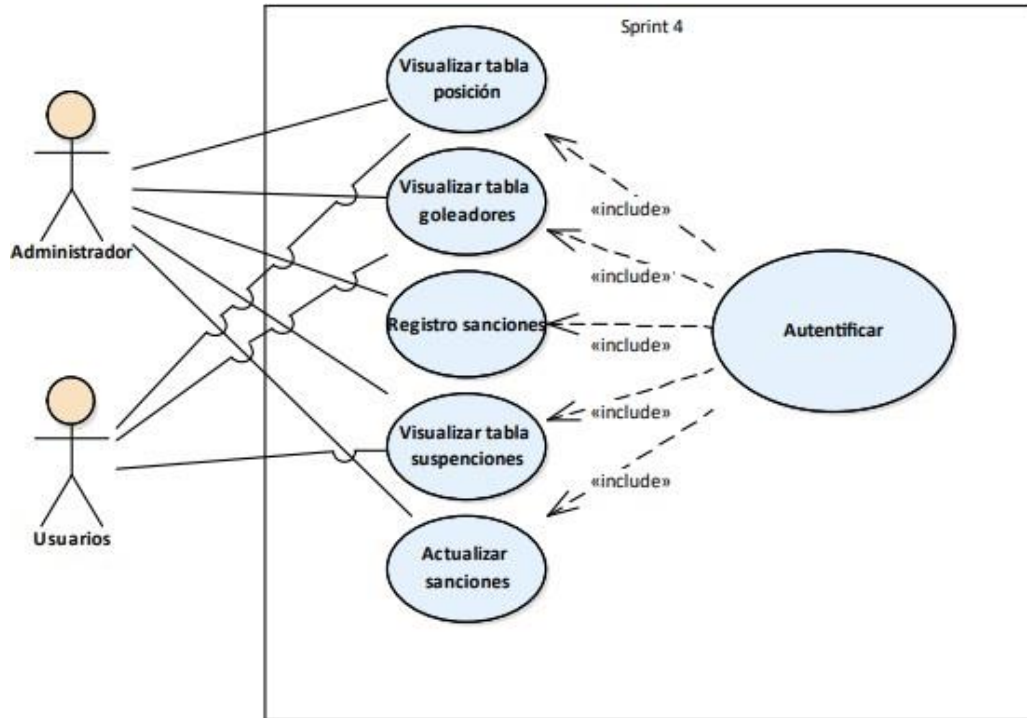
5.1.3.5.1 Análisis de la historia de usuario HU29.

En esta HU el sistema permite al administrador registrar la fecha y hora en el sistema.

5.1.4 Análisis del Sprint 4

5.1.4.1 Diagrama de caso de uso

Figura 36: Diagrama caso de uso Sprint 4



5.1.4.2 Visualizar tabla de posición.

El administrador y los usuarios visualizan la tabla de posición de los equipos de cada categoría

Figura 37: Tabla de posición.

#	EQUIPO	PJ	PG	PE	PP	GF	GC	DIF	PTS
1	D. CALVARIO	1	1	0	0	4	1	3	3
2	J. LA AMERCEDE	1	1	0	0	3	1	2	3
3	P. JUNIOR	1	1	0	0	2	1	1	3
4	D. CALI	1	0	1	0	2	2	0	1
5	2 DE MAYO	1	0	1	0	2	2	0	1
6	AMISTAD	1	0	1	0	0	0	0	1
7	BALAREZO	1	0	1	0	0	0	0	1

5.1.4.3 Visualizar tablas de goleadores.

El administrador y los usuarios visualizan la tabla de goleadores.

Figura 38: Tabla de goleadores.

#	Jugador	Cédula	Equipo	Goles
1	ALAVA AVILA JOEL ESTEBAN	0941308540	D. CALVARIO	3
2	QUEVEDO CHASILUQUIN MATIAS FERNANDO	0550197958	2 DE MAYO	1
3	OGONAGA BORJA ELKIN SNADER	1726198698	P. JUNIOR	1
4	SALAZAR JACOME XAVIER ISRAEL	0502462260	J. LA AMERCED	1
5	MENA PACHECO GABRIEL ALEXANDER	0503984254	P. JUNIOR	1
6	PORRAS CUERRERO RAMIRO ANDRES	0502752835	SAN RAFAEL	1
7	ROBLES QUEVEDO ESTABN ARIEL	0503800062	D. CALVARIO	1

5.1.4.4 Visualizar tabla de suspensiones.

El administrador y los usuarios visualizan las tablas de suspensiones.

Figura 39: Tabla de suspensión.

#	Cédula	Jugador	Equipo	Tarjeta
1	0503102360	CHACON MENA JULIO ALEJANDRO	P. JUNIOR	Amarilla
2	0804141299	KLINGER ALCIVAR MARIO ALEXANDER	P. JUNIOR	Amarilla
3	0504129735	PAZ PAEZ ERIK ALEXANDER	D. CALI	Amarilla
4	0504311085	VALDIVIEZO VENEGAS ANTHONY JOSSUE	2 DE MAYO	Amarilla
5	0504302233	PEREDES VASQUEZ BRAYAN XAVIER	2 DE MAYO	Roja
6	0502757925	SALAZAR PANCHI JOSELUIS	J. LA AMERCED	Amarilla
7	0550096259	HERRERA TAPIA XAVIER SEBASTIAN	M. HERRERA	Roja

Figura 40: Registro de suspensión.

5.1.4.4.1 Análisis de la historia de usuario HU32, HU33 y HU34.

En esta HU el sistema permite al administrador ingresar, actualizar y visualizar las sanciones que se van dando durante los encuentros deportivos.

5.2 Análisis de la encuesta.

Figura 41: Gráfica de pregunta 1

¿Qué tan útil considera que sería la implementación de un sistema web para la sistematizar la gestión deportiva?

20 respuestas

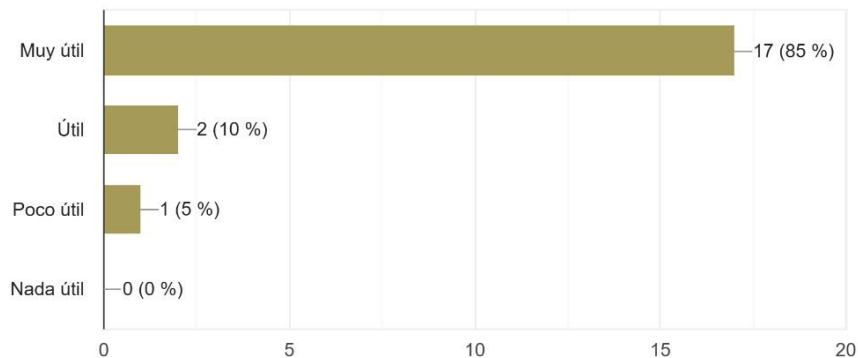


Tabla 11. Análisis de la pregunta 1

ALTERNATIVAS	NO ENCUESTAS	PORCENTAJE
Muy útil	17	85%

Útil	2	10%
Poco útil	1	5%
Nada útil	0	0%

Fuente: Los Investigadores

Análisis:

De acuerdo a los datos obtenidos podemos evidenciar que al 85% de las personas encuestadas le parece muy útil, un 10% útil y un 5% poco útil. Los resultados son favorables ya que sería necesario la implementación de un sistema para sistematizar la gestión deportiva.

Figura 42: Gráfica de pregunta 2

¿Cree usted que tendría algún beneficio la implementación de un software que ayude a gestionar el funcionamiento deportivo de los equipos de la Liga Deportiva Barrial La Merced?

20 respuestas

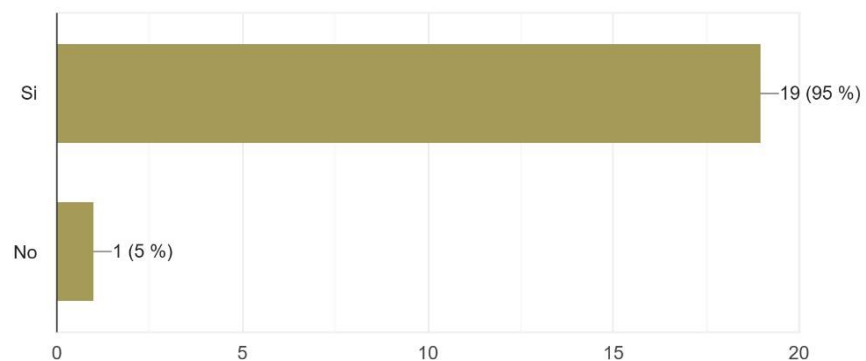


Tabla 12. **Análisis de la pregunta 2**

ALTERNATIVAS	NO ENCUESTAS	PORCENTAJE
Si	19	95%
No	1	5%

Fuente: Los Investigadores

Análisis:

Los encuestados afirman con un 95% que sí tendrían beneficios la implementación de un software ya que ayudaría a gestionar el funcionamiento deportivo y un 5% que no cree que tendría algún beneficio.

Figura 43: Gráfica de pregunta 3

¿Cree usted que la implementación de un sistema web ayudaría en la eficiencia, calidad y optimización de tiempo para la gestión deportiva?

20 respuestas

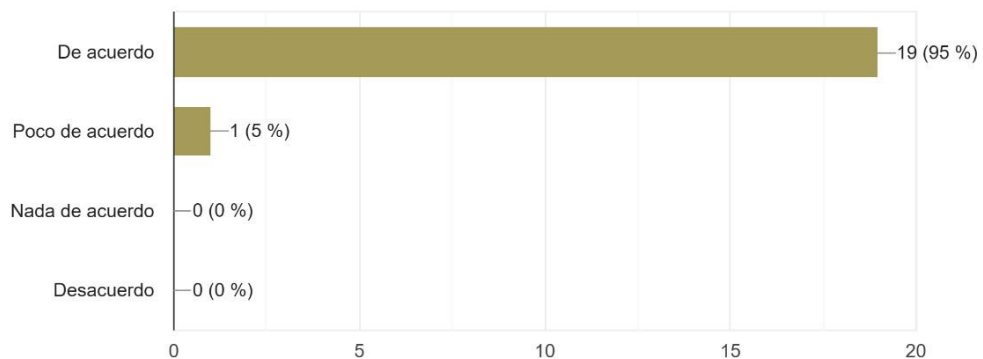


Tabla 13. Análisis de la pregunta 3

ALTERNATIVAS	NO ENCUESTAS	PORCENTAJE
De acuerdo	19	95%
Poco de acuerdo	1	5%
Nada de acuerdo	0	0%
Desacuerdo	0	0%

Fuente: Los Investigadores

Análisis:

Se obtiene un resultado de 95% de las personas encuestadas que están de acuerdo con la implementación de un software para la mejora de calidad, eficiencia y optimización de tiempo mientras que el 5% está poco de acuerdo.

Figura 44: Gráfica de pregunta 4

¿Qué tan necesario sería que el sistema realice consultas de los clubes y jugadores que participan en el campeonato que realiza la Liga Deportiva Barrial La Merced?

20 respuestas

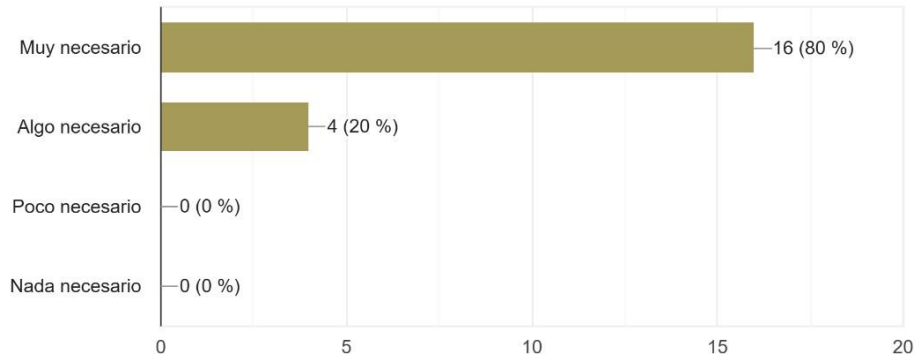


Tabla 14. Análisis de la pregunta 4

ALTERNATIVAS	NO ENCUESTAS	PORCENTAJE
Muy necesario	19	95%
Algo necesario	1	5%
Poco necesario	0	0%
Desacuerdo	0	0%

Fuente: Los Investigadores

Análisis:

Se observa en los resultados obtenidos que si es necesario que el sistema realice consultas de los clubes y jugadores teniendo un 80% muy necesario y un 20% algo necesario.

