



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

CARRERA: INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

PROYECTO INTEGRADOR DE SABERES INVESTIGACIÓN Y PRÁCTICAS

Tema: Módulo de registro para los jugadores de la Liga Barrial “Caupichu”

AUTORES:

Borrero Madrid Eddy Santiago

Guilcapi Imaicela Edwin Lenin

Marcillo Beltrán Paola Alexandra

TUTOR: Ing. Martha San Andrés

D. M. Quito, Agosto del 2017

CONTENIDO

PLAN PISIP	7
1. TITULO DEL PROYECTO	7
2. DEFINICIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	7
3. OBJETIVOS.....	7
4. MARCO TEÓRICO	8
5. HIPÓTESIS.....	9
6. METODOLOGÍA INVESTIGATIVA	9
7. RESULTADOS ESPERADOS	10
8. MARCO REFERENCIAL.....	11
9. CRONOGRAMA DE TAREAS (MS-PROJECT).....	14
CAPITULO I – FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	15
1.1. MARCO TEÓRICO	15
1.2. MARCO LEGAL	16
1.3. MARCO REFERENCIAL.....	17
1.4. MARCO TECNOLÓGICO	19
1.5. LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS	24
1.6. ATRIBUTOS DE CALIDAD DEL SOFTWARE	24
1.7. MARCO AMBIENTAL	28
CAPÍTULO 2 - DIAGNÓSTICO	30
2.1. ENCUESTA	30
2.1.1. Análisis y Resultados.....	30
2.2. DIAGRAMA DE ISHIKAWA	39
2.3. DIAGRAMA DE FLUJO Y PARTICIPANTES BASADO EN EL DIAGRAMA DE ISHIKAWA	40

CAPITULO 3 – PROPUESTA	42
3.1. CONTEXTO	42
3.2. CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA	43
3.3. CRITERIOS PARA LA VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA	43
3.4. ESPECIFICACIÓN DEL SOFTWARE.....	44
3.5. LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS	46
3.6. ATRIBUTOS DE CALIDAD DEL SOFTWARE – BLACKSYS SOCCER	47
3.7. HISTORIAS DE USUARIO	50
3.8. PRUEBAS DE ACEPTACION.....	51
3.9. PRODUCT BACKLOG	52
3.10. SPRINT BACKLOG - LISTA DE TAREAS DE LA ITERACIÓN	54
3.11. ESPECIFICACIÓN DE ESTANDARES DE PROGRAMACIÓN	56
3.12. PROTOTIPOS DEL SOFTWARE	57
4. MODELO ENTIDAD RELACION E/R	60
5. ESPECIFICACIÓN DE PRUEBAS DE CARGA	60
6. CONFIGURACIÓN DEL AMBIENTE MÍNIMO / IDEAL.....	64
7. INTERFACES PRINCIPALES DEL SISTEMA	65
8. CONCLUSIONES	66
9. RECOMENDACIONES	66
ANEXOS	68
A. 1 - REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-001	69
A. 2 - REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-002	72
A. 3 - REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-003	72
A. 4 - REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-005	74
A. 5 – SERVICIO DE HOSTING	75

A. 6 – PROVEEDORES DE SERVICIO DE INTERNET (ISP)	76
A. 7 – HISTORIAS DE USUARIO	78
A. 8 – PRODUCT BACKLOG.....	81
A. 9 – SPRINT BACKLOG	85
A.10. MODELO ENTIDAD / RELACION	92
A.11. ENCUESTA	93
Bibliografía	94

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Organigrama Estructural Ligas Barriales	12
Figura 2	Cronograma de Tareas	14
Figura 3	Imagen Sistema COMET	18
Figura 4	Formulario de Búsqueda de Jugadores Sistema SADCAF	18
Figura 5	El ciclo de SCRUM	21
Figura 6	Logotipo Plataforma de Desarrollo Visual Studio	22
Figura 7	Patrón de Diseño MVC Modelo-Vista-Controlador	22
Figura 8	Diseño de Entity Framework	23
Figura 9	Logotipo SQL Server	24
Figura 10	Clasificación de Requerimientos NO funcionales Según Somerville ...	25
Figura 11	Diagrama de Barras y Circular Pregunta 1	33
Figura 12	Diagrama de Barras y Circular Pregunta 2	34
Figura 13	Diagrama de Barras y Circular Pregunta 3	35
Figura 14	Diagrama de Barras y Circular Pregunta 4	36
Figura 15	Diagrama de Barras y Circular Pregunta 5	37
Figura 16	Diagrama de Barras y Circular Pregunta 6	38
Figura 17	Diagrama de Ishikawa	40
Figura 18	Diagrama de Flujo y Participantes	41
Figura 19	Prototipo de Acceso por Roles	57
Figura 20	Prototipo mensaje usuario y/o contraseña incorrectos	58
Figura 21	Prototipo campos obligatorios	58
Figura 22	Prototipo menú asignado a un Rol	59
Figura 23	Prototipo de búsqueda de Jugador	59
Figura 24	Prueba de carga para un mínimo de Usuarios	61
Figura 25	Resultado de prueba de carga para un mínimo de usuarios	62
Figura 26	Prueba de carga para un máximo de Usuarios	63
Figura 27	Resultado de prueba de carga para un máximo de usuarios	63
Figura 28	Interfaz Usuario Administrador con todos los Módulos habilitados.	65
Figura 29	Interfaz Listado de Jugadores /Equipo/Categoría	65
Figura 30	Reporte de Equipos/Categoría/Palmars	66

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Requerimientos NO funcionales /Atributos de calidad/Clasificación	28
Tabla 2	Escala de Likert - encuesta resultados cuantitativos	31
Tabla 3	Escala de Likert - encuesta resultados en Porcentaje	32
Tabla 4	Roles de Scrum Proyecto BlackSys Soccer.....	44
Tabla 5	Atributo de Calidad REQ-NO-FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-001	48
Tabla 6	Atributo de Calidad REQ-NO-FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-002	48
Tabla 7	Atributo de Calidad REQ-NO-FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-003	48
Tabla 8	Atributo de Calidad REQ-NO-FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-004	48
Tabla 9	Atributo de Calidad REQ-NO-FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-005	49
Tabla 10	Atributo de Calidad REQ-NO-FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-006	49
Tabla 11	Plantilla Historias de Usuario y Criterios de Aceptación.....	52
Tabla 12	Plantilla Product Backlog	54
Tabla 13	Plantilla Sprint Backlog	56
Tabla 14	Estándares de Programación.....	57

PLAN PISIP

1. TITULO DEL PROYECTO

Módulo para el registro de jugadores en la Liga Barrial Caupichu, ubicada en la ciudad de Quito, Abril 2017-Septiembre 2017.

2. DEFINICIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El presente proyecto tiene como objetivo el desarrollo e implementación de una “Aplicación Web” que ayuda a optimizar el proceso de registro de los jugadores en La Liga Deportiva Barrial Caupichu de la ciudad de Quito.

Con el desarrollo y la implementación de la aplicación se busca administrar la información personal y deportiva de los jugadores de la Liga de una forma adecuada eliminando el proceso manual que en muchas de las ocasiones fue la principal causa de pérdidas de registros importantes sin posibilidad de recuperarlos.

BlackSys Soccer brinda la posibilidad de acceder en cualquier instante a la información actualizada de los jugadores de fútbol, el registro del mismo, así como ver reportes de jugadores y de equipos con su palmarés. De esta forma, se puede tener la información mejor organizada y actualizada, y así solucionar el problema de la falta de agilidad y acceso a la información personal de los jugadores.

3. OBJETIVOS

“Un objetivo es el fin último al que se dirige una acción u operación. Es el resultado o sumatoria de una serie de metas y procesos. Se dice que la persona después de haber identificado un objetivo cuyo logro considere importante, tiene que ser capaz de describir las acciones que representen el significado de éste” (Definista, 2014).

– Objetivo General

Reducir el manejo de documentación física y el tiempo de registro de los Jugadores de la liga Deportiva Barrial Caupichu, mediante la creación de una aplicación informática orientada a la web que permita asegurar la integridad y la veracidad de la información que se maneja en los registros de la Liga; almacenándolos dentro de una Base de Datos segura.

– **Objetivos Específicos**

- Diseñar un sistema de información que cumpla con los requerimientos obtenidos durante la etapa de análisis del problema.
- Desarrollar un sistema de información web basado en Asp.NET y SQL Server 2008 que permita la optimización del proceso de registro de jugadores de fútbol de la Liga Deportiva Barrial “Caupichu”.
- Organizar la información de los jugadores de fútbol que pertenecen a la Liga Deportiva Barrial “Caupichu”.
- Proteger la información almacenándola dentro de una Base de Datos.

4. MARCO TEÓRICO

La Liga Deportiva Barrial “Caupichu”, se encuentra ubicada en el Distrito Metropolitano de Quito, ubicada en la calle S53 y la calle E5A”, la liga barrial cumpliendo ya 24 años de labor y se dedica a la organización de competencias deportivas de Micro Fútbol desde su fundación en 1992.

La misma que se rige por la Ley de Deportes, Educación Física, y Recreación; su Reglamento General, Normativa emitida por el Ministerio Sectorial y la Asociación de Ligas Deportivas Barriales de Pichincha

Para el desarrollo del aplicativo se tomó como referencia otras herramientas parecidas que permitan el registro, control y almacenamiento de la información de sus jugadores, tomando en cuenta que estos aplicativos ya están en funcionamiento, son completos y más extensos como son SADCAF Y COMET LATAM.

Se utilizó diferentes herramientas y formatos de programación para establecer la nomenclatura más compatible para el desarrollo de los objetos, según sean las disposiciones de la Liga.

Todo está trabajado a base de una estrategia de desarrollo incremental, en lugar de la planificación y ejecución completa del producto.

Solapamiento de las diferentes fases del desarrollo, en lugar de realizar una tras otra en un ciclo secuencial según el marco de trabajo Scrum.

El sistema estará enfocado en la ISO 14000 que es un estándar internacional de gestión ambiental.

Permite impactos ambientales positivos como negativos. Negativos que genera un desecho de papel alto dependiendo de la cantidad de registros antiguos que tengan, es un desperdicio de papel y de árboles.

Como punto positivo al ser un sistema digital no necesita material tangible para su funcionamiento por lo tanto no genera una contaminación elevada.

5. HIPÓTESIS

El sistema BlackSys Soccer mejora el proceso de registro, control y almacenamiento de la información de sus jugadores en la Liga Deportiva Barrial “Caupichu”.

6. METODOLOGÍA INVESTIGATIVA

– EXPLORATORIO

Para cumplir los objetivos de la liga barrial se deben establecer correctamente los requerimientos para esto se realizó una investigación en campo, entrevistas a las personas involucradas con la liga como son el presidente de la liga barrial, el delegado de comisión de calificaciones y a los jugadores con el fin de recopilar toda la información necesaria para tener clara la idea de las necesidades de la liga que esperamos.

– DESCRIPTIVO

En el ámbito descriptivo se trabajó mediante el uso de:

- **Encuestas.-** procedimiento dentro de los diseños de una investigación descriptiva en el que el investigador recopila datos por medio de un cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la

información ya sea para entregarlo en forma de tríptico, gráfica o tabla. (Wikipedia, 2017)

- **Diagrama de Participantes.-** es un diagrama que nos indica las personas que están involucradas dentro del giro del negocio (Wikipedia, 2017)
- **Diagrama de Flujo.-** es un diagrama de actividades que representa los flujos de trabajo paso a paso de negocio y operacionales de los componentes en un sistema. Un diagrama de actividades muestra el flujo de control general. (Area Tecnologica, n.d.)
- **Diagrama de Ishikawa.-** también llamado diagrama de espina de pescado, diagrama de causa-efecto, diagrama de Grandal o diagrama causal, se trata de un diagrama que por su estructura ha venido a llamarse también: diagrama de espina de pez. Consiste en una representación gráfica sencilla en la que puede verse de manera relacional una especie de espina central, que es una línea en el plano horizontal, representando el problema a analizar, que se escribe a su derecha. (Wikipedia, 2016)
- **Historias de Usuario.-** son una herramienta básica de un Product Owner. Su formato es sencillo y muy centrado en las expectativas del usuario. Se componen de la propia historia de usuario, además de los criterios de aceptación y en ocasiones un ejemplo de especificación. (Jeronimo Palacios, 2015)

7. RESULTADOS ESPERADOS

Durante los primeros 3 meses los resultados esperados con el desarrollo del módulo de registro para los jugadores de la Liga Barrial “Caupichu”, son:

- Adaptar los procesos manuales actualmente utilizados para la gestión de los jugadores de la Liga Barrial a un proceso automatizado, utilizando herramientas informáticas.

- En un lapso prudente de tiempo lograr que los registros físicos que existen actualmente en sus oficinas sean eliminados y puedan llevar su diversa información de manera más organizada.
- Hacer que las calificaciones de los jugadores ya sea a través de la interfaz del proyecto.
- Lograr una interfaz web donde cualquier persona externa pueda acceder a información básica de un jugador (nombres, edad, equipo, etc.).
- Poder asignar roles a los usuarios dependiendo su función administrativa, y según su rol puedan acceder a las diferentes funciones que brindará el sistema.
- Mediante su acceso web exponer la información relevante que el administrador de la página crea necesaria como Horarios de encuentros, Suspensiones de fechas, o acuerdos que den en las reuniones.

8. MARCO REFERENCIAL

Estudiantes de La Escuela Politécnica Nacional en la facultad de Ingeniería en Sistemas, desarrollaron y presentaron como proyecto de tesis un sistema web para la gestión de información de la Federación de Ligas Barriales de Quito.

Los estudiantes de la Escuela Politécnica, en su proyecto nos hablan del crecimiento de uso del internet y de su utilización para el mejor manejo de la información en este caso de las Ligas Barriales de Quito

El proyecto citado ayuda a la administración de: Calificaciones y Pases de Jugadores, Torneos, Vocalías, Ingresos – Egresos y la presentación de Reportes a través una aplicación Web accesible a los participantes desde un computador con acceso a Internet.

El sistema desarrollado brinda la posibilidad de acceder en cualquier instante a la información actualizada de los torneos organizados por cada Liga Barrial, lo que permite mantener comunicados a todos los interesados sobre el desarrollo y planificación de los mismos. Que es lo que buscamos en nuestro proyecto eliminar

las carteleras físicas eliminar gastos de impresión para la publicación de información con el uso de su página web.