Figura 45: Gráfica de pregunta 5

¿Cree que la implementación de un sistema web ayudaría a que los jugadores, directiva del equipo y directiva de la Liga Deportiva Barrial La Merced tengan mayor comunicación?

20 respuestas

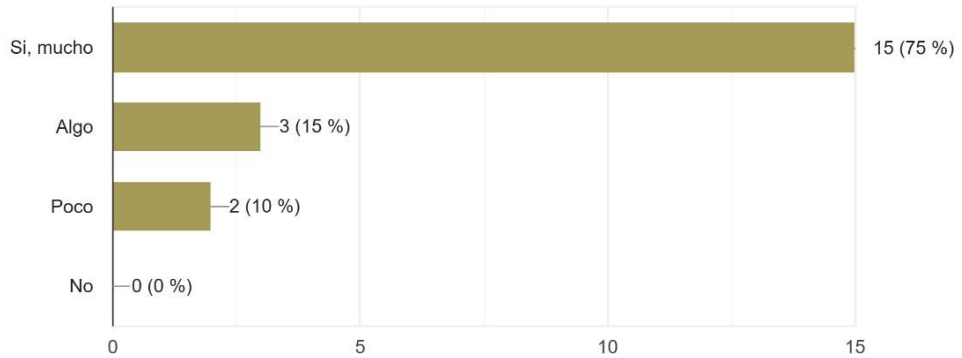


Tabla 15. Análisis de la pregunta 5

ALTERNATIVAS	NO ENCUESTAS	PORCENTAJE
Si mucho	15	75%
Algo	3	15%
Poco	2	10%
No	0	0%

Fuente: Los Investigadores

Análisis:

Tenemos un resultado de 75% favorables en que las personas tendrán comunicación con la ayuda de un nuevo sistema web mientras que un 15% algo de comunicación y un 10% poco de comunicación con la directiva de la Liga Deportiva Barrial la Merced.

Figura 46: Gráfica de pregunta 6

¿Considera que con el sistema web se logre que los resultados sean más transparentes y justo, reduciendo posibles errores o favoritismo?

20 respuestas

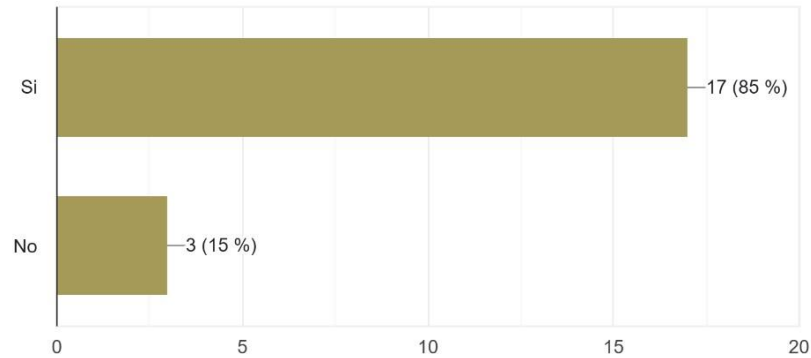


Tabla 16. Análisis de la pregunta 6

ALTERNATIVAS	NO ENCUESTAS	PORCENTAJE
Si	17	85%
No	3	15%

Fuente: Los Investigadores

Análisis:

Los resultados muestran que el 85% de los encuestados señalaron que si consideran que el proceso de posibles errores o favoritismo se reduciría mostrando que el sistema sea transparente y justo mientras que un 15% señalan que no.

Figura 47: Gráfica de pregunta 7

En caso de implementar un sistema web ¿usted recomendaría a otras ligas barriales el uso del sistema para el funcionamiento deportivo?

20 respuestas

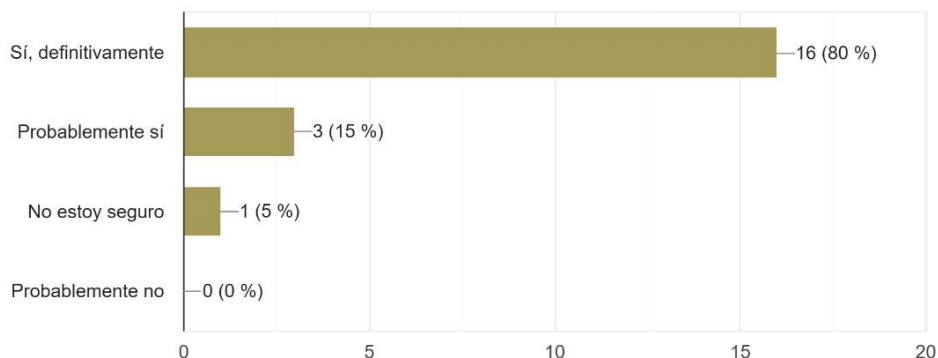


Tabla 17. Análisis de la pregunta 7

ALTERNATIVAS	NO ENCUESTAS	PORCENTAJE
Si, definitivamente	16	80%
Probablemente si	3	15%
No estoy seguro	1	5%
Probablemente no	0	0%

Fuente: Los Investigadores

Análisis:

En cuanto a la recomendación del sistema web para la gestión deportiva, un 80% respondieron que “si, definitivamente”, un 15% “Probablemente si” y un 5% “no estoy seguro”. Estos resultados indican que la mayoría recomendaría el uso de un sistema web que busca mejorar el funcionamiento para el buen desempeño de cada una de las ligas barriales.

5.3 Análisis de la entrevista

Tabla 18. Análisis de entrevista

PREGUNTAS	REPUESTAS
-----------	-----------

<p>¿Porque siente la necesidad de adquirir un sistema web para el manejo de la gestión deportiva?</p>	<p>Existe una necesidad de implementar un sistema web que ayude al manejo de la gestión deportiva ya que se lleva toda la gestión manual dificultado el tiempo de búsqueda de información o pérdidas de datos.</p>
<p>¿Qué herramientas informáticas utilizan para el desempeño de la gestión deportiva?</p>	<p>Se utiliza una herramienta como Excel, pero lo demás se lleva a mano y guardan los datos en carpetas.</p>
<p>¿Qué dificultades habituales les produce el manejo manual de la información?</p>	<p>Pérdida de tiempo al igual que datos, dificultando la gestión con los jugadores y pasando malos momentos.</p>
<p>¿Qué piensa usted sobre la innovación e implementación de la tecnología adquiriendo un sistema web para la gestión deportiva?</p>	<p>La tecnología va avanzando de una manera excepcional ayudando para varios motivos y porque implementar un sistema web que ayudaría bastante a la gestión deportiva</p>
<p>¿Cree usted que con la implementación del sistema web optimizaría el tiempo de la gestión deportiva y que los usuarios tengan la facilidad de estar informados de los encuentros?</p>	<p>Está completamente seguro de que la implementación de un sistema web ayudaría a reducir el tiempo y a los usuarios facilitar la información pertinente.</p>
<p>¿Qué funcionalidades o procesos desea que el sistema pueda sistematizar de manera eficiente?</p>	<p>Desde crear un nuevo campeonato, disciplina, nuevos equipos con sus jugadores, visualización de tablas de posiciones, goleadores y sanciones</p>

<p>¿Qué tipo de información debería estar disponible para los usuarios y para el administrador?</p>	<p>Para el administrador tener el control total del funcionamiento del sistema y para los usuarios que serían jugadores aficionados las visualizaciones de los equipos, jugadores, tablas de posiciones, goleadores, sanciones y descripciones de la directiva la liga como de los equipos.</p>
---	---

Fuente: Los Investigadores

5.4 Versiones de herramientas

Tabla 19. **Versiones de herramientas**

Herramientas	Versión
Visual Studio Code	1.102.0
Python	3.13.2
Django	5.1.6
Bootstrap 5	5.3
PostgreSQL	17

Fuente: Los Investigadores

5.5 Características del servidor

Tabla 20. **Características de servidor**

Componente	Especificación
Procesador	AMD EPYC de 6 núcleos y 2.6 GHz
Memoria ram.	12 Gb DDR4
Almacenamiento	400 Gb SSD
Sistema de archivos	Linux
Puertos USB	USB 2.0 & 3.0

Fuente: Los Investigadores

5.6 Equipos de desarrollo.

5.6.1 Características del primer equipo de desarrollo

Tabla 21. **Característica 1° equipo**

N°	Nombre	Detalle
1	Marca	DELL
2	Sistema Operativo	Windows 11 Pro /64 bits
3	Versión	24H2
4	Procesador	11 th Gen Intel CoreI i7-1165G7 @ 2.80GHz
5	Memoria RAM	24 GB
6	Almacenamiento	1 TB

Fuente: Los Investigadores

5.6.2 Características del segundo equipo de desarrollo

Tabla 22. **Característica 2° equipo**

N°	Nombre	Detalle
1	Marca	Hacer
2	Sistema Operativo	Windows 10 Home /64 bits
3	Versión	10.0.19045
4	Procesador	7 th Gen Intel CoreI i3-7020U CPU @ 2.30GHz
5	Memoria RAM	8 GB
6	Almacenamiento	500 GB

Fuente: Los Investigadores

5.7 Estimación de costo

5.7.1 Gastos directos

Tabla 23. Gastos directos

Gastos Directos				
ACTIVIDADES/RECURSOS	CANTIDAD	UNIDAD	V. UNITARIO	V.TOTAL
Computadora	2	Unidad	\$900,00	\$1800,00
Internet	6	Meses	\$30,00	\$180,00
Dominio	1	Año	\$20,00	\$20,00
Hosting	1	Año	\$40,00	\$40,00
Desarrolladores Front-end	240	horas	\$ 5,00	\$1200,00
Back -end				
TOTAL				\$3240,00

Fuente: Los Investigadores

5.7.2 Gastos indirectos

Tabla 24. Gastos indirectos

Gastos Indirectos				
ACTIVIDADES/RECURSOS	CANTIDAD	UNIDAD	V. UNITARIO	V.TOTAL
Transporte	2	Meses (6)	\$20,00	\$40,00
Alimentación	2	Meses (6)	\$50,00	\$100,00
TOTAL				\$140,00

Fuente: Los Investigadores

5.7.3 Gasto total

Tabla 25. **Gasto total**

Gasto Total	
Directos	\$3240,00
Indirectos	\$140,00
Total, Gastos	\$3380,00

Fuente: Los Investigadores

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- Las investigaciones que se realizó de los conceptos y herramientas de las cuales se utilizó en el proyecto generó conocimiento para elaborar el marco teórico.
- Con la ayuda de las metodologías que implementamos nos permitió recopilar información importante para lograr un buen resultado y satisfacción de los usuarios.
- Se comprobó que el sistema funciona en su totalidad mediante pruebas con datos reales de la gestión deportiva solucionando el proceso manual que manejaban.

6.2 Recomendaciones

- Para un buen desarrollo de un software se debe tener conocimiento sobre las herramientas que se va a implementar y una metodología que aportara en el transcurso del desarrollo del proyecto.
- Se recomienda revisar el manual de usuario con la finalidad de manipular el sistema y las distintas funciones que tiene.
- En el caso de realizar nuevas versiones tener en cuenta el funcionamiento de la LDB la Merced para incorporar las disciplinas deportivas que practican.

7. REFERENCIAS

- [1] «Sistemas web 101: comprensión de los fundamentos y beneficios», Scriptcase Blog - Development, Web Design, Sales and Digital Marketing. Accedido: 2 de junio de 2025.