Actores que intervienen en la conformación de una Liga Barrial:

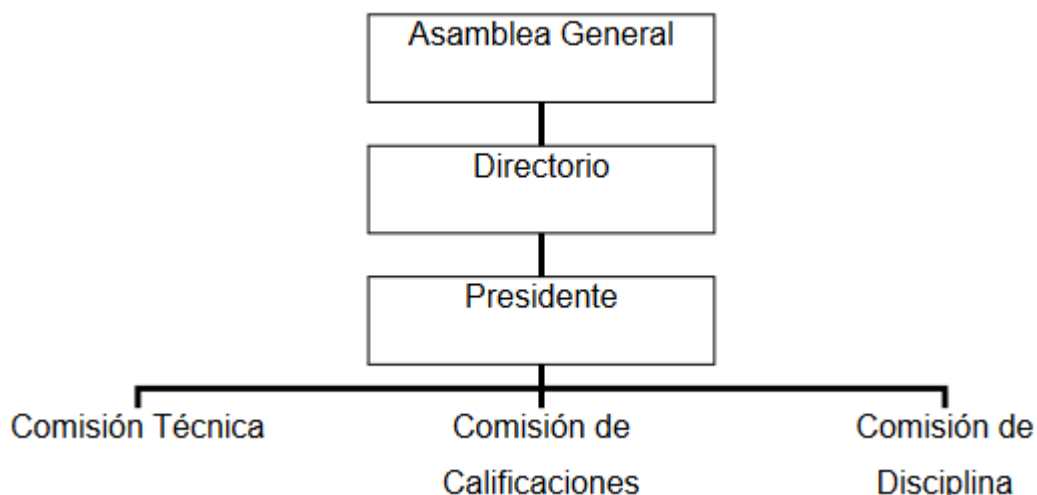


Figura 1 Organigrama Estructural Ligas Barriales

Las comisiones se encargan de controlar el desenvolvimiento de los campeonatos.

Una Liga Barrial al menos nombra las siguientes comisiones:

- Comisión de Calificaciones
- Comisión Técnica
- Comisión de Disciplina

Comisión de Calificaciones

Es la encargada de controlar y calificar a los jugadores que intervienen en el campeonato. Sus principales atribuciones y obligaciones son:

- Controlar, calificar a los clubes y jugadores que intervienen en los campeonatos oficiales que organiza la Liga.
- Organizar el archivo de Clubes, jugadores y demás documentos de los afiliados.
- Clasificar a los jugadores en las categorías que defina la Liga Barrial.

Comisión Técnica

Es la encargada de vigilar el desarrollo de un campeonato en el orden Técnico de acuerdo al reglamento de la Liga Barrial. Sus principales atribuciones y obligaciones son:

- Velar por el normal desarrollo del campeonato.
- Cumplir y hacer cumplir el reglamento de la Liga Barrial
- Elaborar el calendario de juegos.
- Elaborar la programación por cada fecha.
- Elaborar la tabla de posiciones.
- Aprobar las hojas de vocalía.

Comisión de Disciplina

Es la encargada de sancionar a jugadores, cuerpo técnico, clubes, dirigentes, simpatizantes de los equipos participantes que cometan infracciones al Reglamento de la Liga Barrial. Sus principales atribuciones son:

- Llevar un control de jugadores, cuerpo técnico, clubes, dirigentes y simpatizantes sancionados.
- Emitir fallos ante controversias suscitadas en los encuentros.
- Sancionar a los jugadores amonestados y/o expulsados, antes, durante o después de un encuentro basándose estrictamente en los informes del árbitro, vocal y veedor.
- Sancionar al cuerpo técnico y jugadores suplentes que hubieran cometido alguna falta.
- Sancionar a los directivos y barras que hayan cometido alguna incorrección.

Los Clubes

Según la Ley de Cultura Física del Ecuador: “El club deportivo es el organismo básico del sistema deportivo ecuatoriano. Se constituye por una agrupación de personas con objetivos y metas comunes, orientadas al fomento y desarrollo del deporte en cualquiera de sus disciplinas y modalidades” (LCFE, 2008)

Los clubes están conformados por directivos, delegados, cuerpo técnico y jugadores.

9. CRONOGRAMA DE TAREAS (MS-PROJECT)

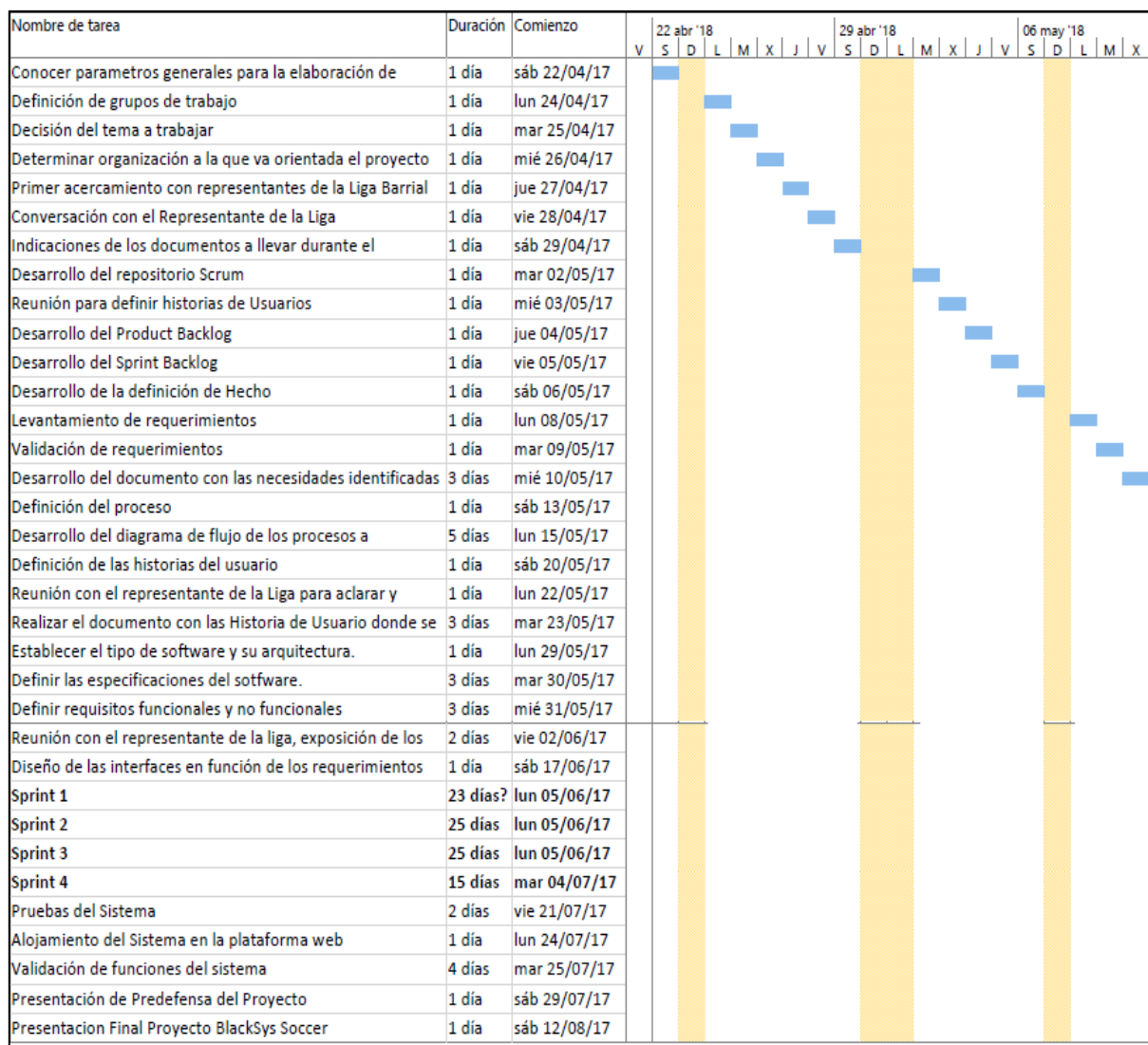


Figura 2 Cronograma de Tareas

CAPITULO I – FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1. MARCO TEÓRICO

La Liga Deportiva Barrial “Caupichu”, se encuentra ubicada en el Distrito Metropolitano de Quito, ubicada en la calle S53 y la calle E5A”, la liga barrial cumpliendo ya 24 años de labor y se dedica a la organización de competencias deportivas de Fútbol desde su fundación en 1992.

En la actualidad La Liga Deportiva Barrial “Caupichu” su actividad se desarrolla en el transcurso de cada año con la organización de las competencias de Fútbol de diferentes categorías.

- **Fútbol.-** es un deporte de equipo jugado entre dos conjuntos de once jugadores cada uno y algunos árbitros que se ocupan de que las normas se cumplan correctamente.
- **Liga Barrial.-** Es un sistema de competición de micro futbol, en que todos los participantes del torneo se enfrentan entre ellos en un número constante de oportunidades (habitualmente una o dos).
- **Presidente de la Liga Barrial.-** es el encargado de Cumplir y hacer cumplir el presente Estatuto y los Reglamentos de las Comisiones Permanentes, designar delegados, nombrar a los vocales.
- **Delegado de Comisión de Calificaciones.-** es el encargado de informar mensualmente al Directorio, de su labor y presentar las sugerencias que sean necesarias, elaborar un plan de trabajo para cada temporada deportiva, incluyendo el presupuesto correspondiente y presentarla al Directorio, emitir los informes técnicos necesarios sobre los reclamos interpuestos por los deportistas a mas de mantener un registro de los jugadores que se encuentran en condiciones de jugar y los que no.
- **Jugador.-** Un jugador es un participante de un juego. Existen diversos juegos para cada número de jugadores, desde el solitario, de un jugador, a los videojuegos de rol multi-jugador masivos en línea, que pueden tener varios miles.

- **Equipo.-** Un equipo es un grupo de dos o más personas que interactúan, discuten y piensan de forma coordinada y cooperativa, unidas con un objetivo común. Un grupo en sí mismo no necesariamente constituye un equipo. Son muchos los distintos componentes que forman un equipo como el gerente y agentes.
- **Partidos.-** Se compete por enfrentamiento entre dos personas o equipos. En cada partido hay un ganador y un perdedor. Dependiendo del deporte en cuestión se puede admitir también la posibilidad de un empate en igualdad, sin ganador ni perdedor, mientras que en los demás hay algún sistema de desempate.
- **Campeonatos.-** una competición, un certamen o un torneo en que se disputa un premio. Quien termina en el primer puesto y resulta ganador del campeonato es el campeón.

1.2. MARCO LEGAL

La liga barrial Caupichu fundada en 1992, cantón Quito, provincia Pichincha, misma que se rige por la Ley de Deportes, Educación Física, y Recreación; su Reglamento General, Normativa emitida por el Ministerio Sectorial y la Asociación de Ligas Deportivas Barriales de Pichincha, por el presente Estatuto; su Reglamento Interno y demás leyes aplicables. (Se describirá solo algunos artículos de acuerdo al interés del proyecto).

DE LA CONSTITUCIÓN, SEDE Y FINES

Artículo 2.-La Liga tiene su domicilio y sede en la ciudad de Quito

Artículo 4.-La Liga Deportiva Barrial Caupichu por su naturaleza deportiva, es una entidad de derecho privado, con personería jurídica propia, ajena a toda actividad política y religiosa de acuerdo a la Constitución de la República del Ecuador y la Ley de Deporte, Educación Física y Recreación y su Reglamento de aplicación.

Artículo 5. La Liga tiene una duración indefinida y el número de sus asociados podrá ser ilimitado.

DEL DIRECTORIO

Artículo 32.- Son fines y objetivos de la Liga, los siguientes:

- La Liga Deportiva Barrial Caupichu, está orientada a la práctica del deporte recreativo y busca la integración de todos los miembros de la comunidad, sin discriminación alguna;
- Mantener informado a público en general de todos los eventos planificados por la Asociación de Ligas Deportivas barriales de Pichincha así como los compromisos deportivos considerados dentro del deporte barrial, estableciendo competencias y fomentando relaciones con entidades similares de acuerdo a la Ley del Deporte, Educación Física y Recreación;
- Velar por el bienestar y seguridad física, ética y moral de sus filiales, jugadores, delegados entre otros.
- La Liga barrial Caupichu mantiene la información de sus jugadores y asociados seguros pero a disposición de quien lo requiera.
- Las demás que se deriven del contenido de la Ley del Deporte, Educación Física, y Recreación, este estatuto, su reglamento y demás normas conexas.

DEL SECRETARIO

Artículo 48.- Deberes y atribuciones del Delegado, controlar la correcta administración de los jugadores.

1.3. MARCO REFERENCIAL

Para registro, control y almacenamiento de la información de sus jugadores existen gran variedad de sistemas que amas de cumplir con esas funciones realizan otras actividades más amplias y extensas, como es el caso de:

- **COMET LATAM**

Un sistema de TI de gestión de fútbol comprensivo y completo, diseñado para centralizar todas las informaciones relacionadas con clubes, partidos y competencias y que automatiza los procesos claves de la gestión. El COMET

cubre prácticamente todas las funcionalidades requeridas por su asociación de fútbol es un sistema completo. Su similitud con BlackSys Soccer se enfoca en el módulo de registro y control de jugadores (LATAM, 2015).



Figura 3 Imagen Sistema COMET

– SADCAF

Software que permite la gestión y la administración de todo el torneo de las diferentes ligas de fútbol. Enfocada a mejorar el servicio a los deportistas, la renovación tecnológica, la capacitación del recurso humano, la modernización, la implementación de sistemas avanzados de información. Siendo un sistema completo que tiene similitud con BlackSys Soccer en su módulo de registro, además de presentar un módulo de búsqueda y reportes muy completo que se asemeja al nuestro (SADCAF, 2016)

The screenshot shows the 'Buscar jugadores' form in the SADCAF system. It includes the following fields and controls:

- Núm: Text input field.
- Estado: Dropdown menu with 'ACTIVO' selected.
- C.I.: Text input field.
- Sexo: Dropdown menu with 'Elegir' selected.
- Apellidos: Text input field.
- Nombres: Text input field.
- Selección nacional: Dropdown menu with 'Elegir' selected.
- Selección regional: Dropdown menu with 'Elegir' selected.
- Buttons: 'Reiniciar', 'Buscar', and 'Primer registro'.
- Tabs: 'Registros activos', 'Contactos', 'Información adicional', 'Historia', and 'Ata'.
- Form fields under 'Registros activos':
 - Estado: Checkboxes for ENTRADO, VERIFICADO, TERMINADO, TERMINADO(INT), ENTRADO(INT), ACEPTADO(INT), LICENCIADO, CANCELADO, BORRADO, and SOLICITUD(INT).
 - Organización: Dropdown menu with 'FEDERACION COLOMBIANA DE FUTBOL' selected.

Figura 4 Formulario de Búsqueda de Jugadores Sistema SADCAF

1.4. MARCO TECNOLÓGICO

Para el desarrollo del aplicativo se utiliza diferentes herramientas y formatos de programación para establecer la nomenclatura más compatible para el desarrollo de los objetos, según sean las disposiciones de la liga.

Todo trabajado a base de una estrategia de desarrollo incremental, en lugar de la planificación y ejecución completa del producto.

Solapamiento de las diferentes fases del desarrollo, en lugar de realizar una tras otra en un ciclo secuencial según el marco de trabajo de Scrum.

Jerónimo Palacios (2016) afirma que:

Scrum.- Es el método ágil de desarrollo de Software más utilizado del mundo. Se presentó en 1995 y hoy en día, más del 70% de los equipos de desarrollo de Software en el mundo lo usan.

Roles de Scrum

Product Owner.- Optimizar el valor del producto dentro de los roles Scrum. Gestiona el todo el flujo de valor del producto, a través del Product Backlog.

Scrum Master.- Encargado de gestionar y asegurar el proceso Scrum, que éste se lleva a cabo correctamente y de facilitar la ejecución del proceso y sus mecánicas, siempre atendiendo a los tres pilares del control empírico de procesos. Además, se encarga de eliminar impedimentos que puedan afectar a la entrega de producto.

Development Team.- El Equipo de desarrollo está formado por 3 a 9 profesionales que se encargan de desarrollar el producto.

Artefactos de Scrum

Product Backlog.- Es un inventario. Contiene cualquier tipo de trabajo que haya que hacer en el producto. Requerimientos, casos de uso, tareas, dependencias. Todas ellas están representadas en el Product Backlog y este es la fuente principal de información sobre el producto en Scrum.

Historias de Usuario.- son una herramienta básica de un Product Owner. Su formato es sencillo y muy centrado en las expectativas del usuario. Se componen de la propia historia de usuario, además de los criterios de aceptación y en ocasiones un ejemplo de especificación.

Criterios de Aceptación.- son los detalles de una historia de usuario, y ayudan a completar el patrón de valor expresado por la misma. Los criterios de aceptación incluyen los detalles que ayudan a visualizar la película completa y mejoran el entendimiento que el Product Owner, los Stakeholders y el Development Team tienen sobre lo que se va a realizar.

Sprint Backlog.- nos proporciona una visión del trabajo a realizar durante el Sprint actual. Está gestionado por el equipo de desarrollo, que se encarga de mantenerlo actualizado y transparente durante toda la iteración, especialmente a través de los Daily Scrums.

Eventos y Reuniones

Sprint.- es una iteración definida que sirve al desarrollo iterativo e incremental. Todo el desarrollo se realiza durante el mismo Sprint y este contiene al resto de los eventos en Scrum, teniendo una duración de 1 mes o menos.

Sprint Planning.- es una reunión que se realiza al comienzo de cada Sprint donde participa el equipo Scrum al completo; sirve para inspeccionar el producto Backlog y que el equipo de desarrollo seleccione los Product Backlog Ítems en los que va a trabajar durante el siguiente sprint.

Sprint Review.- es una reunión que ocurre al final del Sprint, donde el Product Owner presenta a los Stakeholders el Incremento terminado para su inspección y adaptación.

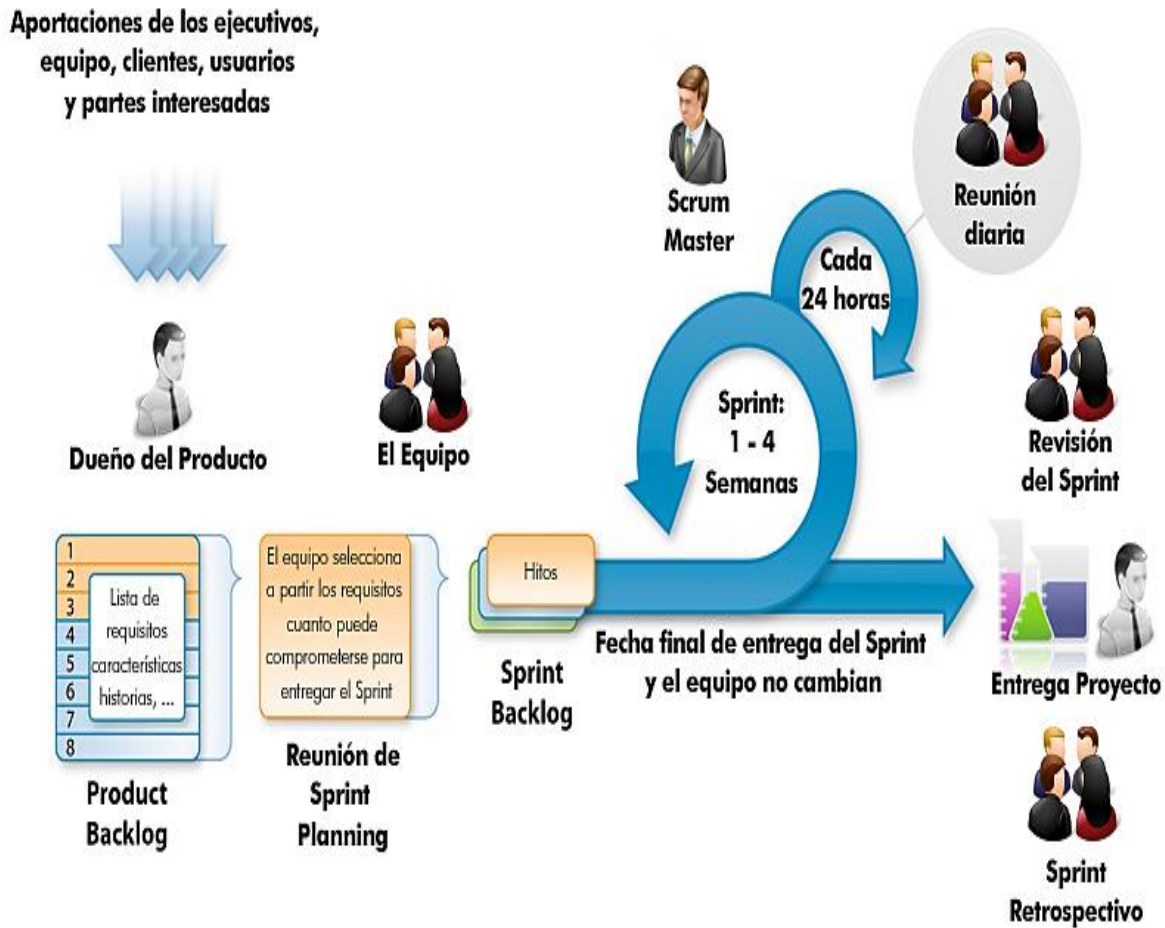


Figura 5 El ciclo de SCRUM

1.4.1. Herramientas de Desarrollo

Microsoft Visual Studio

Es un entorno de desarrollo integrado (IDE, por sus siglas en inglés) para sistemas operativos Windows. Soporta múltiples lenguajes de programación, tales como C++, C#, Visual Basic .NET, F#, Java, Python, Ruby y PHP, al igual que entornos de desarrollo web, como ASP.NET MVC, Django, etc., a lo cual Hay que sumarle las nuevas capacidades online bajo Windows Azure en forma del editor Mónaco.

Visual Studio permite a los desarrolladores crear sitios y aplicaciones web, así como servicios web en cualquier entorno que soporte la plataforma .NET (a partir de la versión .NET 2002). Así, se pueden crear aplicaciones que se comuniquen entre

estaciones de trabajo, páginas web, dispositivos móviles, dispositivos embebidos y consolas, entre otros. (Wikipedia, 2017)



Figura 6 Logotipo Plataforma de Desarrollo Visual Studio

Asp.Net MVC 4.

Es un framework de aplicaciones web que implementa el patrón de diseño MVC modelo-vista-controlador.

Basado en ASP.NET, permite a los desarrolladores de software construir una aplicación web como una composición de tres funciones: modelo, vista y controlador. (Wikipedia, 2017)

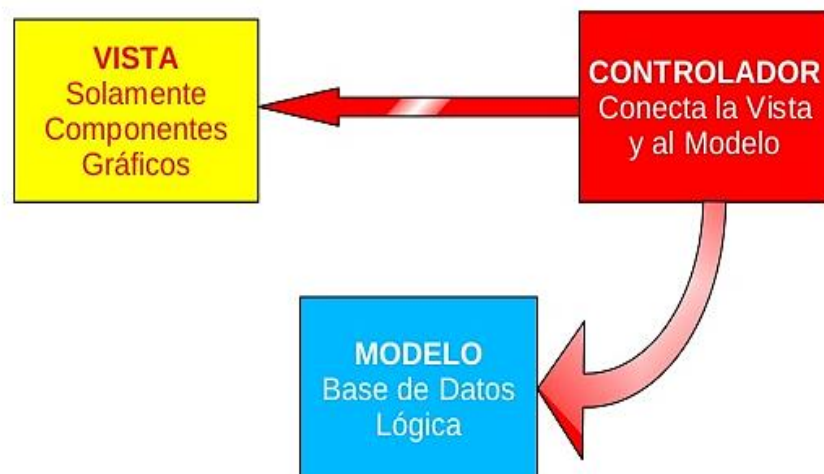


Figura 7 Patrón de Diseño MVC Modelo-Vista-Controlador

Ado.Net Entity Framework

Es un marco de asignación de objetos / relaciones (O/RM). Es una mejora de ADO.NET que ofrece a los desarrolladores un mecanismo automatizado para acceder y almacenar los datos en la base de datos.

Entity framework es útil en tres escenarios. En primer lugar, si ya tiene una base de datos existente o desea diseñar su base de datos antes de otras partes de la aplicación. En segundo lugar, desea centrarse en sus clases de dominio y, a continuación, crear la base de datos de sus clases de dominio. En tercer lugar, desea diseñar su esquema de base de datos en el diseñador visual y, a continuación, crear la base de datos y las clases.

La siguiente figura ilustra los escenarios anteriores. (Microsoft, 2017)

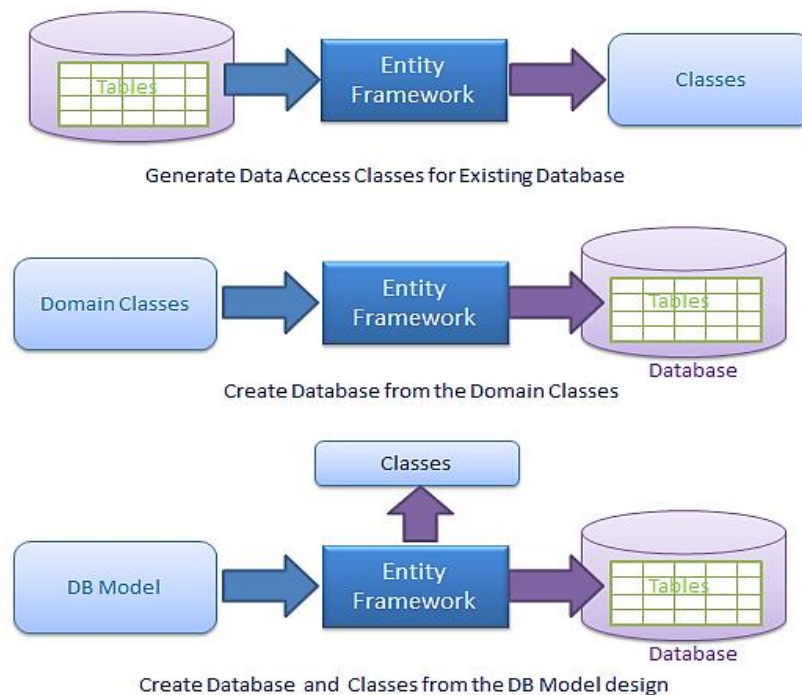


Figura 8 Diseño de Entity Framework

SQL Server

Es un sistema de manejo de bases de datos del modelo relacional, desarrollado por la empresa Microsoft.

El lenguaje de desarrollo utilizado (por línea de comandos o mediante la interfaz gráfica de Management Studio) es Transact- SQL (TSQL), una implementación del estándar ANSI del lenguaje SQL, utilizado para manipular y recuperar datos (DML), crear tablas y definir relaciones entre ellas (DDL). (Wikipedia, 2017).



Figura 9 Logotipo SQL Server

1.5. LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS

Requerimientos Funcionales

“Los requerimientos funcionales de un sistema, son aquellos que describen cualquier actividad que este deba realizar, en otras palabras, el comportamiento o función particular de un sistema o software cuando se cumplen ciertas condiciones. Por lo general, estos deben incluir funciones desempeñadas por pantallas específicas, descripciones de los flujos de trabajo a ser desempeñados por el sistema y otros requerimientos de negocio, cumplimiento, seguridad u otra índole” (PMO, 2017).

Requerimientos no Funcionales

“Los requerimientos no funcionales definen las características o cualidades generales que se esperan de un sistema y establecen restricciones sobre el producto, el proceso de desarrollo de software y establecen restricciones externas que el software debe lograr” (PMO, 2015).

1.6. ATRIBUTOS DE CALIDAD DEL SOFTWARE

Son las cualidades o propiedades de calidad que la aplicación debe satisfacer, en donde la calidad de una aplicación se mide en función de sus atributos de calidad.

Los atributos de Calidad tienen una relación directa con los requisitos no funcionales es por eso que según Somerville la clasificación se plantearía de la siguiente manera y de acuerdo a la misma se clasificarían los diferentes atributos de calidad para cada uno de los grupos de requerimientos no funcionales:



Figura 10 Clasificación de Requerimientos NO funcionales Según Somerville

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES DE PRODUCTO

Suele referirse a límites o restricciones sobre el comportamiento del sistema, por lo cual establece límites y restricciones sobre lo que los diseñadores (arquitectos de software) e ingenieros de software pueden hacer.

Dentro de los requerimientos de producto encontramos atributos de calidad como:

- **Usabilidad.-** La usabilidad se define como el esfuerzo que necesita hacer un usuario para aprender, usar, ingresar datos e interpretar los resultados obtenidos de un software de aplicación. En tiempos recientes, la usabilidad ha adquirido mucha importancia, en especial ante la demanda de desarrollo de software para móviles y tabletas.
- **Eficiencia.-** Relacionado con desempeño en cuanto a tiempo de respuesta, número de operaciones por segundo, entre otras mediciones, así como consumo de recursos de memoria, procesador, espacio en disco o red.
- **Dependibilidad.-** Engloba varios atributos de calidad como:

- **Disponibilidad:** Disposición del sistema para prestar servicio correctamente.
 - **Confiabilidad:** Continuidad del servicio prestado por el sistema.
 - **Seguridad industrial:** Ausencia de consecuencias catastróficas para el usuario o el ambiente.
 - **Integridad:** Ausencia de alteraciones inadecuadas al sistema.
 - **Mantenibilidad:** Posibilidad de realizar modificaciones o reparaciones a un proceso sin afectar la continuidad del servicio.
- **Seguridad.-** Capacidades funcionales o no funcionales que debe tener un sistema para cumplir atributos en el área de seguridad de tecnología de información, seguridad de datos, seguridad lógica, control de acceso a información (restricciones de acceso), autenticidad de la información, privacidad, entre otros aspectos.

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES ORGANIZACIONALES

Se derivan de las políticas y procedimientos de la organización como por ejemplo estándares de procesos o requerimientos de implementación. Pueden incluir metodologías de desarrollo de software, estándares de programación (codificación) y herramientas de soporte al desarrollo de software (por ej. Herramientas CASE) que deben usarse (siguiendo las políticas de la organización), también reportes a la gerencia que deben proveerse, entre otros. Los requerimientos organizacionales pueden clasificarse en (pmoInformatica, 2015)

- **Entorno.-** Describen el ambiente operativo en el que se debe desenvolver el sistema.
- **Operacionales.-** Procedimientos operativos que describen como será usado el sistema dentro del contexto de la organización.

- **Desarrollo.-** Lenguaje de programación a usar, estándares de codificación, patrones (y anti patrones) de diseño y programación, herramientas para gestionar el desarrollo de software, entorno de desarrollo de software (ambiente de desarrollo), entorno de pruebas de software (ambiente de pruebas), entre otros aspectos.