- [En línea]. Disponible en: <https://scriptcaseblog.net/es/scriptcase-es/sistemas-web-101-comprension-de-los-fundamentos-y-beneficios/>
- [2] S. G. Rivera, «Ventajas y desventajas de las aplicaciones web», Beedigital. Accedido: 2 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.beedigital.es/desarrollo-web/pros-y-contras-de-las-aplicaciones-web/>
- [3] «Framework de Desarrollo de Software», Tópicos generales de Ingeniería de Software. Accedido: 2 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://ingsoftwarei2014.wordpress.com/category/framework-de-desarrollo-de-software/>
- [4] C. L. Vidal-Silva, A. Sánchez-Ortiz, J. Serrano, y J. M. Rubio, «Experiencia académica en desarrollo rápido de sistemas de información web con Python y Django», *Form. Univ.*, vol. 14, n.º 5, pp. 85-94, oct. 2021, doi: 10.4067/S0718-50062021000500085.
- [5] «MVC - Glosario de MDN Web Docs: Definiciones de términos relacionados con la Web | MDN». Accedido: 2 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://developer.mozilla.org/es/docs/Glossary/MVC>
- [6] «Gestión Deportiva», Johan Cruyff Institute. Accedido: 2 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://johancruyffinstitute.com/es/gestion-deportiva/>
- [7] «Principales software utilizados en la gestión deportiva | LaLiga Business School», Liga de Fútbol Profesional. Accedido: 2 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://business-school.laliga.com/noticias/cuales-son-los-software-mas-utilizados-en-gestion-deportiva>
- [8] S. L. Torres, «Componente de revisión de estándar de arquitectura de datos para el gestor de bases de datos SQLite», *Innovación y Software*, vol. 2, n.º 1, pp. 20-32, 2021.
- [9] R. Marín, «Los gestores de bases de datos (SGBD) más usados», Canal Informática y TICS. Accedido: 2 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.insem.es/revistadigital/informatica-y-tics/los-gestores-de-bases-de-datos-mas-usados/>
- [10] «¿Qué son los Gestores de Bases de Datos? Usos y tipos», Universidad Virtual. | UNIR Ecuador - Maestrías y Grados virtuales. Accedido: 2 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/gestores-bases-datos/>
- [11] Aurora, «¿Qué es un editor de código? - ID Bootcamps», ID Digital School - Bootcamps. Accedido: 2 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://iddigitalschool.com/bootcamps/que-es-un-editor-de-codigo/>
- [12] «Visual Studio: IDE y Editor de código para desarrolladores de software y Teams», Visual Studio. Accedido: 2 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://visualstudio.microsoft.com/es/>
- [13] «Qué es un lenguaje de programación: Guía para principiantes | OpenWebinars», OpenWebinars.net. Accedido: 2 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://openwebinars.net/blog/que-es-un-lenguaje-de-programacion/>
- [14] Chakray, «Lenguajes de programación: tipos, características y diferencias», Chakray. Accedido: 2 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://chakray.com/es/lenguajes-programacion-tipos-caracteristicas/>
- [15] «Qué es Frontend y Backend: principal diferencia y ejemplos», <https://platzi.com>. Accedido: 2 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://platzi.com/blog/que-es-frontend-y-backend/>
- [16] «Qué es HTML: el lenguaje de etiquetas | Blog UE», Universidad Europea. Accedido: 2 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://universidadeuropea.com/blog/que-es-html/>

- [17] «¿Qué es CSS? - CSS en español». Accedido: 2 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://lenguajecss.com/css/introduccion/que-es-css/>
- [18] «¿Qué es JavaScript y para qué sirve?», UNIR. Accedido: 2 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.unir.net/revista/ingenieria/que-es-javascript/>
- [19] «What is a Bootstrap and how does it work?», WhatIs. Accedido: 2 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.techtarget.com/whatis/definition/bootstrap>
- [20] «¿Qué es el backend?», IONOS Digital Guide. Accedido: 2 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://www.ionos.com/es-us/digitalguide/paginas-web/creacion-de-paginas-web/que-es-el-backend/>
- [21] «¿Qué es Python? - Explicación del lenguaje Python - AWS», Amazon Web Services, Inc. Accedido: 2 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://aws.amazon.com/es/what-is/python/>
- [22] «Front End frente a back-end: diferencia entre el desarrollo de aplicaciones - AWS», Amazon Web Services, Inc. Accedido: 2 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://aws.amazon.com/es/compare/the-difference-between-frontend-and-backend/>
- [23] «Metodologías de desarrollo de software: ¿Qué son y cómo funcionan? | Gurusis». Accedido: 2 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://gurusis.com/metodologias-de-desarrollo-de-software/>
- [24] «¿Qué es la Metodología Tradicional? | Marbust Newsroom®». Accedido: 2 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://news.marbust.com/que-es-la-metodologia-tradicional/>
- [25] Asana, «Las 12 metodologías más populares para la gestión de proyectos [2025] • Asana», Asana. Accedido: 2 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://asana.com/es/resources/project-management-methodologies>
- [26] T. Software, «Ventajas y desventajas de Agile: ¿deben los CEOs abrazar la agilidad?», Triskell Software. Accedido: 2 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://triskellsoftware.com/es/blog/agile-ventajas-desventajas/>
- [27] Asana, «Scrum: conceptos clave y cómo se aplica en la gestión de proyectos [2025] • Asana», Asana. Accedido: 2 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://asana.com/es/resources/what-is-scrum>
- [28] «¿Cómo funciona la metodología Scrum? Qué es y sus 5 fases», <https://platzi.com>. Accedido: 2 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://platzi.com/blog/metodologia-scrum-fases/>
- [29] «Cap.4-Investigación cuantitativa y cualitativa.pdf». Accedido: 7 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14232/1/Cap.4-Investigaci%C3%B3n%20cuantitativa%20y%20cualitativa.pdf>
- [30] «Encuesta - Concepto, tipos, función, características y ejemplos», <https://concepto.de/>. Accedido: 7 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://concepto.de/encuesta/>
- [31] «¿En qué consiste una entrevista y cuáles son sus tipos? | UE Ecuador», Universidad Europea ecuador. Accedido: 24 de junio de 2025. [En línea]. Disponible en: <https://ecuador.universidadeuropea.com/blog/que-es-una-entrevista/>

8. ANEXOS

Latacunga, Julio de 2025

CERTIFICACIÓN DE INFORME DE SIMILITUD

En mi calidad de Tutor de la Propuesta Tecnológica con el tema: “Desarrollo de un sistema web utilizando el Framework Django para sistematizar la gestión deportiva de La Liga Deportiva Barrial La Merced”, de los estudiantes Jhon Jairo Ashqui Silva y Jefferson Dario Caicedo Onofre, de la carrera en Sistemas de Información, remito la captura de pantalla del reporte del sistema de reconocimiento de texto Turnitin, con un porcentaje de coincidencias del 3%; y, expreso una vez más, mi conformidad en cuanto a la dirección del trabajo de titulación.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.



Ing. Víctor Hugo Medina Matute MSc.
CC: 0501373955
TUTOR

Caicedo Ashqui

Tesis Ashqui_Caicedo

 Quick Submit

 Quick Submit

 Universidad Técnica De Cotopaxi

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::1:3302415284

72 Páginas

Fecha de entrega

25 jul 2025, 11:39 a.m. GMT-5

10.193 Palabras

Fecha de descarga

25 jul 2025, 11:42 a.m. GMT-5

57.017 Caracteres

Nombre de archivo

Ashqui_Caicedo.docx

Tamaño de archivo

3.7 MB

3% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...




Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Exclusiones

- ▶ N.º de fuente excluida

Fuentes principales

- 2%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 1%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

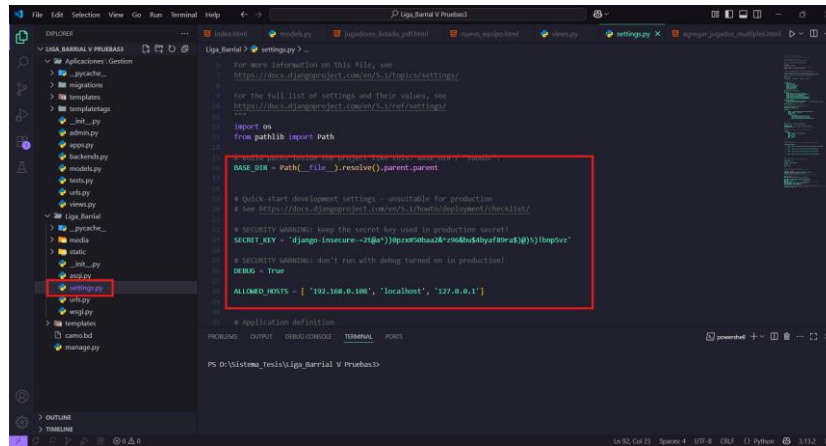


050137395-5.