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES EXTERNOS

Estos derivan del entorno organizacional (no entorno técnico) en el cual se desarrolla el sistema y pueden hacerse tanto sobre el producto (el software desarrollado) o también sobre el proceso de desarrollo de software. Este tipo de requerimientos incluyen limitaciones de índole económica, como por ejemplo el presupuesto del proyecto de software, interacción o necesidad del sistema de inter-operar con otros sistemas, requerimientos regulatorios en el área de salud, seguridad industrial o protección de datos, requerimientos legales concernientes con licencias, regulaciones o certificaciones que necesita el producto según la industria en el que se desempeñe, entre otros. (pmoInformatica, 2015)

Los requerimientos no funcionales externos se dividen en:

- **Regulatorio.-** Leyes y reglamentos que establecen que debe hacer el sistema y como debe hacerlo para cumplirlas. El foco de un sistema o nueva funcionalidad puede ser exclusivamente para cumplir una regulación.
- **Ético.-** Requerimientos que aseguran que el sistema será aceptable para el usuario, público en general y se adapta a las costumbres de la sociedad en la que se desenvuelve o a la que presta servicios.
- **Legislativo.-** Características que debe cumplir el sistema para cumplir con la ley, por ejemplo en el área de contabilidad (normas contables y

estándares financieros), requerimientos de seguridad industrial (para sistemas críticos), entre otros aspectos.

Dados las definiciones respectivas acerca de los atributos de calidad y su relación con los requerimientos no funcionales presentamos un breve resumen en modo de tablas de los requerimientos y su atributo de calidad:

Tabla 1 Requerimientos NO funcionales /Atributos de calidad/Clasificación

REQUERIMIENTO	ATRIBUTO DE CALIDAD	CLASIFICACION
REQ-NO-FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-001	Eficiencia	PRODUCTO
REQ-NO-FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-002	Seguridad Lógica y de Datos	PRODUCTO
REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-003	Usabilidad	PRODUCTO
REQ-NO-FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-004	Usabilidad	PRODUCTO
REQ-NO-FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-005	Usabilidad	PRODUCTO
REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-006	Dependibilidad - Disponibilidad	PRODUCTO

1.7. MARCO AMBIENTAL

En la actualidad la crisis ambiental que presenta el mundo no solo el país es alta, la contaminación generada por las nuevas tecnologías no es muy elevada ya que ahora se rigen a nuevos parámetros para prevenir el deterioro del planeta pero que pasa con las viejas tecnologías estas son desechadas a contenedores los cuales pasan hacer altos contaminantes del planeta, nuestro sistema estará enfocado en la ISO 14000 que es un estándar internacional de gestión ambiental.

– ISO 14000

Es un conjunto de normas que cubre aspectos del ambiente, de productos y organizaciones, destacando la Norma ISO 14001, un estándar internacional de gestión ambiental publicado en 1996. (Wikipedia, 2017)

El proyecto a desarrollar tiene impactos ambientales positivos como negativos, negativos que al desarrollar un software para el registro, control y almacenamiento de la información de sus jugadores, los registros pasaran a ser digitales por lo tanto los documentos que son de extra importancia o de fechas sumamente antiguas se preservaran físicamente y digitalmente,

Por lo que generara un desecho de papel alto dependiendo de la cantidad de registros antiguos tengan, ahí sería un desperdicio de papel y de árboles.

Como punto positivo al ser un sistema digital no necesitara material tangible para su funcionamiento por lo tanto no genera una contaminación elevada.

CAPÍTULO 2 - DIAGNÓSTICO

2.1. ENCUESTA

“Una encuesta es un procedimiento dentro de los diseños de una investigación descriptiva en el que el investigador recopila datos por medio de un cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información ya sea para entregarlo en forma de tríptico, gráfica o tabla. Los datos se obtienen realizando un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la población estadística en estudio, integrada a menudo por personas, empresas o entes institucionales, con el fin de conocer estados de opinión, ideas, características o hechos específicos”. (Portada, 2017)

Realizar una encuesta al personal administrativo de la Liga Deportiva Barrial Caupichu así como a gente del entorno jugadores, público que asiste a los partidos, entre otros con el fin de levantar requerimientos para el desarrollo del módulo de registro de jugadores.

Para la encuesta se tomaron 50 muestras de una población de más o menos 200 asistentes a las reuniones que se celebran cada semana entre los mismos cabe recalcar que están jugadores, directivos, entre otros.

– Objetivo de la Encuesta

Conocer los requerimientos de salida y entrada de información, con el propósito de desarrollar un sistema de información que le brinde apoyo y dar soluciones al tema en ejecución

2.1.1. Análisis y Resultados

Para un correcto diagnóstico de la problemática a solucionar se encuesta a 50 personas en la que podemos evidenciar de manera clara la raíz del problema.

Tabla 2 Escala de Likert - encuesta resultados cuantitativos

PREGUNTA	ESCALA DE VALORACIÓN					
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Total encuestados
¿Está de acuerdo en utilizar la tecnología para mejorar la gestión dentro de la Liga?	2	2	1	22	23	50
¿Qué tan de acuerdo esta está en tener un sistema informático que gestione los procesos de registro en la Liga?	1	2	4	12	31	50
Los registros de los jugadores, has sido objetos de pérdida o manipulaciones, ¿qué tan de acuerdo está usted al respecto?	0	0	6	6	38	50
Con la implementación de un sistema informatizado ¿cree usted que se eliminara las irregularidades respecto a registros de jugadores?	0	0	4	2	44	50
¿Actualmente el proceso de Registro de jugadores, se maneja de manera eficiente? ¿Qué tan de acuerdo está usted?	36	6	5	0	3	50
¿Está de acuerdo en que la liga tenga una porta en la web que permita consultar el historial de los jugadores de fútbol?	0	0	0	15	35	50

En la tabla se muestra claramente la encuesta realizada a los 50 participantes en la encuesta. Como se observa los resultados son de los mismos respondieron cada pregunta y que nivel de acuerdo tienen, esto sirve para hacer un análisis más profundo en lo posterior.

Tabla 3 Escala de Likert - encuesta resultados en Porcentaje

PREGUNTA	ESCALA DE VALORACIÓN					Total encuestados
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
¿Está de acuerdo en utilizar la tecnología para mejorar la gestión dentro de la Liga?	4,00%	4,00%	2,00%	44,00%	46,00%	100%
¿Qué tan de acuerdo esta está en tener un sistema informático que gestione los procesos de registro en la Liga?	2,00%	4,00%	8,00%	24,00%	62,00%	100%
Los registros de los jugadores, has sido objetos de pérdida o manipulaciones, ¿qué tan de acuerdo está usted al respecto?	0,00%	0,00%	12,00%	12,00%	76,00%	100%
Con la implementación de un sistema informatizado ¿cree usted que se eliminara las irregularidades respecto a registros de jugadores?	0,00%	0,00%	8,00%	4,00%	88,00%	100%
¿Actualmente el proceso de Registro de jugadores, se maneja de manera eficiente? ¿Qué tan de acuerdo está usted?	72,00%	12,00%	10,00%	0,00%	6,00%	100%
¿Está de acuerdo en que la liga tenga una porta en la web que permita consultar el historial de los jugadores de fútbol?	0,00%	0,00%	0,00%	30,00%	70,00%	100%

En la tabla se muestra claramente la encuesta realizada a los 50 participantes en la encuesta. Como se observa los resultados son porcentajes de participantes que respondieron cada pregunta y que nivel de acuerdo tienen, esto sirve para hacer un análisis más profundo en lo posterior.

A continuación se presenta la interpretación y el análisis de cada una de las preguntas de la encuesta realizada en la Liga Deportiva Barrial Caupichu

Pregunta N° 1

¿Está de acuerdo en utilizar la tecnología para mejorar la gestión dentro de la liga?

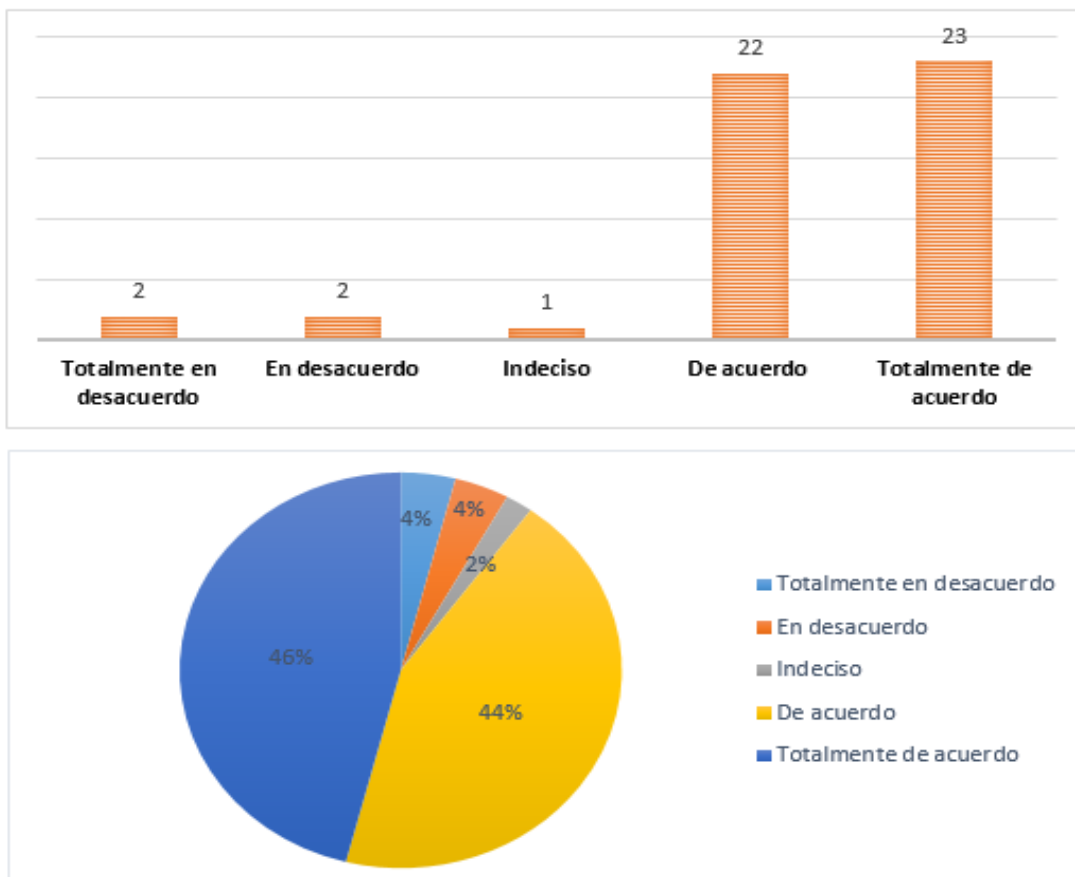


Figura 11 Diagrama de Barras y Circular Pregunta 1

Interpretación

De 50 participantes encuestados el 46% están totalmente de acuerdo, el 44% de acuerdo en utilizar la tecnología para mejorar la gestión dentro de la liga barrial mientras que el 4% está en desacuerdo, el 4% está totalmente en desacuerdo, lo que quiere decir que ellos no ven a la tecnología necesaria para mejorar la gestión dentro de la Liga.

Pregunta N° 2

¿Qué tan de acuerdo esta está en tener un sistema informático que gestione los procesos de registro en la Liga?

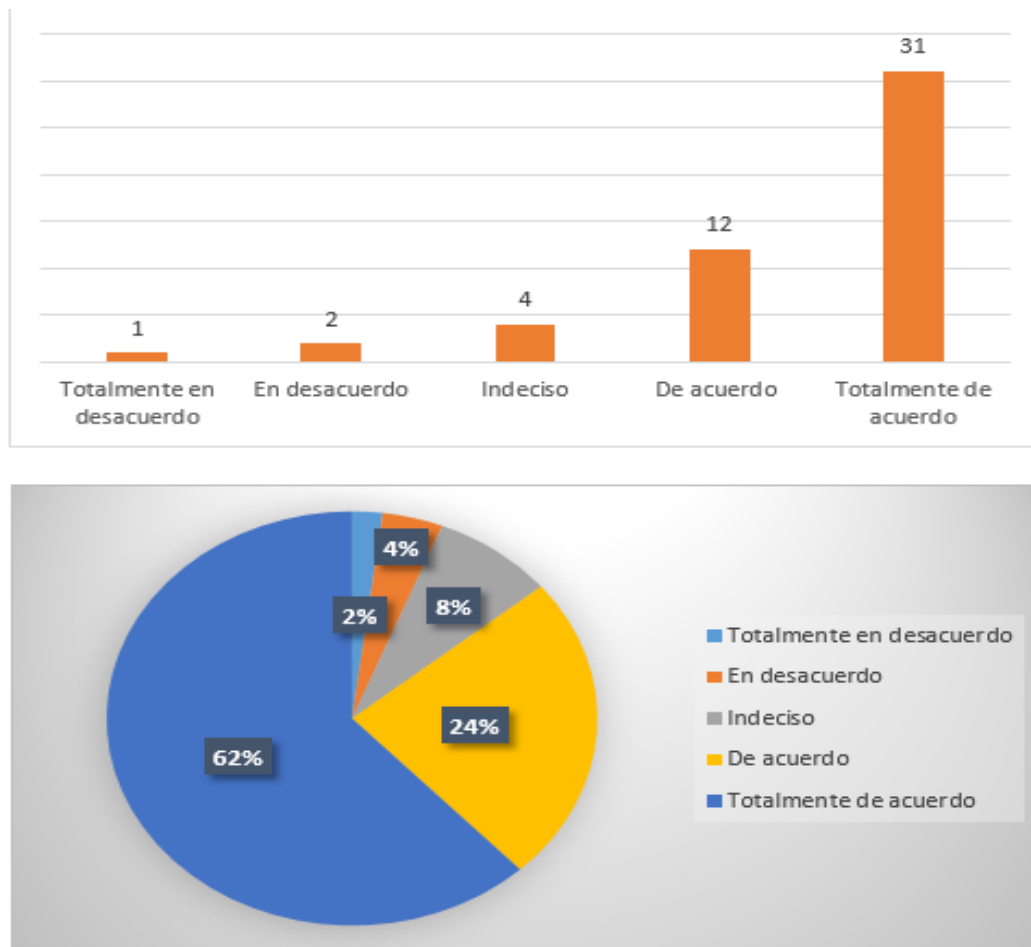


Figura 12 Diagrama de Barras y Circular Pregunta 2

Interpretación

De 50 participantes encuestados el 62% están totalmente de acuerdo, el 24% de acuerdo en tener un sistema informático el proceso de registro dentro de la liga barrial mientras que el 4% está en desacuerdo, el 4% está totalmente en desacuerdo, lo que quiere decir que ellos no ven que un sistema informático sea la solución para mejorar el proceso de registro.

Pregunta N° 3

Los registros de los jugadores, han sido objeto de pérdidas o manipulaciones, ¿qué tan de acuerdo está usted al respecto?

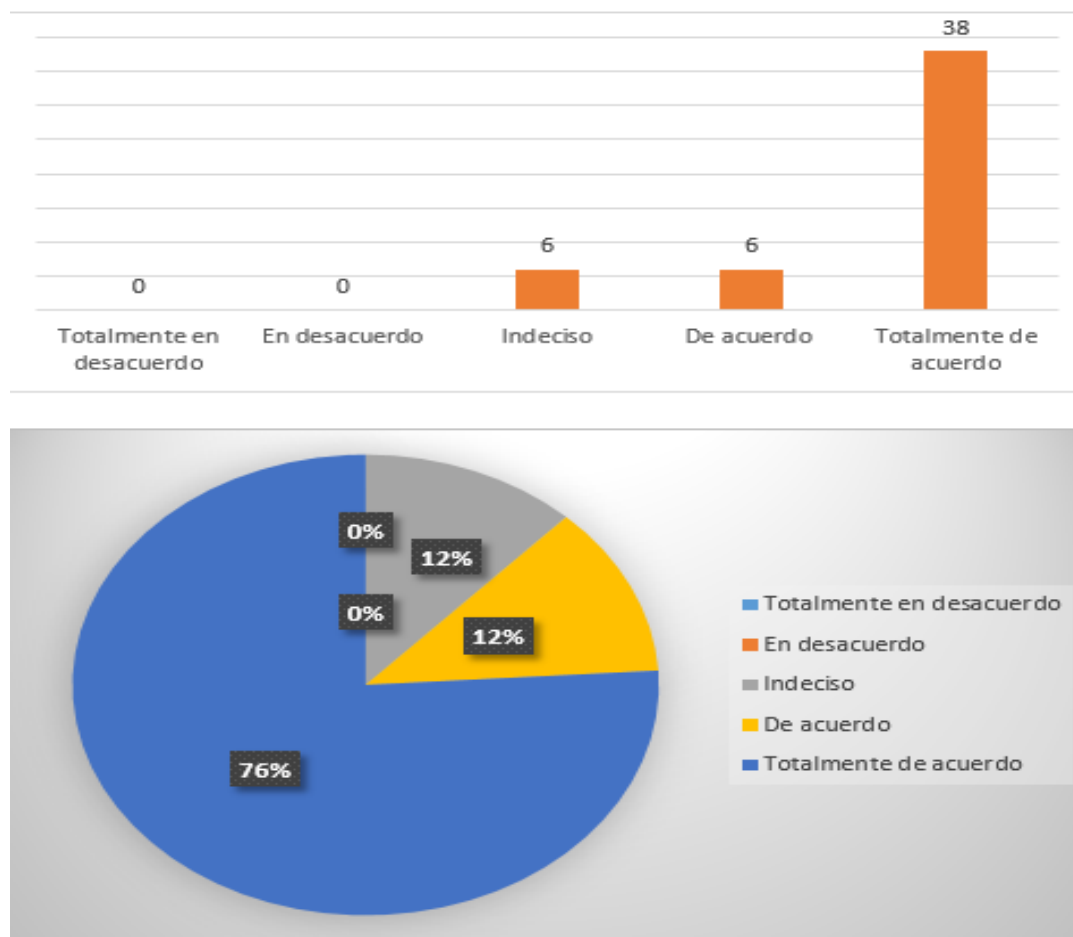


Figura 13 Diagrama de Barras y Circular Pregunta 3

Interpretación

De 50 participantes encuestados el 76% están totalmente de acuerdo, el 12% de acuerdo en que los registros de los jugadores han sido objeto de pérdida o manipulaciones mientras que el 12% se muestra indeciso al respecto. No existen participantes que estén en desacuerdo o totalmente en desacuerdo al respecto.

Pregunta N° 4

¿Con la implementación de un sistema informatizado ¿cree usted que se eliminara las irregularidades respecto a registros de jugadores?

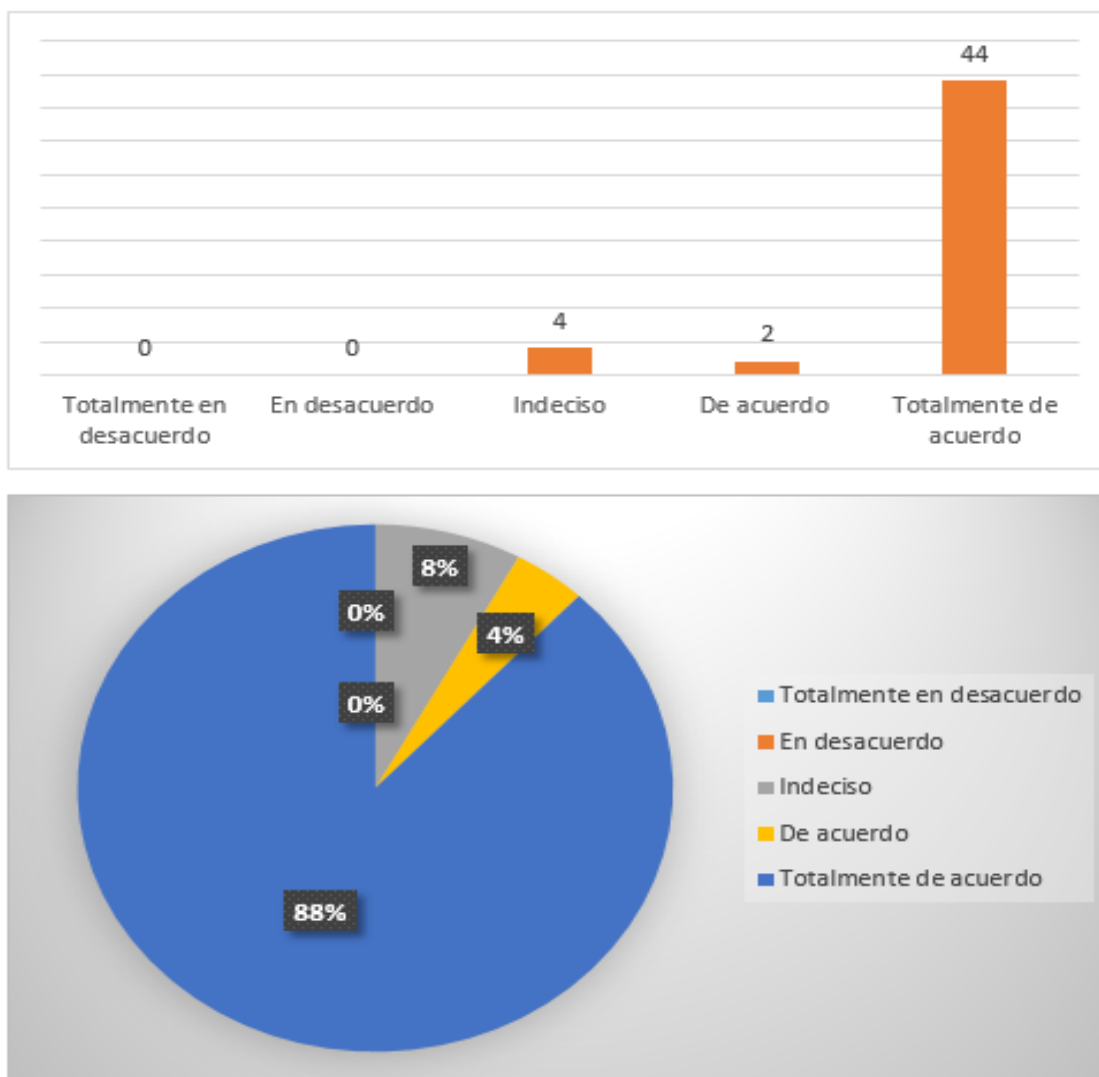


Figura 14 Diagrama de Barras y Circular Pregunta 4

Interpretación

De 50 participantes encuestados el 88% están totalmente de acuerdo, el 4% de acuerdo en que con la implementación de un sistema informática se terminaran las irregularidades existentes en la actualidad sobre los registros de los jugadores han mientras que el 8% se muestra indeciso al respecto. No existen participantes que estén en desacuerdo o totalmente en desacuerdo al respecto.

Pregunta N° 5

¿Actualmente el proceso de Registro de jugadores, se maneja de manera eficiente?

¿Qué tan de acuerdo está usted?

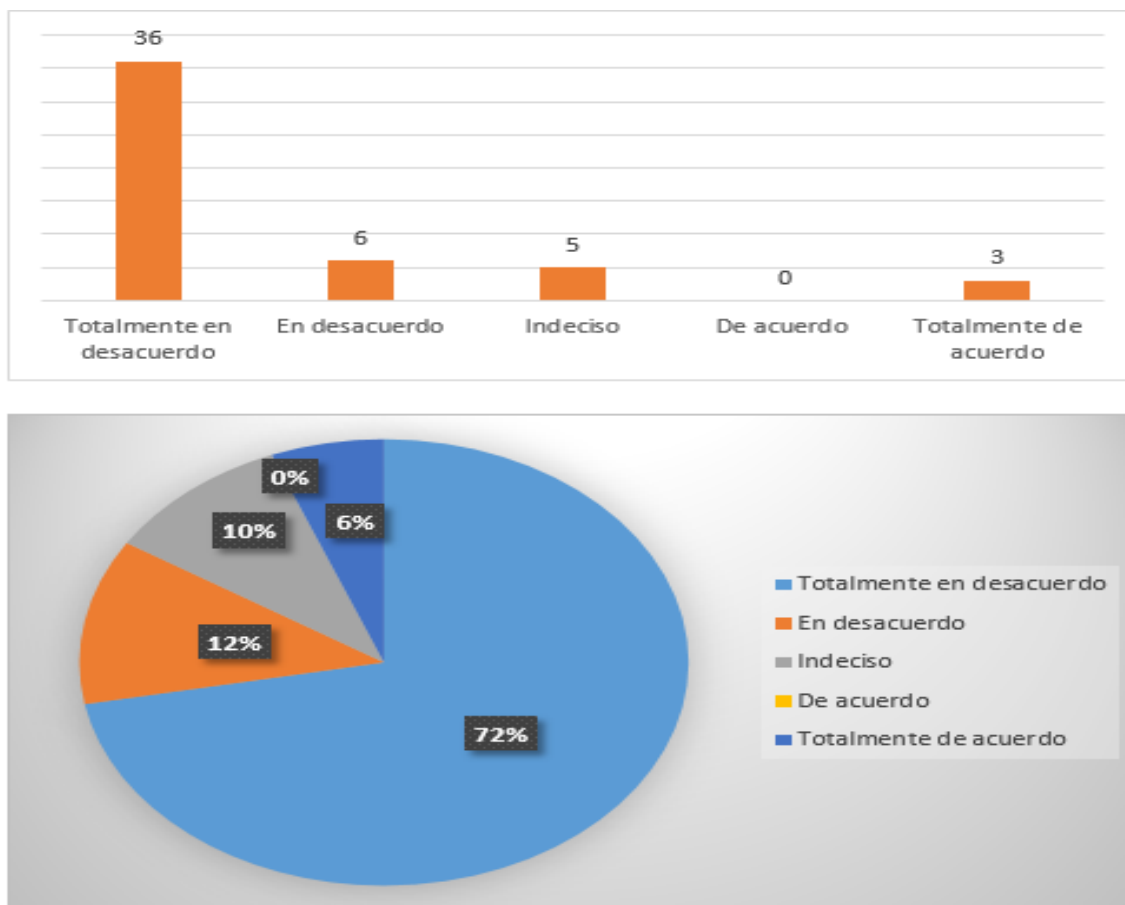


Figura 15 Diagrama de Barras y Circular Pregunta 5

Interpretación

De 50 participantes encuestados el 72% están totalmente en desacuerdo respecto a que el registro de jugadores se maneja de manera eficiente, el 10% no saben que contestar al respecto, únicamente el 6% está de acuerdo en que el registro de jugadores se maneja de manera eficiente.

Pregunta N° 6

¿Está de acuerdo en que la liga tenga un portal en la web que permita consultar el historial de los jugadores de fútbol?

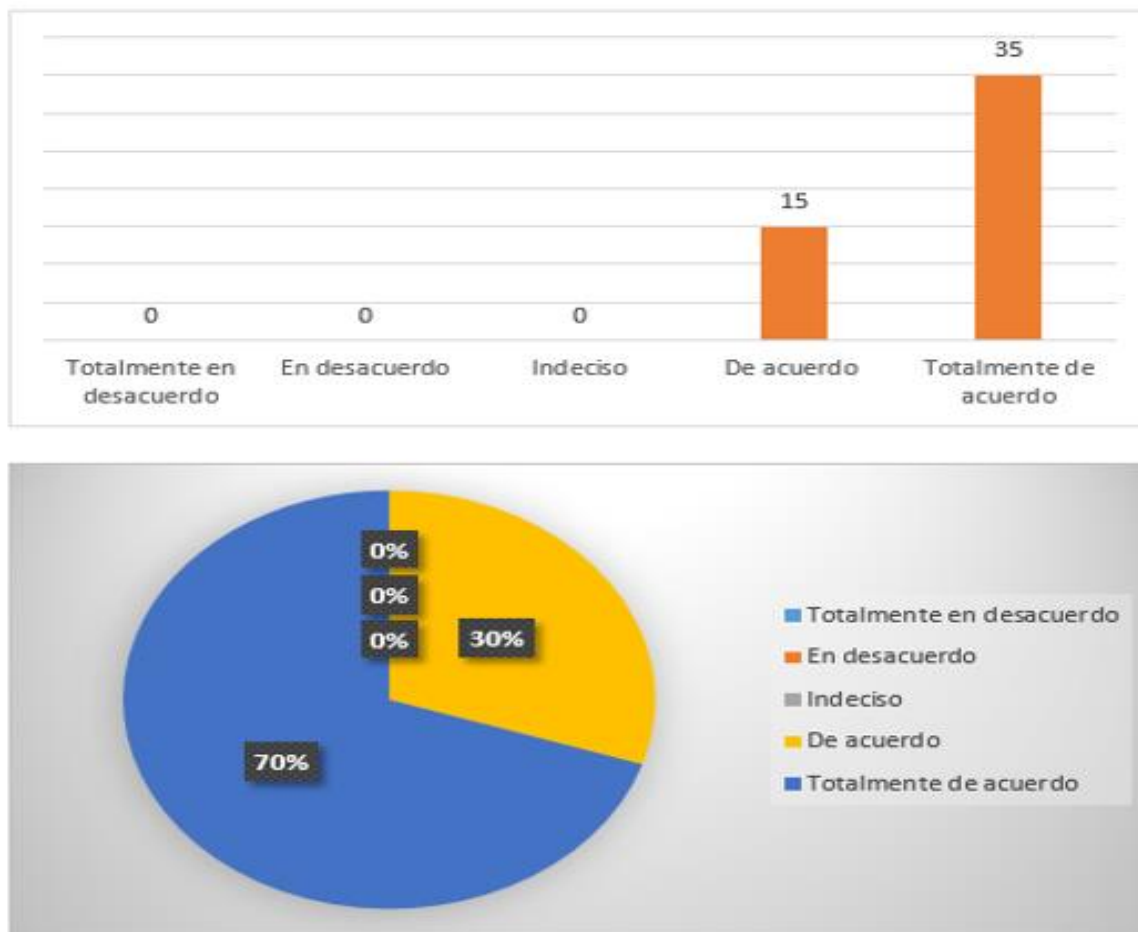


Figura 16 Diagrama de Barras y Circular Pregunta 6

Interpretación

De 50 participantes encuestados el 70% están totalmente de acuerdo, el 30% de acuerdo respecto a tener un portar que me permita consultar el historial de los jugadores mientras que no existen porcentajes que determinen desacuerdo de ningún tipo.