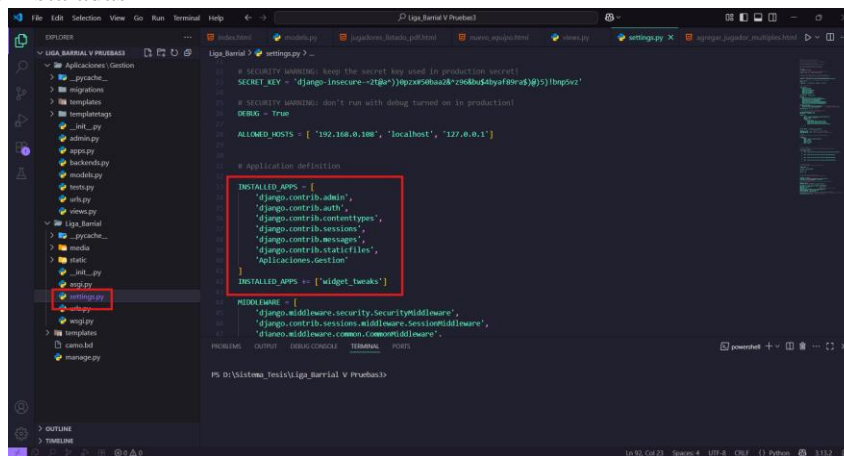
Manual del Programador

- **Settings.py**

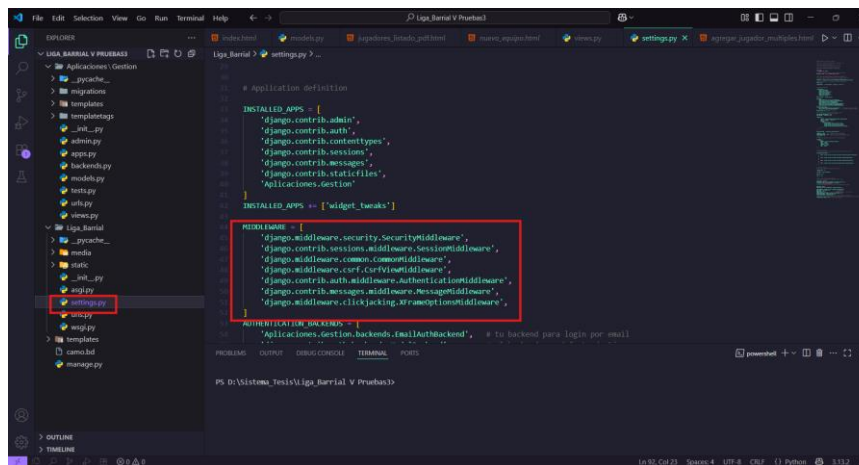
1. Configuración básica



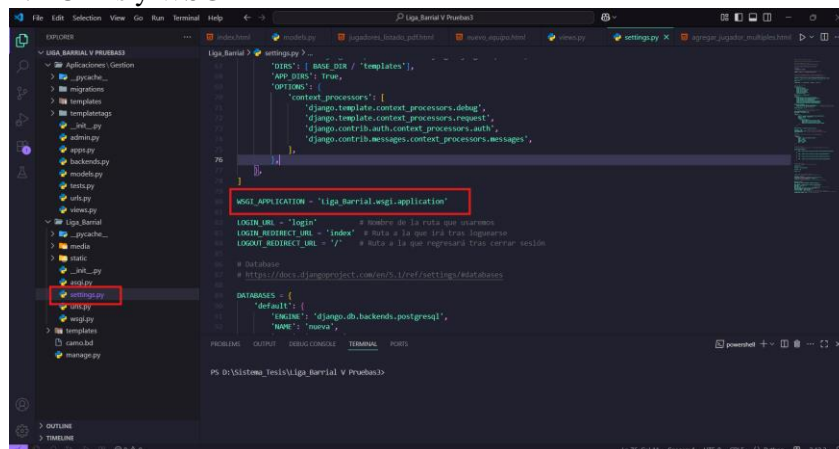
2. Aplicaciones instaladas



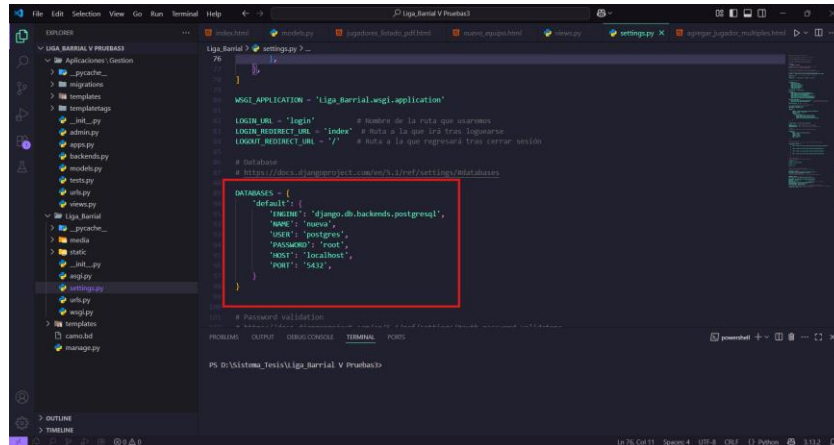
3. Middleware



4. URLs y WSGI



5. Base de datos



```
WSGI_APPLICATION = 'liga_barrial.wsgi.application'

LOGIN_URL = 'login' # Nombre de la ruta que usaremos
LOGIN_REDIRECT_URL = 'index' # Ruta a la que irá tras loguearse
LOGOUT_REDIRECT_URL = '/' # Ruta a la que regresará tras cerrar sesión

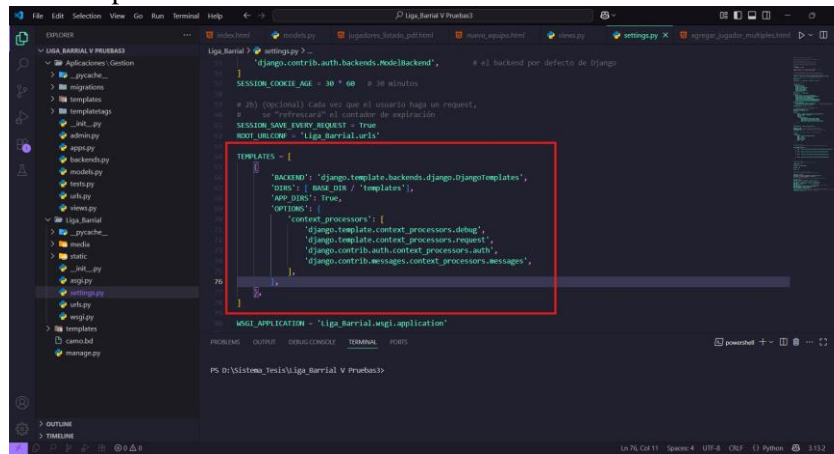
# Database
# https://docs.djangoproject.com/en/3.1/ref/settings/#databases

DATABASES = {
    'default': {
        'ENGINE': 'django.db.backends.postgresql',
        'NAME': 'postgres',
        'USER': 'postgres',
        'PASSWORD': 'root',
        'HOST': 'localhost',
        'PORT': '5432',
    }
}

# Password validation
# https://docs.djangoproject.com/en/3.1/ref/settings/#auth-password-validators

AUTH_PASSWORD_VALIDATORS = [
    {'name': 'django.contrib.auth.password_validation.NumericPasswordValidator'},
]
```

6. Templates

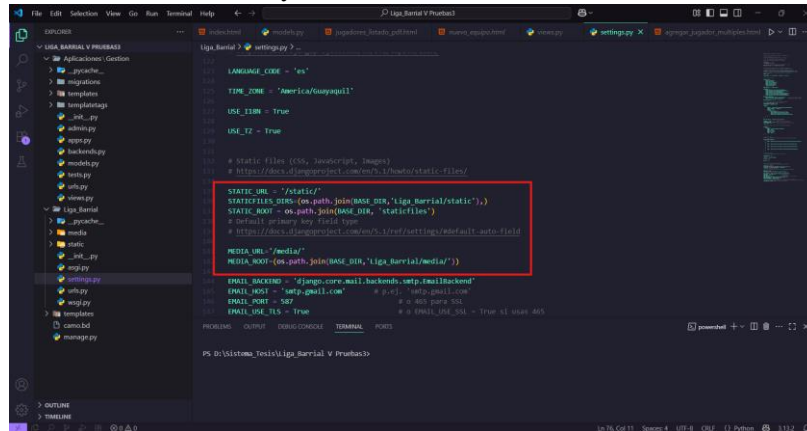


```
SESSION_COOKIE_AGE = 30 * 60 # 30 minutos
# (optional) Cada vez que el usuario haga un request,
# se actualizará el contador de aplicación
SESSION_SAVE_EVERY_REQUEST = True
ROOT_URLCONF = 'liga_barrial.urls'

TEMPLATES = [
    {
        'BACKEND': 'django.template.backends.django.DjangoTemplates',
        'DIRS': [BASE_DIR / 'templates'],
        'APP_DIRS': True,
        'OPTIONS': {
            'context_processors': [
                'django.template.context_processors.debug',
                'django.template.context_processors.request',
                'django.contrib.auth.context_processors.auth',
                'django.contrib.messages.context_processors.messages',
            ],
        },
    },
]

WSGI_APPLICATION = 'liga_barrial.wsgi.application'
```

7. Archivos estáticos y multimedia



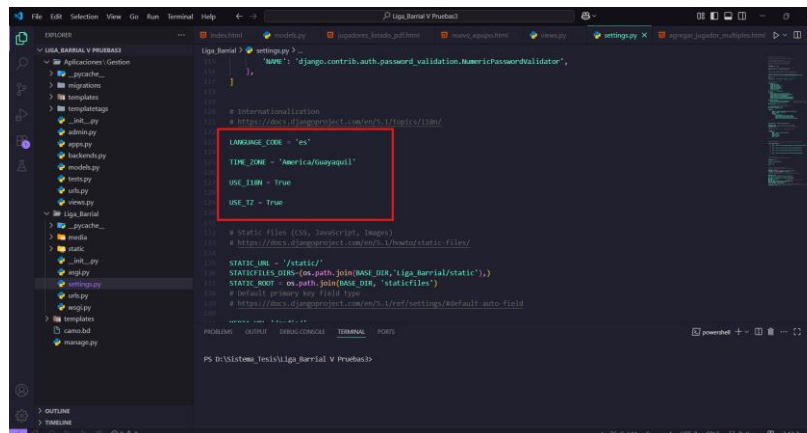
```
LANGUAGE_CODE = 'es'
TIME_ZONE = 'America/Guayaquil'
USE_I18N = True
USE_L10N = True
USE_TZ = True

# Static files (CSS, JavaScript, Images)
# https://docs.djangoproject.com/en/3.1/howto/static-files/
STATIC_URL = '/static/'
STATICFILES_DIRS = (os.path.join(BASE_DIR, 'liga_barrial/static/'),)
STATIC_ROOT = os.path.join(BASE_DIR, 'staticfiles')

# Media files
MEDIA_URL = '/media/'
MEDIA_ROOT = os.path.join(BASE_DIR, 'liga_barrial/media/')

EMAIL_BACKEND = 'django.core.mail.backends.smtp.EmailBackend'
EMAIL_HOST = 'smtp.gmail.com' # p.ej: smtp.gmail.com
EMAIL_PORT = 587 # o 465 para SSL
EMAIL_USE_TLS = True # True si usas SSL
```

8. Internacionalización



```
WSGI_APPLICATION = 'liga_barrial.wsgi.application'

# https://docs.djangoproject.com/en/3.1/topics/i18n/

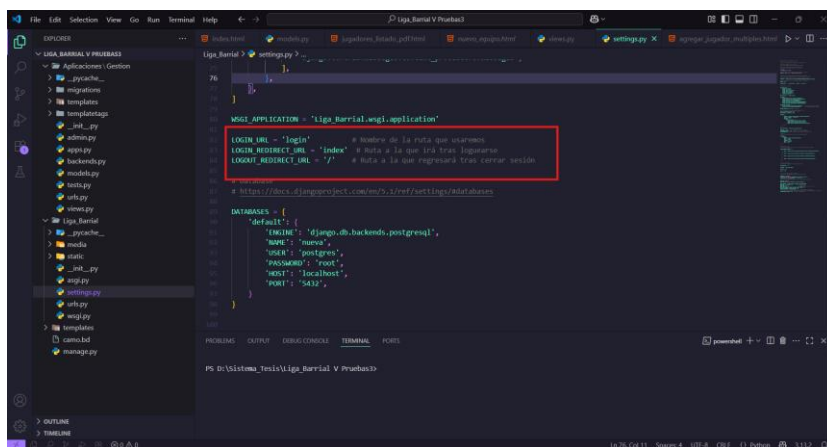
LANGUAGE_CODE = 'es'
TIME_ZONE = 'America/Guayaquil'
USE_I18N = True
USE_L10N = True
USE_TZ = True

# Static files (CSS, JavaScript, Images)
# https://docs.djangoproject.com/en/3.1/howto/static-files/
STATIC_URL = '/static/'
STATICFILES_DIRS = (os.path.join(BASE_DIR, 'liga_barrial/static/'),)
STATIC_ROOT = os.path.join(BASE_DIR, 'staticfiles')

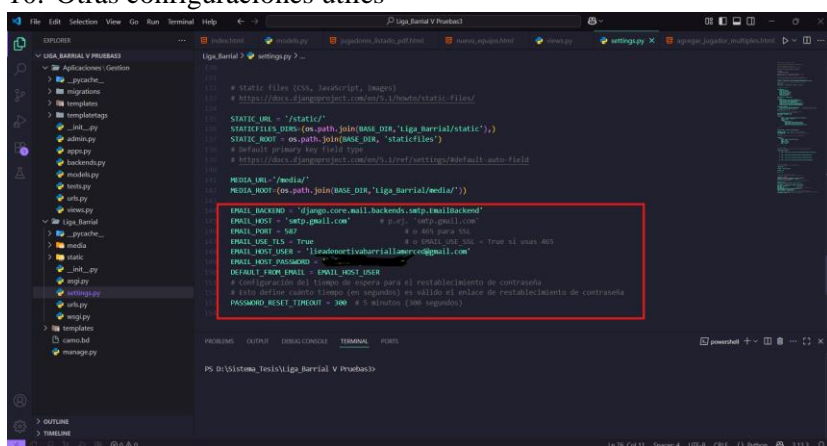
# Media files
MEDIA_URL = '/media/'
MEDIA_ROOT = os.path.join(BASE_DIR, 'liga_barrial/media/')

EMAIL_BACKEND = 'django.core.mail.backends.smtp.EmailBackend'
EMAIL_HOST = 'smtp.gmail.com' # p.ej: smtp.gmail.com
EMAIL_PORT = 587 # o 465 para SSL
EMAIL_USE_TLS = True # True si usas SSL
```

9. Sistema de autenticación



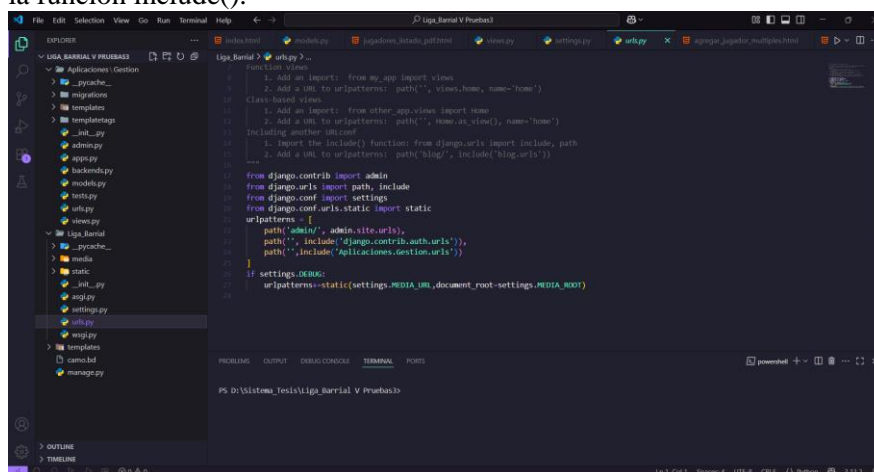
10. Otras configuraciones útiles



Nota: El archivo settings.py en Django es el núcleo de configuración del proyecto, donde se definen todos los parámetros necesarios para su correcto funcionamiento. Allí se establecen aspectos clave como la clave secreta de seguridad, el modo de depuración, las aplicaciones instaladas, la base de datos utilizada, la configuración de rutas, la localización, el manejo de archivos estáticos y multimedia, y el comportamiento del sistema en producción o desarrollo. Este archivo actúa como el punto central que coordina el entorno de ejecución del proyecto, asegurando que cada componente de Django funcione de acuerdo con los requerimientos del sistema y las necesidades del programador.