Conclusión de la entrevista

Llegamos a la conclusión que es necesario implementar un sistema que garantice el buen funcionamiento del proceso de registro de jugadores en la liga deportiva barrial Caupichu.

Las necesidades expuestas por el Señor Jaime Valle, y por varios participantes más en la encuesta realizada nos dejan claro que se necesita un sistema web donde se pueda compartir información, además que el administrador determine que funciones o roles desempeñaran para una correcta administración de la liga.

La administración de los registros de los jugadores y equipos se realizará a través de una plataforma web esto lo podrá realizar solo usuarios con los roles dados en el sistema por el administrador (Presidente).

2.2. DIAGRAMA DE ISHIKAWA

Este diagrama nos da una idea más clara de los principales problemas, que a partir de una lluvia de ideas del grupo de trabajo en conjunto con la información obtenida de la entrevista con directivos de la liga, se pudo identificar puntos importantes que debemos tratar de solventar y automatizar estos procesos manuales que está provocando perdida y confusión de información, acumulación de grandes papeleos ya inservibles, aclarando la idea de que la liga necesita urgente del apoyo de la tecnología y el desarrollo del Sistema propuesto.

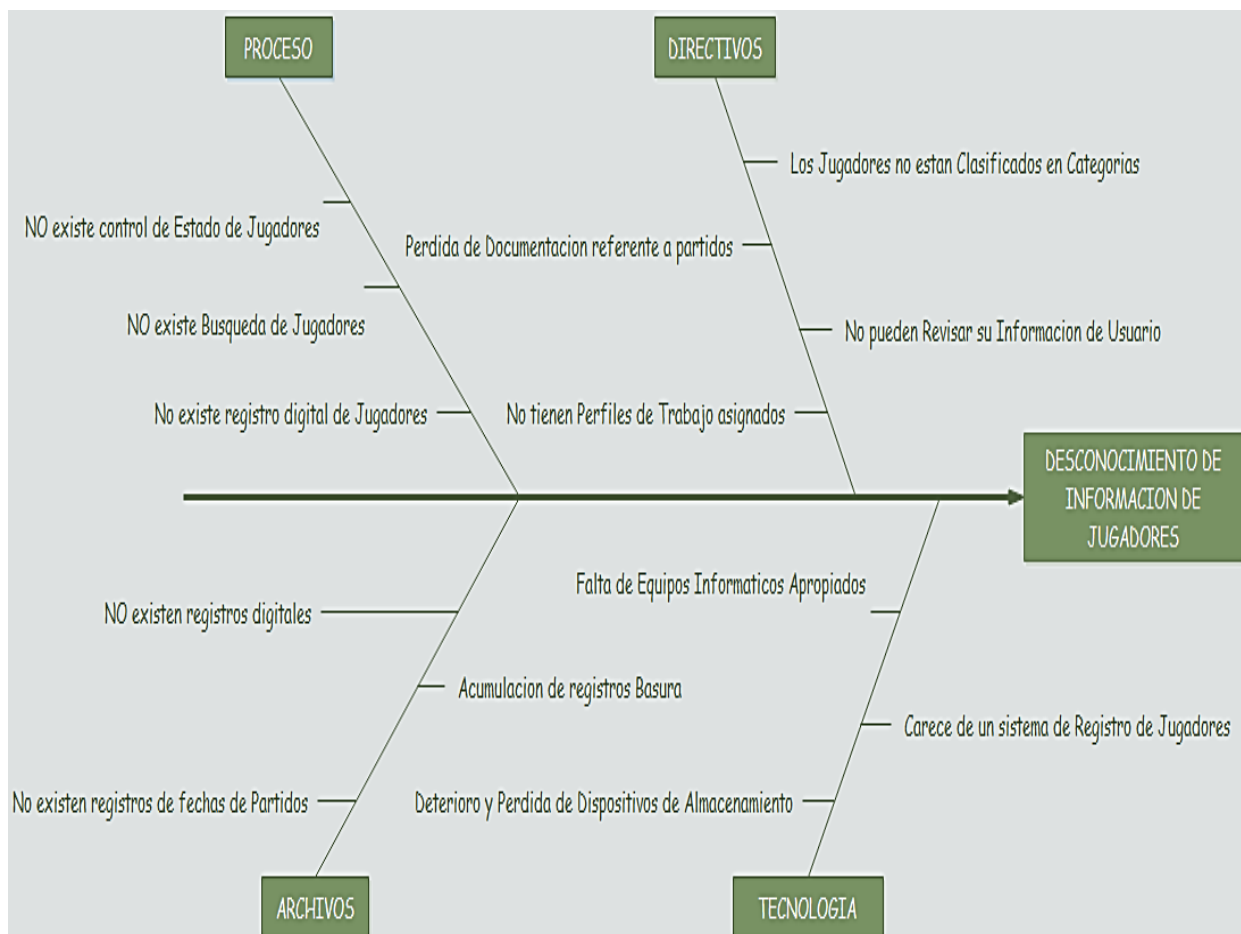


Figura 17 Diagrama de Ishikawa

2.3. DIAGRAMA DE FLUJO Y PARTICIPANTES BASADO EN EL DIAGRAMA DE ISHIKAWA

Este diagrama nos muestra claramente los involucrados y sus diferentes roles dentro del proceso de registro y calificación del jugador, esto nos ayudara a tener una idea clara de nuestro proceso a implementar para la mejora del manejo de la información.

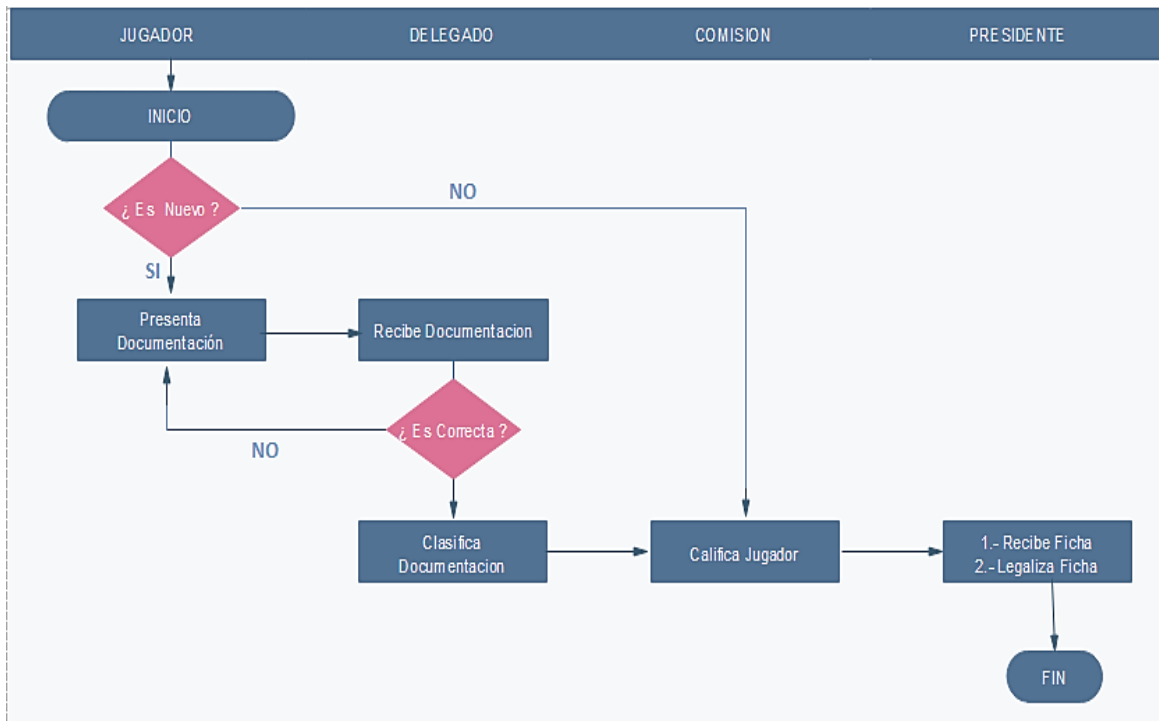


Figura 18 Diagrama de Flujo y Participantes

CAPITULO 3 – PROPUESTA

3.1. CONTEXTO

Las organizaciones deportivas en la actualidad tienen una gran acogida por la mayoría de miembros de la sociedad por diferentes motivos que les impulsan a formar parte de las competencias y diferentes actividades que envuelve a la práctica de diferentes deportes, teniendo en cada sociedad, país u comunidad cada deporte diferentes niveles de acogida y aceptación, por lo que en un principio las organizaciones deportivas no pueden proyectar adecuadamente cuál será su crecimiento y que tan preparados se encuentra para asumirlo, lo que posterior puede generar conflictos y dificultades con el manejo de dichas organizaciones.

Se vuelve indispensable que las organizaciones deportivas cuenten con procesos y sistemas que les permitan desarrollar sus actividades de una manera adecuada y administrar la información que producen correctamente.

En el Ecuador este tipo de organizaciones han tenido una gran acogida especialmente las que se encuentran dentro de las disciplinas del Fútbol, Microfútbol y Fútbol Sala que son los deportes más populares y practicados en el país. Estas organizaciones se encuentran principalmente agrupadas en Federaciones y se rigen a reglamentos en común que deben aplicar tanto para sus competencias internas como externas, los reglamentos toman bases fundamentales de los que se aplican a competencias similares en ámbito profesional como es la F.E.F. (Federación Ecuatoriana de Fútbol)

El adecuado funcionamiento de las federaciones y organizaciones deportivas depende en gran parte de la administración correcta de su información lo que le permitirá tener mayores alcances en sus actividades garantizando que su funcionamiento sea en base al cumplimiento de sus propias normativas y reglamentos, generando vínculos fundamentales en la comunidad.

La Liga Deportiva Barrial “Caupichu”, se encuentra ubicada en el Distrito Metropolitano de Quito, en el barrio “Caupichu” y se dedica a la organización de competencias deportivas de Fútbol desde su fundación en 1992.

En la actualidad La Liga Deportiva Barrial “Caupichu” es una entidad jurídica filial a la UDLI “Unión de Ligas Independientes Del D.M.Q” y su actividad se desarrolla en el transcurso de cada año con la organización de las competencias de Fútbol de diferentes categorías, la misma que implica realizar desde el proceso de calificación, registro y manejo de los diferentes campeonatos hasta su culminación rigiéndose a los diferentes reglamentos y estatutos que dispone. De igual manera la liga participa de manera activa en las diferentes competencias y actividades organizadas por la UDLI.

3.2. CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA

Se desarrollará una Aplicación Web la cual permitirá la interacción de jugadores y representantes de la Liga Barrial Caupichu.

Para el desarrollo de la Aplicación se hará uso del Entorno Integrado de desarrollo Visual Studio Profesional 2015, del lenguaje de programación C#, y el sistema gestor de base de datos SQL Server 2008 R2.

Finalmente se realizarán pruebas necesarias para medir la efectividad de la Aplicación, se cuenta con un equipo portátil para realizar dichas pruebas y la entrega del desarrollo.

3.3. CRITERIOS PARA LA VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Como política de aceptación del proyecto se debe aplicar la metodología ágil Scrum por lo que se debe cumplir la entrega de los cinco Sprint, los mismos que serán evaluados y revisados por el Scrum Master del grupo – **Ing. Martha San Andrés, MSc.**

El presente proyecto como ya se mencionó con anterioridad se basa en la metodología Scrum y para ello ha sido necesario definir los roles que a continuación se detallan:

Tabla 4 Roles de Scrum Proyecto BlackSys Soccer

ROL DE SCRUM	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DEL ROL
Scrum Master	Ing. Martha San Andrés, Msc	Persona que lidera al equipo guiándolo para que cumpla las reglas y procesos de la metodología. Gestiona la reducción de impedimentos del proyecto y trabaja con el Product Owner para maximizar el ROI.
Product Owner	Edwin Lenin Guilcapi Imaicela	Está en contacto permanente con equipo de proyecto (jefe y desarrolladores) gestionando el Product Backlog, elaborando y priorizando historias de usuario, expandiendo especificaciones y tomando decisiones inmediatas sobre funcionalidad y prioridades.
Team Development	<ul style="list-style-type: none"> – Eddy Santiago Borrero Madrid – Paola Alexandra Marcillo Beltrán 	Grupo de profesionales con los conocimientos técnicos necesarios y que desarrollan el proyecto de manera conjunta llevando a cabo las historias a las que se comprometen al inicio de cada sprint.

Se definieron los roles de Scrum que intervinieron en nuestro proyecto a continuación se presenta el proceso completo del desarrollo del sistema web BlackSys Soccer:

3.4. ESPECIFICACIÓN DEL SOFTWARE

3.4.1. Análisis y Justificación

Para el desarrollo de nuestro proyecto se ha determinado un software orientado a la web, analizando las necesidades y requerimientos de la Liga Deportiva Barrial “Caupichu” para lo cual presenta varios beneficios necesarios y útiles:

3.4.2. Beneficios

- Permite una centralización de los datos e instalaciones, desde un único punto se salvaguardara la información de manera más sencilla, las copias de seguridad se guardan solo desde un punto.
- Al ser una única instalación nos asegura que trabajaremos con la última y más actualizada versión de software evitando problemas de incompatibilidad.
- El Software utilizara solo el navegador sin ser necesario que se haga modificaciones a los ordenadores evitando gastos innecesarios para la liga barrial.
- Si el representante de la liga barrial se encuentra de viaje y requiere ingresar al sistema por alguna situación de fuerza mayor podrá acceder desde cualquier ordenador con acceso a internet sin ningún problema.
- Un software de tipo web beneficia en gran escala a la liga barrial ya que al no ser una empresa de negocios, ella no presentara ordenadores de trabajo para sus usuarios, así que el acceso desde cualquier ordenador con acceso a internet es muy conveniente.

3.4.3. Inconvenientes

Se pueden tomar varios puntos favorables de un software web pero también hay inconvenientes como si llegara a presentar fallos con la conexión a internet o un apagón repentino durante un proceso importante, el aplicativo web tendría esas deficiencias en ese evento.

Problemas con la compatibilidad, si bien lo dijimos anteriormente solo se requiere el navegador para su funcionamiento pero si alguna actualización del navegador llegara a causar problemas el sistema podría presentar fallas o simplemente dejar de funcionar.

Si se desarrolla un aplicativo de escritorio no presentaría problemas con los navegadores, ni menos con el acceso a internet ya que su arquitectura

es diseñada a manera de capas internas totalmente independientes al internet.

Si llega a colapsar el servidor en el software web presentaría serios problemas hasta que se levante pero con el de escritorio esta crea una copia local en cada pc.

3.5. LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS

Para el levantamiento de requerimientos del sistema BlackSys Soccer se realiza una entrevista con el presidente de la liga barrial Caupichu en donde se pudo evidenciar que efectivamente carece de un sistema que pueda registrar la información de los jugadores sin tener que ser objeto de deterioro o en muchos de los casos pérdida de la misma.

Realizada la entrevista al presidente, delegados de la liga y jugadores se toma la decisión de desarrollar e implementar el sistema informático que permite llevar un mejor manejo de la información dentro de la liga Deportiva Barrial Caupichu.