- **Urls.py (General)**

El archivo urls.py ubicado en el directorio raíz del proyecto (junto a settings.py) es el enrutador principal de Django. Su función es dirigir las peticiones entrantes a las distintas aplicaciones o vistas correspondientes. Aquí se configuran las rutas globales del proyecto y se incluyen las URLs de cada app mediante la función include().



- **Urls.py (Aplicación)**

Cada aplicación dentro del proyecto puede tener su propio archivo urls.py, el cual define las rutas específicas que esa app gestionará. Estas rutas se asocian a funciones o clases de vistas que responden a las solicitudes HTTP.

```

urlpatterns = [
    path("", views.index, name="index"),
    # CAMPEONATO
    path("nuevocompeonato/", views.nuevo_compeonato, name="nuevo_compeonato"),
    path("eliminarcompeonato/<int:id_camb/>", views.eliminar_compeonato, name="eliminar_compeonato"),
    path("editarcompeonato/<int:id_camb/>", views.editar_compeonato, name="editar_compeonato"),
    # CATEGORIA
    path("nuevacategoria/", views.nueva_categoria, name="nueva_categoria"),
    path("eliminarcategoria/<int:id_cat/>", views.eliminar_categoria, name="eliminar_categoria"),
    path("editarcategoria/<int:id_cat/>", views.editar_categoria, name="editar_categoria"),
    # EQUIPO
    path("nuevo_equipo/", views.nuevo_equipo, name="nuevo_equipo"),
    path("equipos_categoria/<int:id_cat/>", views.verEquiposCategoria, name="verEquiposCategoria"),
    path("eliminar_equipo/<int:id_eqp/>", views.eliminar_equipo, name="eliminar_equipo"),
    path("editar_equipo/<int:id_eqp/>", views.editar_equipo, name="editar_equipo"),
    # JUGADOR
    path("equipo/<int:id_eqp/>/jugador/nuevo/", views.nuevo_jugador, name="nuevo_jugador"),
    path("jugador/<int:id_jug/>/eliminar/", views.eliminar_jugador, name="eliminar_jugador"),
    path("jugador/<int:id_jug/>/editar/", views.editar_jugador, name="editar_jugador"),
]

```

- **Models.py**

El archivo models.py de cada aplicación en Django contiene las definiciones de los modelos, es decir, las estructuras de datos que representan las tablas de la base de datos. Cada clase que se define dentro de este archivo hereda de `django.db.models.Model` y se convierte automáticamente en una tabla cuando se aplican las migraciones. Los atributos de las clases se corresponden con las columnas de la tabla y cada tipo de campo define el tipo de dato que almacenará (texto, número, fecha, relación, etc.).

```

from django.db import models

class Campeonato(models.Model):
    id_cam = models.AutoField(primary_key=True)
    nombre_cam = models.CharField(max_length=100)
    año_cam = models.PositiveIntegerField(blank=True, null=True)
    def __str__(self):
        return f"{self.nombre_cam}"

class Categoria(models.Model):
    TIPO_CHOICES = [
        ("NORMAL", "Fútbol normal"),
        ("SALA", "Fútbol sala"),
    ]
    id_cat = models.AutoField(primary_key=True)
    nombre_cat = models.CharField(max_length=100)
    campeonato = models.ForeignKey(
        Campeonato, on_delete=models.CASCADE,
        related_name="categorias"
    )
    tipo = models.CharField(
        max_length=6,
        choices=TIPO_CHOICES,
        default="NORMAL"
    )

```

- **Views.py**

El archivo views.py en cada aplicación Django contiene las **vistas**, que son funciones o clases responsables de procesar las solicitudes (HTTP) del usuario, interactuar con la base de datos (a través de los modelos), y devolver una respuesta, usualmente renderizando una plantilla HTML.

```

from django.shortcuts import render, redirect, get_object_or_404
from models import campeonato, categoria, equipo, jugador, calendario, etapa, jugador equipo, resultado, gol, serie, sancion
from django.contrib import messages
import random
from django.urls import reverse
from django.views.decorators.http import require_POST
from django.utils.dateparse import parse_datetime
from collections import defaultdict
from django.db.models import Count, Min
from django.conf import settings
import os
from django.contrib.auth.decorators import login_required
from django.shortcuts import render, get_object_or_404
from django.db.models import Count, Q, Prefetch
from django.core.paginator import Paginator, PageNotAnInteger, EmptyPage
from collections import defaultdict, OrderedDict
from django.db.models import Case, when, Value, IntegerField
from datetime import date
from django.core.files.storage import FileSystemStorage

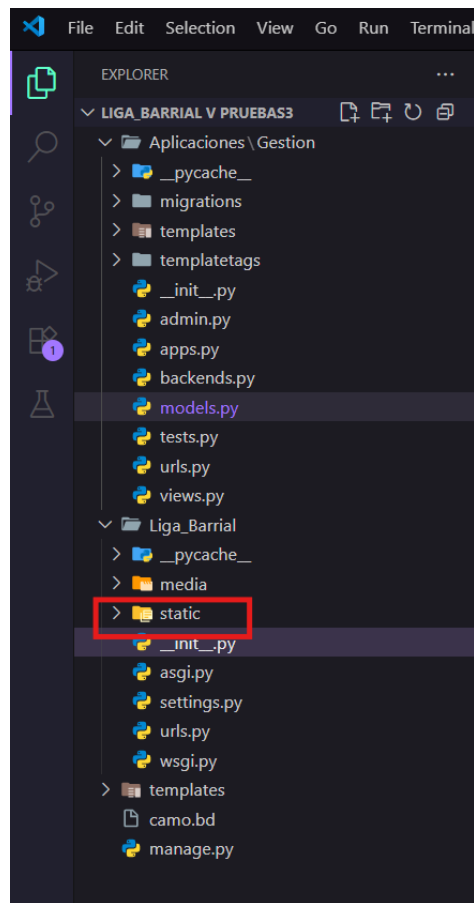
def index(request):
    c = campeonato.all().order_by("-id_cam").first()
    primer_compeonato = campeonato.objects.order_by("-id_cam").first()
    if not primer_compeonato:
        return render(request, "inicio/index.html", {

```

- **Static/**

La carpeta static/ contiene archivos estáticos que no cambian durante la ejecución del proyecto, como:

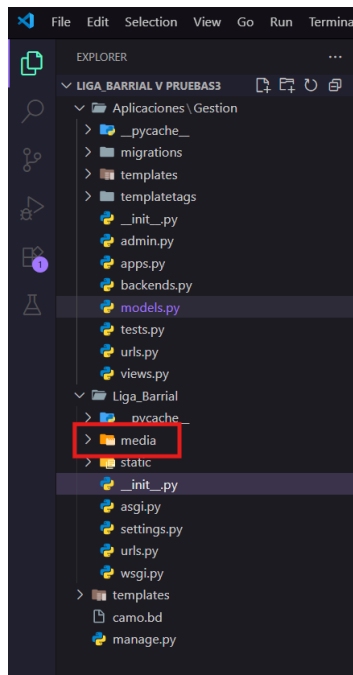
- Hojas de estilo CSS
- Archivos JavaScript
- Imágenes del frontend (iconos, logos, etc.)
- Fuentes personalizadas



- **Media/**

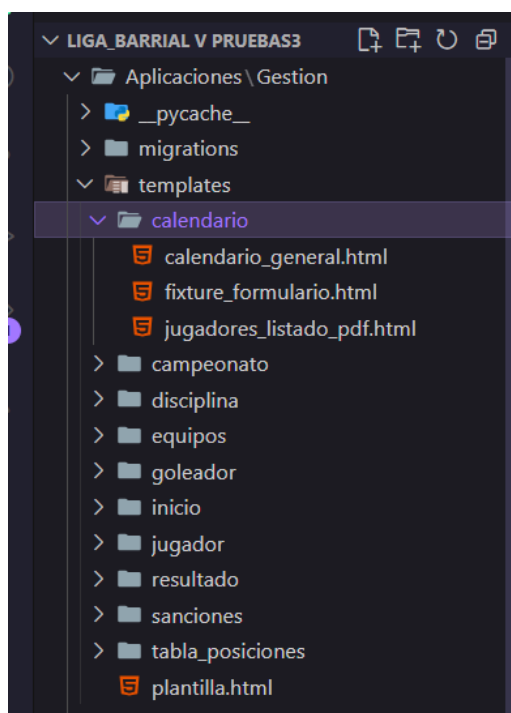
La carpeta media/ se utiliza para almacenar archivos subidos por los usuarios del sistema, como:

- Fotos de perfil
- Documentos PDF
- Evidencias o imágenes relacionadas a formularios



- **Templates**

Los templates en Django son archivos HTML que contienen la estructura visual del sitio web. Permiten incrustar contenido dinámico utilizando el motor de plantillas de Django, que trabaja con etiquetas como `{{ }}` para variables y `{% %}` para instrucciones lógicas.



Notas: Este manual presenta una descripción general de la estructura base del proyecto Django, incluyendo los archivos principales como settings.py, urls.py, models.py, views.py, templates, static y media. Su propósito es ofrecer una guía clara y organizada para comprender la arquitectura y funcionamiento básico del sistema.

Para mayor detalle sobre la lógica específica de cada módulo, funcionalidad o componente implementado, se recomienda revisar directamente el código fuente, donde se ha documentado cuidadosamente cada función, clase o procedimiento mediante comentarios explicativos. Esto permite mantener el manual liviano, enfocado en la comprensión estructural, y delegar los aspectos técnicos finos a la documentación integrada en el código.

Manual del Usuario (Administrador)

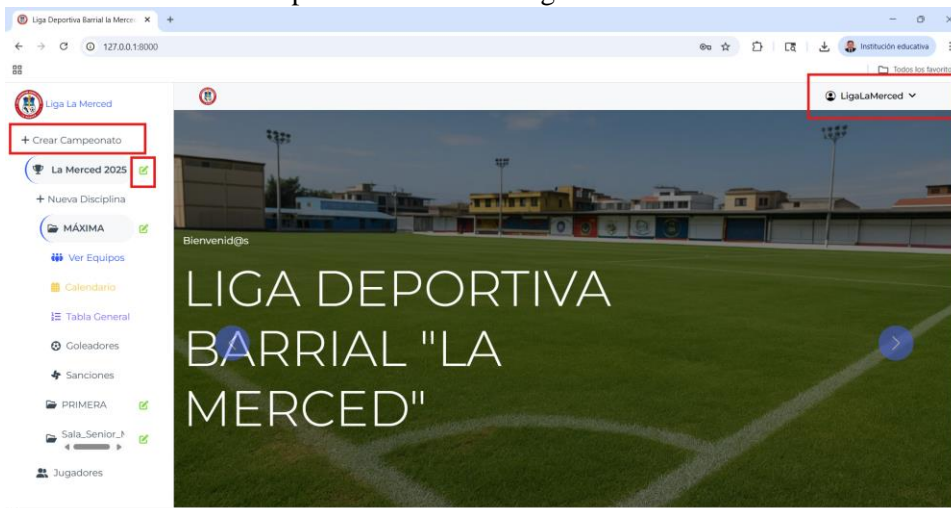
❖ Inicio de sesión para ingresar como administrador y poder realizar toda la gestión