3.5.1. Requerimientos Funcionales

Los requerimientos funcionales identificados son:

REQ-FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-001 en donde se destaca los siguiente:

El presidente de la Liga Barrial "Caupichu", Necesita registrar los datos del personal que interactúa con los módulos del sistema, Con la finalidad de administrar el acceso a los mismos (Módulos)

REQ-FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-002 en donde se destaca lo siguiente:

El delegado en la Comisión de calificación de la liga deportiva barrial Caupichu, Necesita registrar fichas de nuevos jugadores, Con la Finalidad de tener un registro exacto de cuantos jugadores hay en la liga y facilitar el proceso de calificación

REQ-FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-003 en donde se destaca lo siguiente:

El Jugador, Necesita acceder al sistema, Con la finalidad de revisar su perfil del jugador.

3.5.2. Requerimientos no Funcionales

Los requerimientos NO funcionales identificados son:

REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-001 El sistema debe ser capaz de poder dar acceso a varios usuarios es decir debe ser multiusuario.

REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-002 Los permisos de acceso al sistema deben ser cambiados solamente por el administrador del sistema en este caso por el representante (PRESIDENTE) de la Liga Barrial Caupichu.

REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-003 Se debe entregar los manuales de Usuario debidamente detallados.

REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-004 El usuario tiene que recibir una capacitación no superior a 2 horas, donde aprende lo necesario para manejar el Sistema.

REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-005 La Interfaz Gráfica del sistema debe tener un Diseño Responsive con el fin de asegurar una correcta visualización, en diferentes tipos de Dispositivos por parte del usuario.

REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-006 el sistema se ejecuta en cualquier navegador web de preferencia Google Chrome para un funcionamiento adecuado.

Dentro de los requerimientos no funcionales encontramos los atributos de calidad que son las cualidades o propiedades que la aplicación debe satisfacer, se debe considerar que la calidad se mide en función de sus atributos.

3.6. ATRIBUTOS DE CALIDAD DEL SOFTWARE – BLACKSYS SOCCER

A continuación se detallan los atributos de calidad que fueron tomados en cuenta en el desarrollo de nuestra Aplicación BlackSys Soccer:

Tabla 5 Atributo de Calidad REQ-NO-FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-001

REQUERIMIENTO	REQ-NO-FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-001
GRUPO	Eficiencia
DESCRIPCIÓN	El sistema es multiusuario, permitirá el acceso de más de 1 usuario a la vez

Tabla 6 Atributo de Calidad REQ-NO-FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-002

REQUERIMIENTO	REQ-NO-FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-002
GRUPO	Seguridad Lógica y de Datos
DESCRIPCIÓN	Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente por el administrador del sistema en este caso por el representante (PRESIDENTE) de la Liga Barrial Caupichu.

Tabla 7 Atributo de Calidad REQ-NO-FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-003

REQUERIMIENTO	REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-003
GRUPO	Usabilidad
DESCRIPCIÓN	Se deberá entregar los manuales de Usuario, Técnico e Instalación debidamente detallados.

Tabla 8 Atributo de Calidad REQ-NO-FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-004

REQUERIMIENTO	REQ-NO-FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-004
GRUPO	Usabilidad
DESCRIPCIÓN	El usuario tendrá que recibir una capacitación no superior a 2 horas, donde aprenderá lo necesario para manejar el Sistema.

Tabla 9 Atributo de Calidad REQ-NO-FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-005

REQUERIMIENTO	REQ-NO-FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-005
GRUPO	Usabilidad
DESCRIPCIÓN	La Interfaz Gráfica del sistema debe tener un Diseño Responsive con el fin de asegurar una correcta visualización, en diferentes tipos de Dispositivos por parte del usuario.

Tabla 10 Atributo de Calidad REQ-NO-FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-006

REQUERIMIENTO	REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-006
GRUPO	Disponibilidad
DESCRIPCIÓN	El sistema se ejecutara en cualquier navegador web de preferencia Google Chorme para un funcionamiento adecuado.

3.6.1. Análisis y Justificación

El levantamiento de requerimientos no funcionales en muchos de los casos no se le da la importancia que se debería, primeramente porque se considera a los requerimientos funcionales como la estructura primordial de un sistema o aplicación informática lo que desde mi punto de vista seria inadecuado ya que a la larga se tendría problemas con la aplicación que hayamos desarrollado, hablando de Seguridad, Eficiencia, Integridad entre otros.

La Liga Deportiva Barrial Caupichu maneja en la actualidad una cantidad considerable de documentos entre ellos están las fichas de jugadores y fichas de equipos que participan cada año en diferentes campeonatos, el tener un sistema informático que ayude al manejo de la misma se considera una necesidad más que una prioridad y es por ello, que en el levantamiento de requerimientos no funcionales se analizó la eficiencia con la que el sistema puede trabajar es decir permitiendo en este caso que varios usuarios puedan

tener acceso es decir (MULTIUSUARIO). En sentidos de seguridad solo el representante de la entidad en este caso el presidente de la liga podrá cambiar los permisos de acceso, con esto se asegura el correcto funcionamiento del personal y de las comisiones a quienes se les ha asignado una función específica.

Dentro de la usabilidad se toman en cuenta puntos tales como los manuales de usuario, tecnico e instalación así como el tiempo de capacitación que recibirán las personas que manejaran el sistema y el diseño de la interfaz gráfica(RESPONSIVE)que me debe permitir tener una visualización adecuada en cualquier dispositivo desde cual acceda.

Finalmente, el sistema podrá ejecutarse desde cualquier navegador web pero tendrá mejores resultados en idioma, velocidad de navegación entre otros utilizando el navegador Google Chrome.

3.7. HISTORIAS DE USUARIO

Mediante la investigación realizada se determinó 3 historias de usuario en base a los roles del personal involucrado dentro del giro del negocio los cuales son:

- **Presidente de la Liga de Barrial “Caupichu”.-** El presidente se encarga de generar, controlar y administrar los registros de los jugadores los cuales son almacenados en archivadores físicos.
- **Delegado de la comisión de jugadores.-** Es el encargado de controlar cuantos jugadores participan dentro de la liga según su equipo y mantener el control de calificación de los mismos.
- **Jugador.-** Participa en los eventos que realiza la liga, cumpliendo con el reglamento para evitar sanciones.

Estructura de la historia de Usuario para la Liga Barrial “Caupichu”

- **Id. De la historia.-** En este punto se registrara el nombre de la liga en este caso Liga Barrial Caupichu seguida del código o número de la historia de usuario todo separado por guiones , como ejemplo: LIG-BAR-CAUPICHU-001.

- **Rol.-** Es la función que cumplen los usuarios dentro del proyecto en este caso como el presidente, delegado y los jugadores de la liga barrial. Ejemplo: Como delegado en la comisión de Calificación
- **Características o Funcionalidad.-** nos indicara que necesita o requiere el usuario que el aplicativo realice, como ejemplo el delegado de la comisión de calificaciones: Necesito Registrar Fichas de nuevos jugadores.
- **Razón o Resultados.-** Indicara con que finalidad solicito el tal requerimiento, cual es la razón por ejemplo el delegado: Con la Finalidad de tener un registro exacto de cuantos jugadores hay en la Liga y Facilitar el proceso de Calificación.
- **Número de escenarios.-** numerara todas las acciones o actividades que podrá realizar en el sistema el usuario.

3.8. PRUEBAS DE ACEPTACION

Según las historias de usuario establecidas para la liga barrial “Caupichu” se realizaron las pruebas de aceptación que nos indicara como debe funcionar el sistema tomando los siguientes puntos para su estructura:

- **Criterios de aceptación.-** Indica las acciones o actividades que podrá realizar en el sistema el usuario, como ejemplo del delegado: Registrar Jugador y Listar Jugadores.
- **Contexto.-** Indica un justificante por las cual se realice ese criterio de aceptación. Ejemplo para la creación de usuarios: En el caso que no hayan sido creados con anterioridad.
- **Evento.-** Presenta la acción que se realizara el usuario según el criterio establecido como ejemplo: Cuando se crea el Perfil del Usuario.
- **Resultados.-** Nos indicara que información nos presentara el sistema en caso de que se cumpla la acción de manera correcta, como ejemplo: El sistema presentara el mensaje "Usuario Creado con Éxito" y a continuación un listado de los perfiles con sus datos correspondientes.

A continuación presentamos la plantilla correspondiente a las historias de Usuario y criterios de Aceptación del proyecto:

Tabla 11 Plantilla Historias de Usuario y Criterios de Aceptación

ID de la historia	Enunciado de la historia				Criterios de aceptación			
	Rol	Característica Funcionalidad	Razón Resultado	Nº de escenario	Criterio de aceptación (Título)	Contexto	Evento	Resultado / Comportamiento esperado

3.9. PRODUCT BACKLOG

Dentro de los elementos que componen la plantilla de lo que es el Product Backlog podemos destacar los siguientes:

- **Identificador (ID) de la Historia:** Código que identifica a la historia de forma unívoca, una vez asignado, no debe ser re-usado en otra historia, ni siquiera si es descartada. El código identifica la historia en otros documentos, como por ejemplo la plantilla de historias de usuario.
- **Enunciado de la Historia:** Nombre de la historia, el cual debe ser el mismo que se utiliza en otros documentos. Se puede utilizar el formato siguiente:
Como un [Rol], Necesito [Descripción de la Funcionalidad], con la finalidad de [Razón o Resultado]
- **Alias:** Título de la historia alternativo a la descripción, que servirá para identificar más fácilmente la historia sin tener que repetir todo su enunciado. Se puede utilizar por ejemplo el nombre de la funcionalidad o requerimiento que se pretende desarrollar.
- **Estado:** Identifica los posibles estados de la historia durante su ciclo de vida:

- **Vacío:** La historia fue identificada pero aún no ha sido asignada a una iteración.
 - **Planificada:** La historia fue asignada a una iteración y aún no ha comenzado su ejecución. Puede tener este estado incluyendo en la iteración donde está planificado ejecutarla (pero que aún no ha comenzado).
 - **En Proceso:** La historia fue seleccionada por el equipo y está en proceso de desarrollo (en ejecución).
 - **Terminado:** La historia fue desarrollada. Es importante clarificar la definición de “Hecho” con el equipo de trabajo. “Hecho” no sólo incluye el desarrollo sino la integración y pruebas integrales del Software. Una historia hecha puede presentarse al dueño de producto para sus pruebas de aceptación.
 - **Descartada:** Se determinó que la historia ya no es relevante, su contenido se incluyó en otro grupo de historias o fue cancelada.
- **Dimensión / Esfuerzo:** Medida del esfuerzo (tamaño) que implica desarrollar la historia, existen distintos métodos para medirlo, un ejemplo es los “puntos de historia” una medida de complejidad no necesariamente relacionado con jornadas o días. Otra forma de medirlo es con días o jornadas ideales.
 - **Iteración (Sprint):** Iteración o Sprint al que se asigna la historia. Esta asignación puede cambiar en cada iteración donde se haga la revisión de la pila de producto (Product Backlog Review), según las prioridades indicadas por el dueño de producto. Por medio de este campo se puede crear un “Plan de Salidas a Productivo” (Release Plan).
 - **Prioridad:** Siguiendo el marco de trabajo ágil y Scrum, se le deben asignar prioridades a las historias, según las instrucciones del dueño de producto (Product Owner). De esta forma pueden ordenarse. Las historias de mayor prioridad deben ser las que agregan más valor al negocio, y deben ser originadas en sus necesidades.

- **Comentarios:** Comentarios o detalles relacionadas que expliquen la historia. Para definiciones de mayor longitud deben usarse documentos externos, por ejemplo la plantilla de historias de usuario.

A continuación presentamos la plantilla correspondiente al Product Backlog del proyecto:

Tabla 12 Plantilla Product Backlog

PRODUCT BACKLOG							
Identificador (ID) de la Historia	Enunciado de la Historia	Alias	Estado	Dimensión Esfuerzo	Iteración (Sprint)	Prioridad	Comentarios

3.10. SPRINT BACKLOG - LISTA DE TAREAS DE LA ITERACIÓN

Para el desarrollo del sprint Backlog se identificó 4 Sprints que se dividieron según las historias usuario y el Product Backlog.

Sprint 0.- Se presentó el prototipo de las interfaces del sistema según las historias de usuario que fueron 3.

Sprint 1.- Basado en el requerimiento funcional 1.

Sprint 2.- Basado en el requerimiento funcional 2.

Sprint 3.- Basado en el requerimiento funcional 3.

Sprint 4.- Se centrara en todos los requerimientos no funcionales de la liga barrial.

Elementos del Sprint Backlog

- **Id Sprint.-** Indicara en que número de sprint estamos trabajando.
- **Identificador (ID) de ítem de Product Backlog.-** es el id o código con el que está identificado los requerimientos tanto funcionales como no funcionales

dentro del Product Backlog. Como ejemplo: REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-006.

- **Enunciado del ítem de Product Backlog.-** Indica la descripción del ítem del requerimiento dentro del Product Backlog. Como ejemplo: El sistema se ejecutara en cualquier navegador web de preferencia Google Chrome para un funcionamiento adecuado.
- **Tarea.-** Listara todas las actividades necesarias para cumplir con el ítem o requerimiento establecido. Como ejemplo:
 - Creación de la Vista en la Base de Datos para Perfil del Jugador.
 - Vista con Perfil del Jugador.
 - Reporte de Jugadores por Categorías PDF.
 - Reporte de Jugadores por Equipos PDF
 - Validaciones.
- **Dueño / Voluntario.-** Es el encargado de completar las tareas de dicho sprint.
- **Estado.-** Identifica los posibles estados que puede tener esa actividad:
 - **En espera.-** La actividad fue asignada y aún no ha comenzado su ejecución.
 - **En proceso.-** La actividad fue seleccionada por el encargado y está en proceso de desarrollo (en ejecución).
 - **Terminado.-** La actividad ha sido completada.
- **Horas estimadas totales.-** marcara las horas que se demorara en terminar esa actividad.

A continuación presentamos la plantilla correspondiente al Sprint Backlog del proyecto:

Tabla 13 Plantilla Sprint Backlog

Sprint Backlog					
Numero de Sprint:					
(ID) de ítem de Product Backlog	Enunciado del ítem de Product Backlog	Tarea	Dueño Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales

3.11. ESPECIFICACIÓN DE ESTÁNDARES DE PROGRAMACIÓN

Dentro de la programación tenemos varios estándares que se puede seguir, dichos estándares sirven para tener un solo tipo de nomenclatura con la que constará cada tipo de objeto en del desarrollo de software.

Para el presente proyecto se ha definido los estándares con los cuales se va a trabajar en el desarrollo para nombrar a variable, objetos con el siguiente formato.