- Le damos clic en el botón iniciar sesión



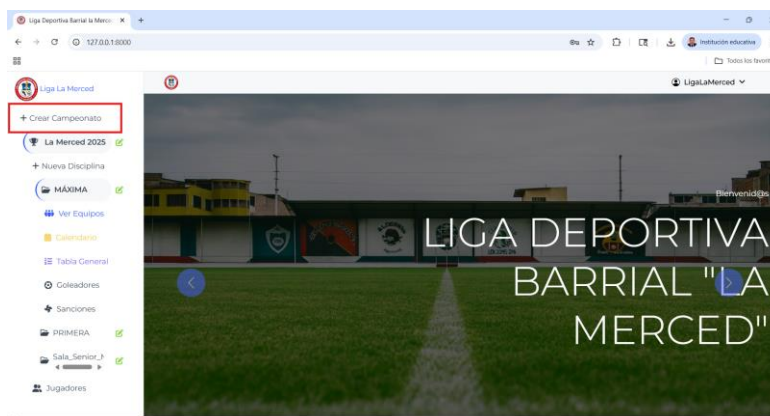
- Ingresamos el nombre de usuario y la contraseña y le damos en ingresar, si las credenciales son correctas se ingresa, caso contrario no

- Vista del administrador con las opciones de editar e ingresar

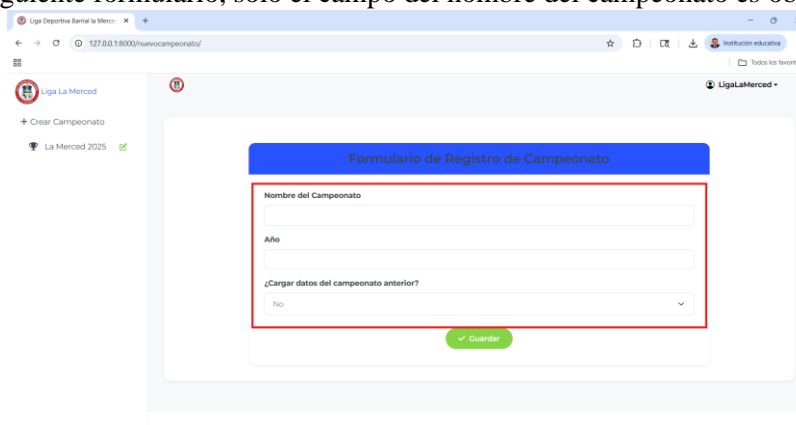


❖ Crear nuevo Campeonato

- Clic en crear nuevo campeonato

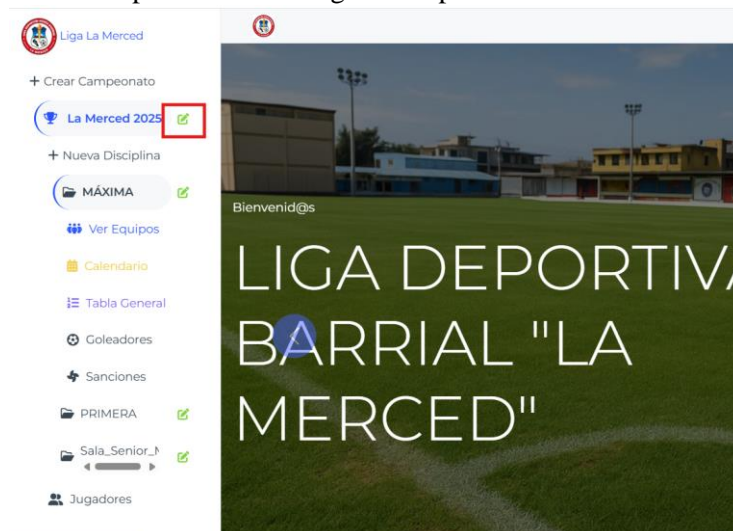


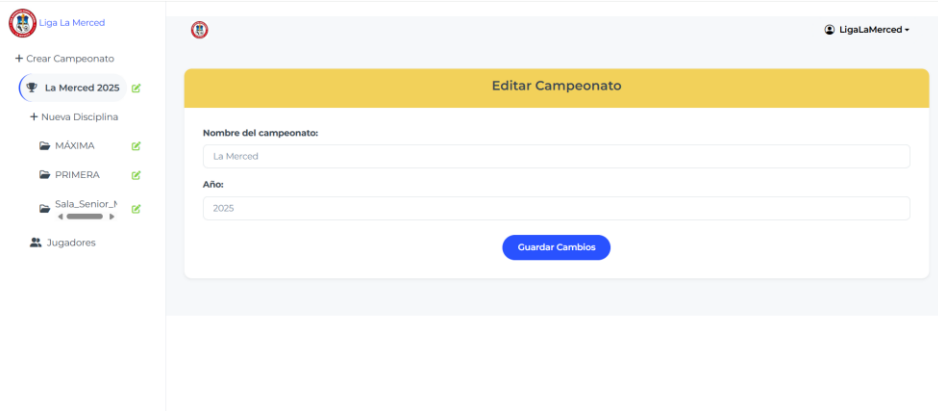
- Llenamos el siguiente formulario, solo el campo del nombre del campeonato es obligatorio.



Nota: La opción de cargar datos es para pasar los datos de las disciplinas, equipos y jugadores del anterior campeonato al actual, si se elige la opción **si** se carga, si se elige la opción **no**, no se carga nada.

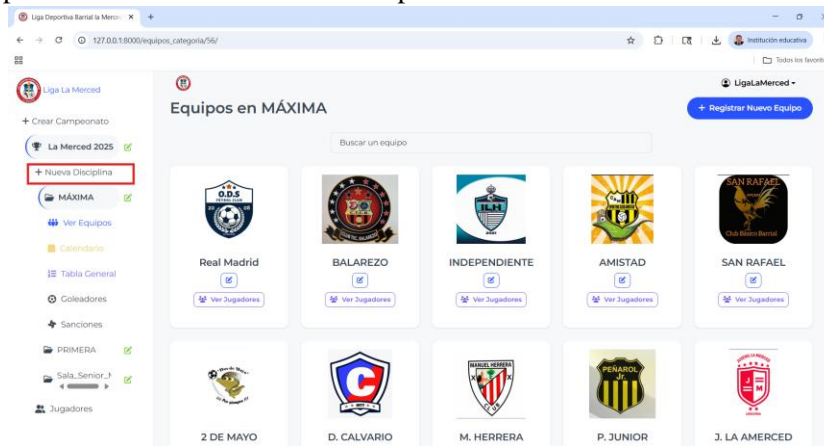
- Editamos el nombre del campeonato con la siguiente opción



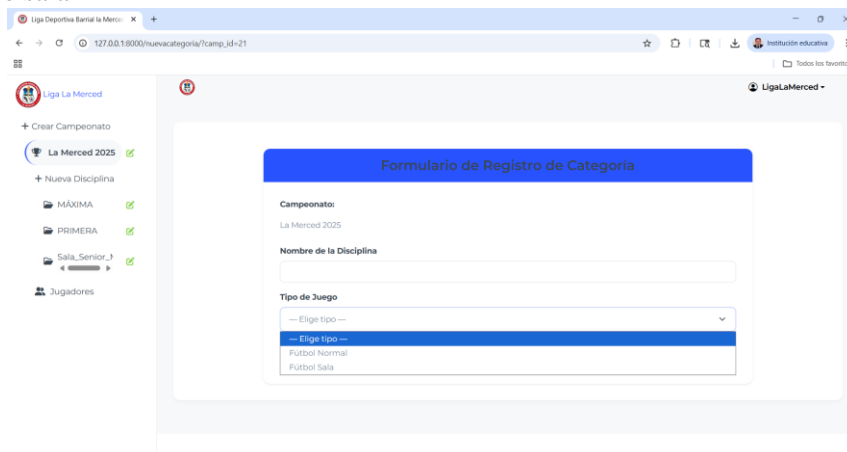


❖ Crear Nueva disciplina

- Elegimos la opción del menú lateral nueva disciplina

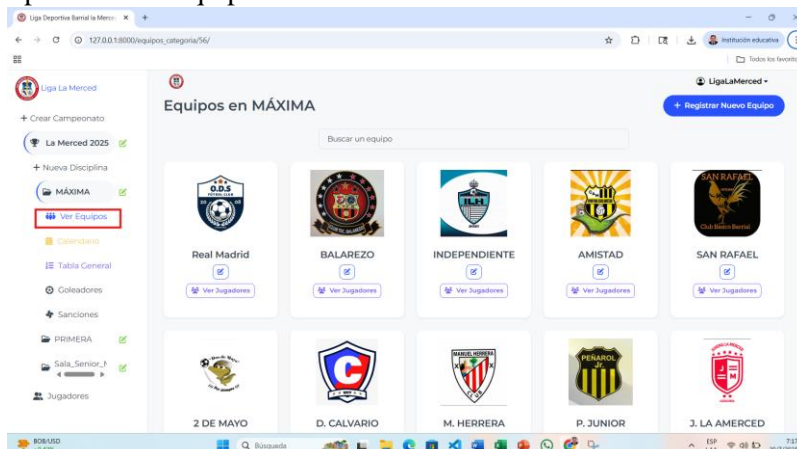


- Llenamos los campos del nombre de la nueva disciplina y elegimos el tipo de juego de esa disciplina, si es normal o sala

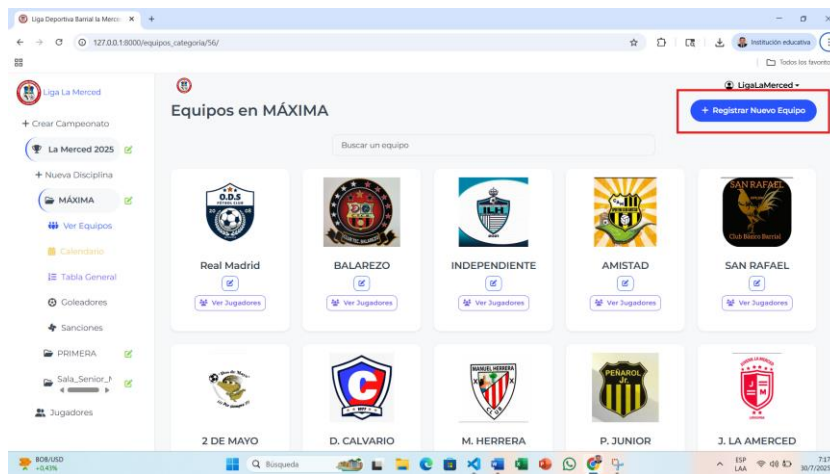


❖ Ingreso de equipos

- Entramos en la opción de ver equipos



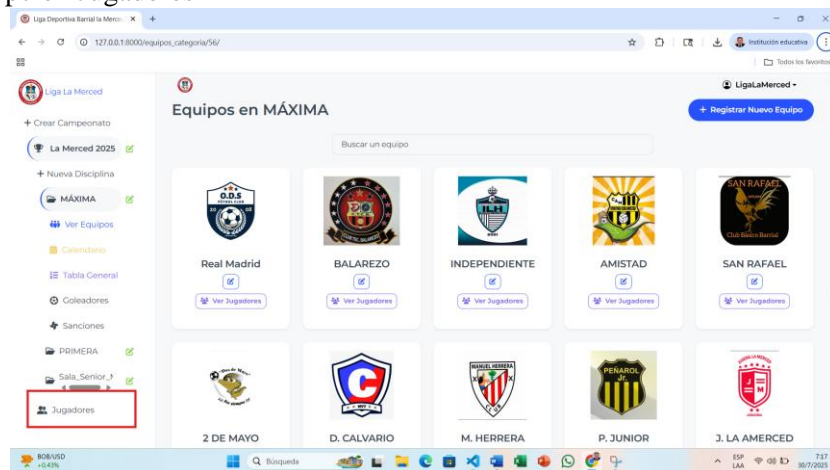
- Damos en la opción de registrar nuevo equipo



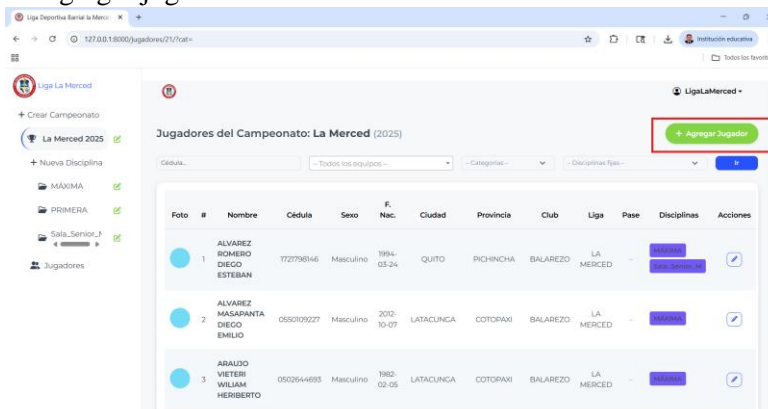
- Llenamos los campos
- Nota:** El nombre del equipo y la foto o logo del equipo son obligatorios.



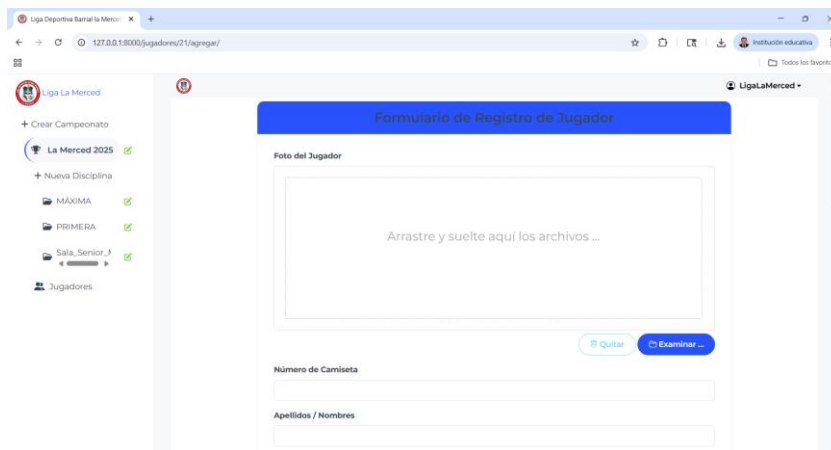
- ❖ **Ingreso de jugadores**
- Elegimos la opción Jugadores



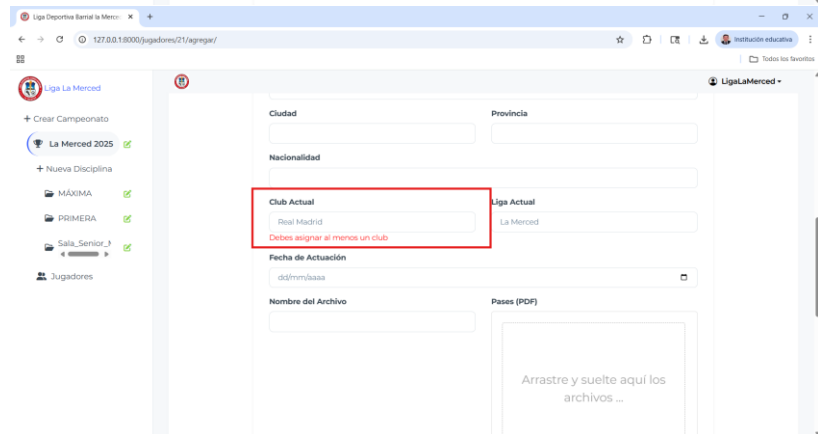
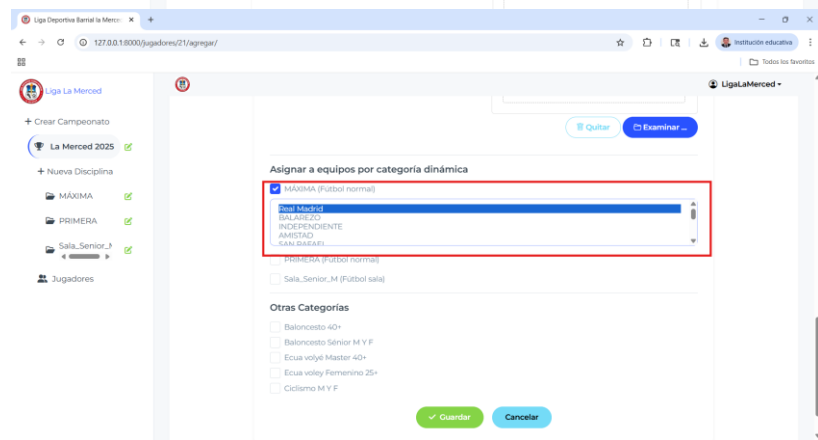
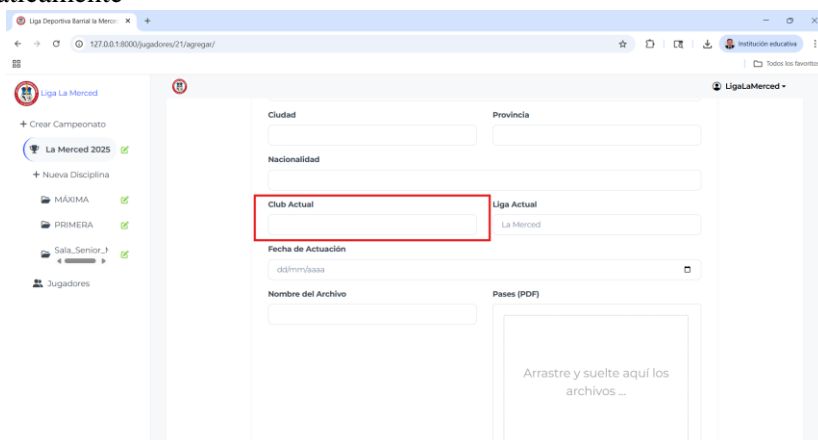
- Elegimos la opción agregar jugador



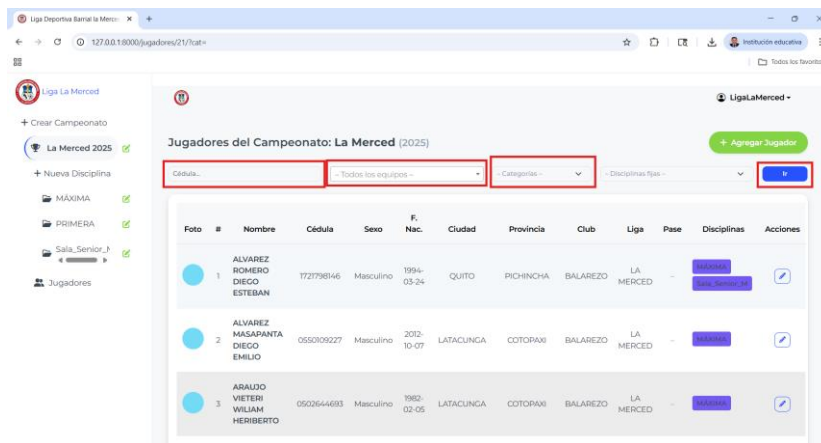
- Llenamos los campos necesarios



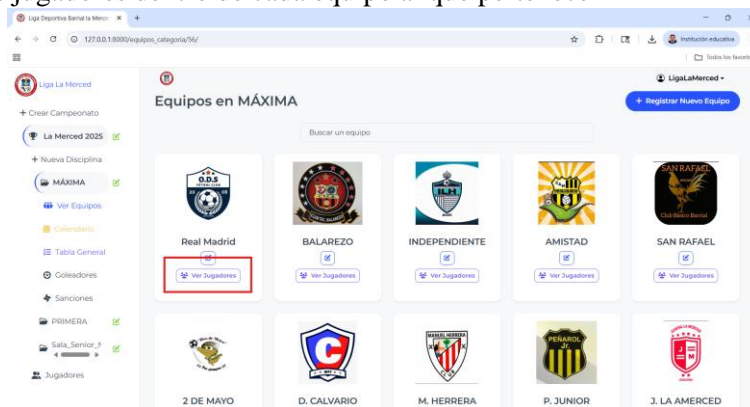
- Para que el campo de club actual se llene debemos marcar al equipo que va ese jugador y ese campo se llenara automáticamente



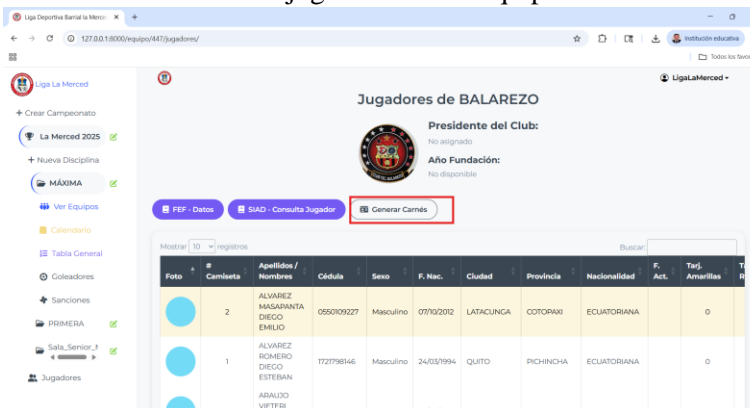
- Podemos buscar un jugador, por su cedula, jugadores de un equipo, jugadores de una disciplina



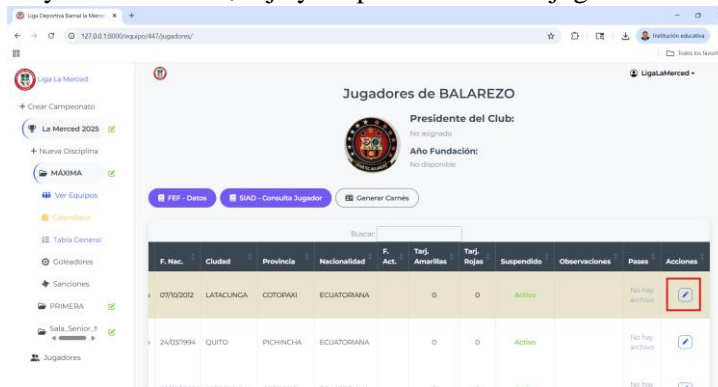
- Visualizamos los jugadores dentro de cada equipo al que pertenece

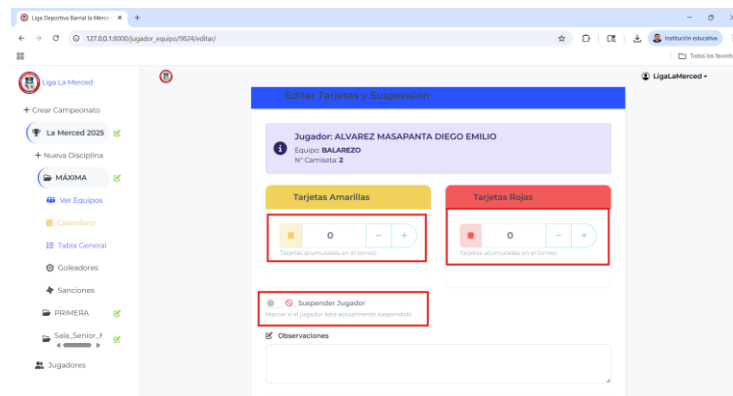


- Generamos carnets de toda la nomina de jugadores de un equipo

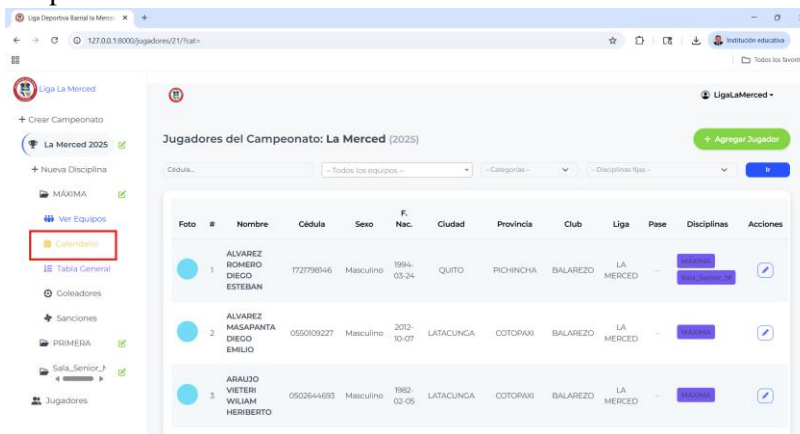


- Editamos sus tarjetas ya sea amarilla, roja y suspensión de cada jugador

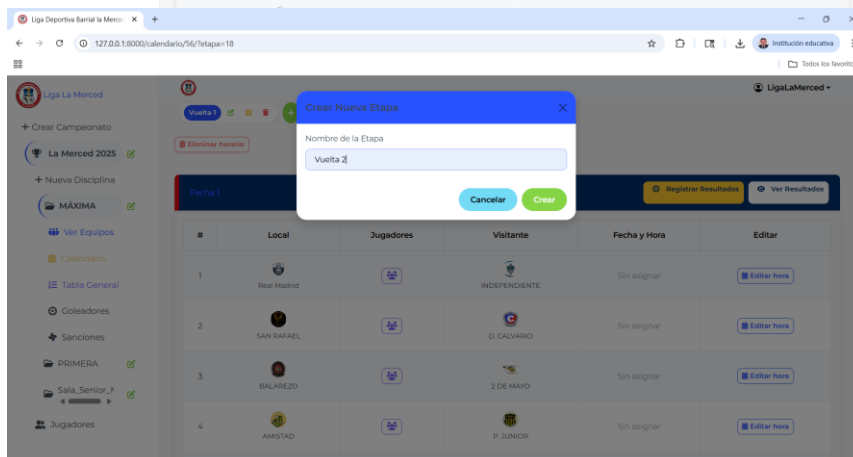
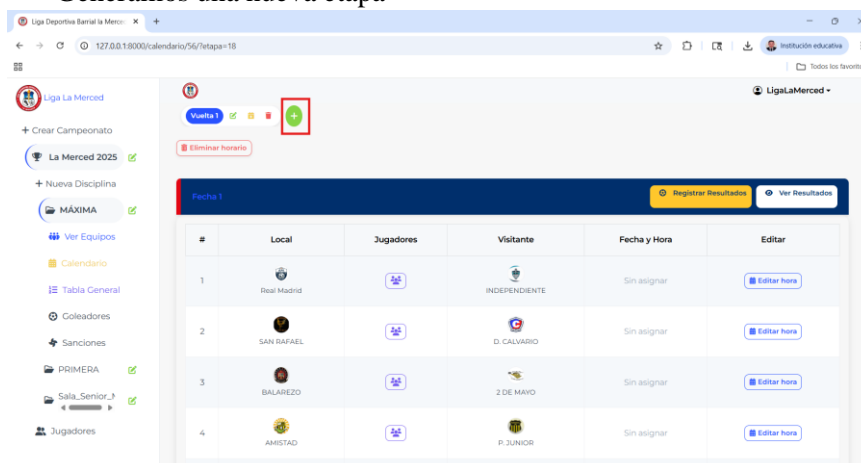




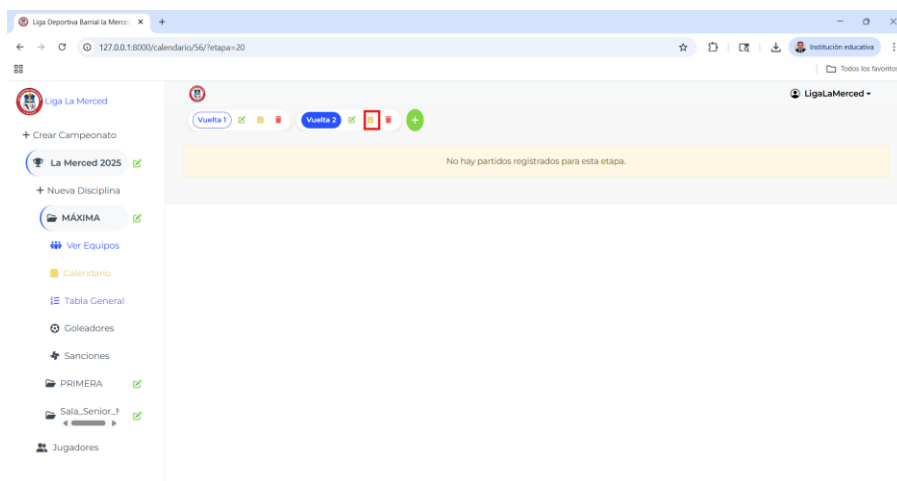
- ❖ **Generación de Etapas y Calendario**
- Ingresamos en la opción de Calendario



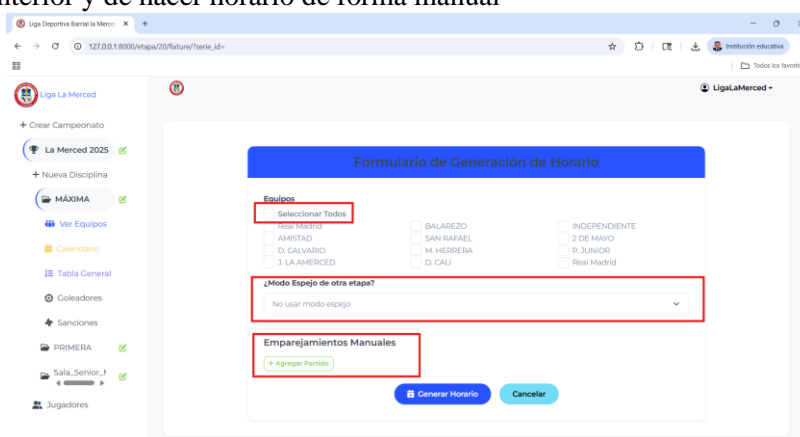
- Generamos una nueva etapa



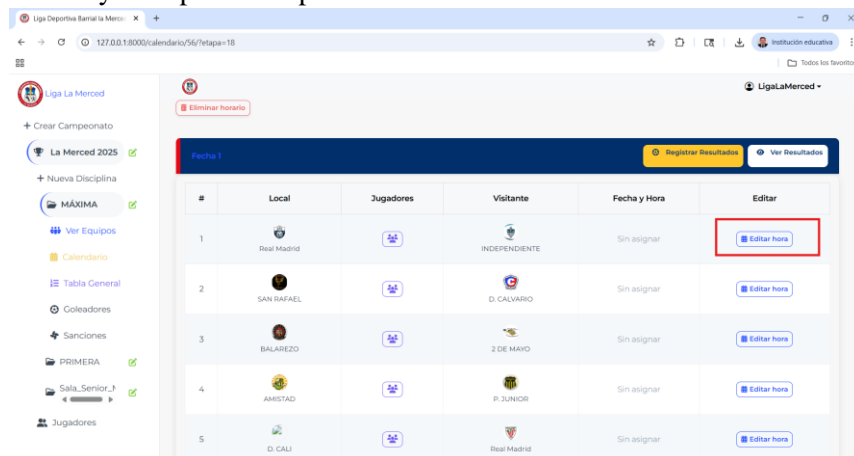
- Generamos el horario para esa etapa



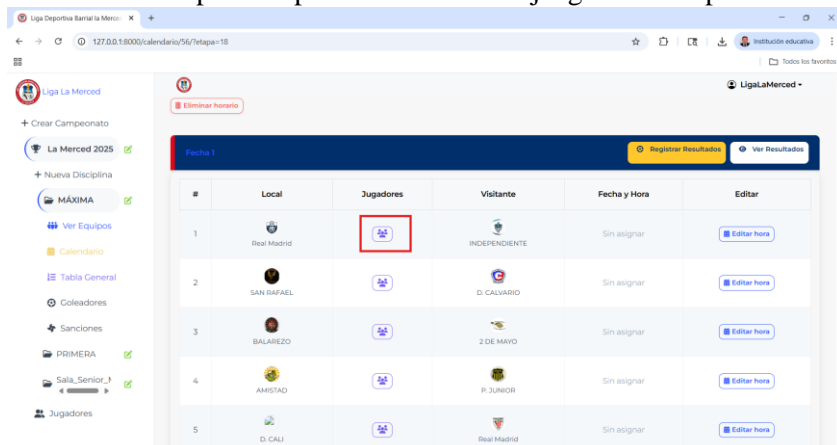
- Tenemos la opción de general calendario de todos los equipos, la opción de hacer modo espejos de alguna etapa anterior y de hacer horario de forma manual



- Ingresamos la fecha y hora para cada partido

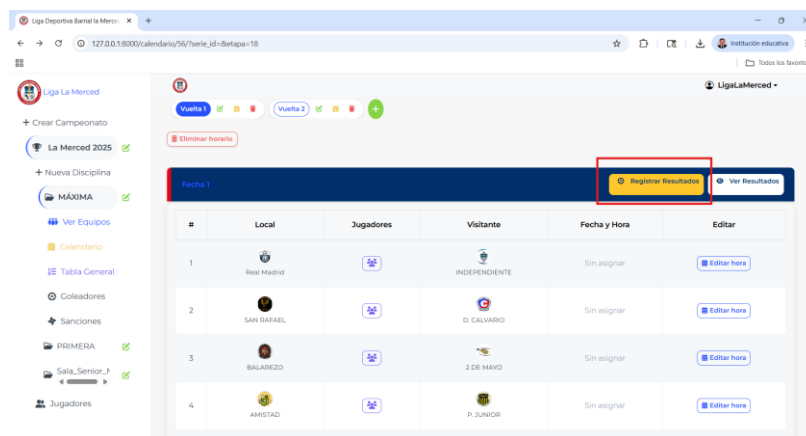


- Generamos pdf e imprimimos el acta de juego con el reporte del arbitro



❖ Registrar Resultado

- Dentro de calendario para cada fecha tenemos la opción de registrar resultado



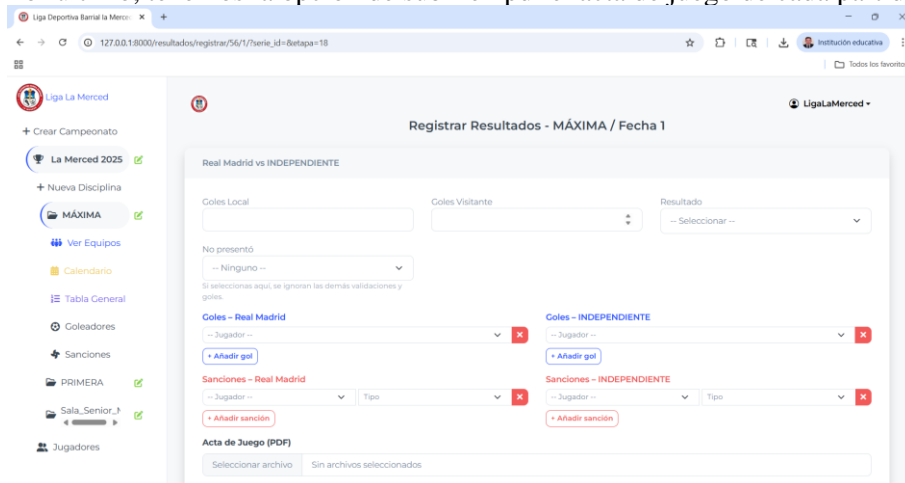
- Llenamos el formulario

Nota: Al ingresar los goles del local y visitante el resultado de gano, perdió y empate se pone automáticamente

Debemos seleccionar el mismo numero de jugadores que el mismo numero de goles, en caso de haber hecho un mismo jugador dos goles se ingresar al jugador dos veces

En caso de un equipo no haberse presentado tenemos la opción de elegir cual equipo no se presento

Por último, tenemos la opción de subir en pdf el acta de juego de cada partido



❖ Recuperación de contraseña o cambio de contraseña



Liga La Merced

Nombre de usuario

Contraseña

Entrar

Cancelar

Recordarme [¿Olvidaste tu contraseña?](#)

- Únicamente se enviará el enlace de recuperación al correo registrado en la base de datos, por ello debemos ingresar solo ese correo para que nos llegue el link



Recuperar contraseña

Correo electrónico

[Enviar enlace](#)

[← Volver al login](#)

Nota importante

1. Los equipos y jugadores únicamente se podrán eliminar de un campeonato solo cuando aun no se haya generado ya los calendarios, una vez ya generados los calendarios se ocultarán las opciones de eliminar en equipos y jugadores.
2. Los categoría y campeonatos no se podrán eliminar por ningunas circunstancias, al requerir ser eliminadas únicamente se podrán accediendo a su base de datos con sus credenciales.
3. La opción de editar que encontramos en el apartado de Jugadores es para editar únicamente la información del Jugador, mientras que la opción de editar que encontramos dentro de los jugadores de cada equipo es para editar solamente sus tarjetas amarillas rojas y suspensión.
4. El lápiz verde corresponde a la función de editar
5. Goleadores y Tala de posiciones son tablas que se generan automáticamente en base a los resultados únicamente de las dos primeras etapas como se definió en los requerimientos por parte del cliente.