Tabla 14 Estándares de Programación

Tipo de Objeto	Nomenclatura
Button	Btn
	Ejemplo: btnNuevo
ChekBox	Chb
	Ejemplo: chbGenero
GridView	Gv
	Ejemplo: gvJugadores
	Ejemplo: imgSello
Label	Lbl
	Ejemplo: lblNombre
RadioButton	Rb
	Ejemplo: rbTodos
TextBox	Txt
	Ejemplo: txtNombre

3.12. PROTOTIPOS DEL SOFTWARE

A continuación se expone el prototipo del escenario de acceso a usuarios del sistema BlackSys Soccer utilizando el requerimiento LIG-BAR-CAUPICHU-003 y la Herramienta Microsoft Visio 2016:

Requerimiento: LIG-BAR-CAUPICHU-003

Descripción: Como Jugador, necesito Acceder al sistema, con la finalidad de poder consultar mi perfil de jugador

El prototipo muestra la interfaz de acceso al sistema "Liga Barrial 'Caupichu'". En la parte superior, se encuentra el logo de la "LIGA DEPORTIVA BARRIAL 'CAUPICHU'", que incluye un escudo con un balón de fútbol y el nombre "CAUPICHU" debajo. Debajo del logo, hay un formulario de login con los siguientes elementos:

- Un campo de texto etiquetado "Usuario" con el placeholder "Correo Electronico".
- Un campo de texto etiquetado "Contraseña" con caracteres ocultos por asteriscos "*****".
- Una opción "Recordar Contraseña" con un botón de selección (radio button).
- En la parte inferior, dos botones: "Ingresar" y "Salir".

Figura 19 Prototipo de Acceso por Roles

Liga Barrial “Caupichu”



El Usuario y/o Contraseña son Incorrectos

Usuario

Contraseña

Recordar Contraseña ☐

Figura 20 Prototipo mensaje usuario y/o contraseña incorrectos

Liga Barrial “Caupichu”



El campo "Usuario" es Obligatorio

Usuario

Contraseña

Recordar Contraseña ☐

Liga Barrial “Caupichu”



El Campo "Contraseña" es Obligatorio

Usuario

Contraseña

Recordar Contraseña ☐

Figura 21 Prototipo campos obligatorios



Figura 22 Prototipo menú asignado a un Rol



Figura 23 Prototipo de búsqueda de Jugador

4. MODELO ENTIDAD RELACION E/R

Las bases de datos son un gran pilar de la programación actual, ya que nos permiten almacenar y usar de forma rápida y eficiente cantidades ingentes de datos con cierta facilidad. En la actualidad se usa de forma mayoritaria las bases de datos relacionales (dominadas por distintos gestores a través del lenguaje SQL, en gran medida).

“Un diagrama entidad-relación (ER) es un tipo de diagrama de flujo que ilustra cómo las "entidades", como personas, objetos o conceptos, se relacionan entre sí dentro de un sistema. Los diagramas ER se usan a menudo para diseñar o depurar bases de datos relacionales en los campos de ingeniería de software, sistemas de información empresarial, educación e investigación. También conocidos como los ERD o modelos ER, emplean un conjunto definido de símbolos, tales como rectángulos, diamantes, óvalos y líneas de conexión para representar la interconexión de entidades, relaciones y sus atributos. Son un reflejo de la estructura gramatical y emplean entidades como sustantivos y relaciones como verbos” (Lucid, 2015).

Toad Data Modeler permite a los usuarios crear diagramas entidad relación (ERD), lógicos, físicos y universales. Esta herramienta es compatible con varios elementos específicos de bases de datos y por lo tanto es necesario seleccionar un sistema de base de datos de destino para un ERD física.

En el **Anexo 10** se presenta el modelo entidad relación del proyecto:

5. ESPECIFICACIÓN DE PRUEBAS DE CARGA

Las pruebas de carga son realizadas para comprobar la eficiencia del sistema en tiempo de respuesta con un determinado número de usuarios que accedan al sistema, mostrando el número máximo de usuarios que podrán hacer uso del mismo.

Este tipo de pruebas permiten conocer el alcance del sistema previo su instalación, para lo cual utilizamos la herramienta Launch StresStimulus para realizar las pruebas de carga.



Figura 24 Prueba de carga para un mínimo de Usuarios

▼ Test Name

Test Run Name ?	
Test run description ?	
Result name ?	2017_07_26_17_18_27_414_Untitled
Test File name ?	
Script last modified ?	miércoles, 26 de julio de 2017 17:22:18

▼ Test Settings

Load pattern ?	Steady Load - 1 VUs
Complete after (hh:mm:ss) ?	1 Per VU iterations
Warm-up time (s) ?	0

▼ Test Run Information

Start time ?	jul.-26 2017 17:18:29
End time ?	jul.-26 2017 17:22:17
Test run duration ?	00:03:48

▼ Overall Result

Completion Status ?	Completed
Pass/Fail Status ?	Passed
Max User Load ?	1
Total sent (KB) ?	2.679,806
Total received (KB) ?	743,769
KB sent/sec ?	11,718
KB received/sec ?	3,252

▼ Test Iterations

Avg. Iteration time (s) ?	228,691
Iterations started ?	1
Iterations passed ?	1

Figura 25 Resultado de prueba de carga para un mínimo de usuarios

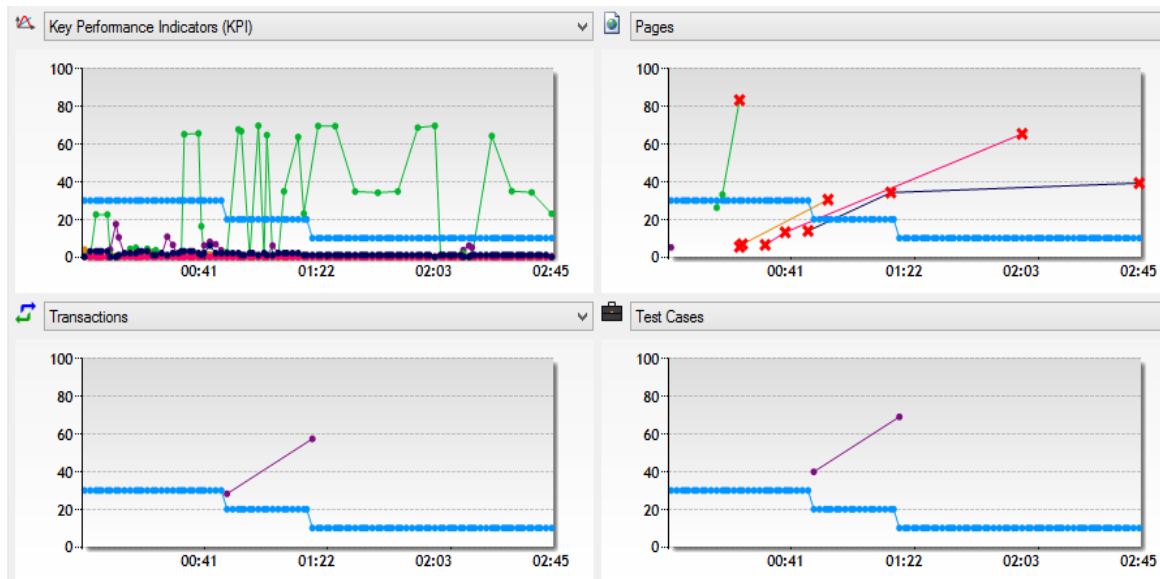


Figura 26 Prueba de carga para un máximo de Usuarios

▼ Test Name

Test Run Name	
Test run description	
Result name	2017_07_26_17_32_16_308_Untitled
Test File name	Untitled.ssconfig
Script last modified	miércoles, 26 de julio de 2017 17:31:40

▼ Test Settings

Load pattern	Steady Load - 3 VUs
Complete after (hh:mm:ss)	1 Per VU iterations
Warm-up time (s)	0

▼ Test Run Information

Start time	jul.-26 2017 17:32:16
End time	jul.-26 2017 17:35:03
Test run duration	00:02:46

▼ Overall Result

Completion Status	Completed
Pass/Fail Status	Passed
Max User Load	3
Total sent (KB)	8.039,418
Total received (KB)	2.574,879
KB sent/sec	48,22
KB received/sec	15,444

▼ Test Iterations

Avg. Iteration time (s)	98,589
Iterations started	3
Iterations passed	3

Figura 27 Resultado de prueba de carga para un máximo de usuarios

6. CONFIGURACIÓN DEL AMBIENTE MÍNIMO / IDEAL

La configuración del ambiente mínimo / ideal se lo realiza luego de haber realizado las respectivas pruebas y de existir errores se los haya corregido, ya que en esta etapa el sistema será instalado y configurado en un entorno de producción. Se debe tener en cuenta que el sistema deberá tener ciertas condiciones mínimas de hardware y software. Como requerimiento de hardware se recomienda tener un equipo con las siguientes características con el fin de garantizar un rendimiento óptimo:

- Servicio de energía y comunicación.
- Computador Desktop o Laptop.
- Computador con al menos 4GB de RAM
- Procesador Intel Core 3
- Disco Duro de 500 GB

Mientras que para el buen funcionamiento del sistema se requiere como mínimo:

- S.O Windows 7 o superior.
- Navegador Google Chrome Ver **Anexo 4**.
- Servicio de Hosting al tratarse de Sistema orientado a la web Ver **Anexo 5**
- Proveedor de Internet con un ancho de banda aceptable para la utilización del Sistema. **Anexo 6**

7. INTERFACES PRINCIPALES DEL SISTEMA

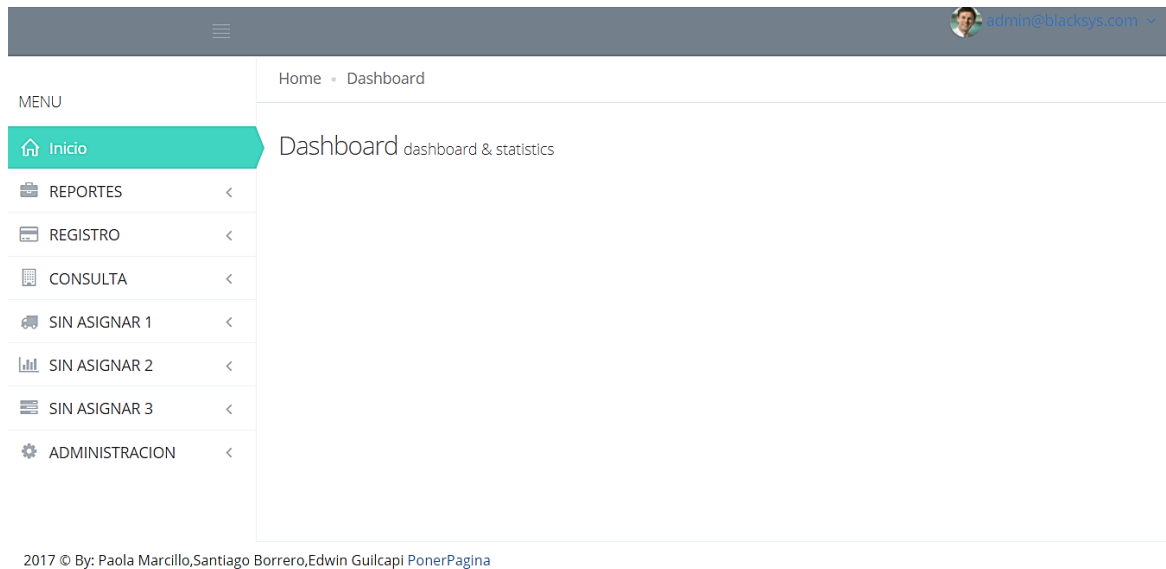


Figura 28 Interfaz Usuario Administrador con todos los Módulos habilitados.

Home > Dashboard						
Reporte de Equipos						
Generar PDF						
CATEGORIA	EQUIPO	PRESIDENTE NOMBRES	PRESIDENTE APELLIDOS	FUNDACION	PALMARES DEPORTIVO	
Maxima	Club Deportivo Landazuri	Edgar	Pulupa	5/19/1981 12:00:00 AM	CAMPEÓN 1984 Cat.Maxima, VICECAMPEON 1995 Cat.Maxima, CAMPEÓN PARROQUIAL 2010	
Maxima	Barcelona Sporting Club	Jose Francisco	Cevallos Mendoza	5/22/1917 12:00:00 AM	VICECAMPEON COPA LIBERTADORES DE AMÉRICA 1995	
Primera	Brasil F.C.	Ronaldo Nazario	Da Lima	5/19/1988 12:00:00 AM	NINGUNO	
Segunda	Sevilla	Carlos	Muñoz	5/19/1982 12:00:00 AM	NINGUNO	

Figura 29 Interfaz Listado de Jugadores /Equipo/Categoría



Reporte de Equipos

Wednesday, 26 de July de 2017

CAT.= 3 Maxima

CAT.= 2 Primera

CAT.= 1 Segunda

CAT.	EQUIPO	FUNDACION	PALMARES DEPORTIVO
3	Club Deportivo Landazuri	5/19/1981	CAMPEÓN 1984 Cat.Maxima, VICECAMPEON 1995 Cat.Maxima, CAMPEÓN PARROQUIAL 2010
3	Barcelona Sporting Club	5/22/1917	VICECAMPEON COPA LIBERTADORES DE AMÉRICA 1995
2	Brasil F.C.	5/19/1988	NINGUNO
1	Sevilla	5/19/1982	NINGUNO
3	Betis FC	5/19/1981	NINGUNO

Figura 30 Reporte de Equipos/Categoría/Palmares

8. CONCLUSIONES

Mediante el desarrollo e implementación del sistema BlackSys Soccer para la Liga Deportiva Barrial Caupichu; mejoro el tiempo de registro de los jugadores, evitando la redundancia de los mismos.

Permite de manera rapida, dinámica y segura la búsqueda de los registros mediante una interfaz gráfica amigable para el usuario.

Utiliza una base de datos que cumpla con todos los estándares de integridad de la información evitando la perdida y plagio de los registros.

9. RECOMENDACIONES

Se recomienda a la Liga Deportiva Barrial Caupichu implementar los horarios de capacitación correspondientes, con el fin de ayudar a los usuarios a conocer el funcionamiento del nuevo software.

Dentro de la Liga es recomendable contar con los respectivos manuales de procesos del software que respalden el correcto manejo; adicionalmente, se

recomienda elaborar los respectivos manuales técnicos que faciliten conocer cómo se encuentra estructurado el sistema para el respectivo mantenimiento o mejoramiento del mismo.

Se recomienda generar una planificación que permita establecer objetivos con una visión más amplia como Institución de carácter Deportiva, fortaleciendo su continuidad y crecimiento en el mercado laboral.

En aspecto académico se recomienda generar talleres que motiven el interés de los estudiantes dentro de la carrera, además brindar herramientas que ayuden para que el desarrollo de software sea mucho más rápido, ágil y de mayor competencia dentro del medio.

ANEXOS

A. 1 - REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-001

Versión	MySQL	Oracle	PostgreSQL 9.2	SQL server 2012
Características	<ul style="list-style-type: none"> -Está optimizado para equipos de múltiples procesadores. -Se puede utilizar como cliente-servidor o incrustado en aplicaciones. -Soporta múltiples métodos de almacenamiento de las tablas, con prestaciones y rendimiento diferentes para poder optimizar el SGBD a cada caso concreto. -Su administración se basa en usuarios y privilegios. -Transacciones Distribuidas(XA): Para soportar transacciones entre múltiples ambientes de bases de datos 	<ul style="list-style-type: none"> Entorno cliente/servidor. Gestión de grandes bases de datos. Usuarios concurrentes. Alto rendimiento en transacciones. Sistemas de alta disponibilidad. Disponibilidad controlada de los datos de las aplicaciones. Adaptación a estándares de la industria, como SQL-92. Gestión de la seguridad. Autogestión de la integridad de los datos. Opción distribuida. Portabilidad. Compatibilidad. Conectabilidad. Replicación de entornos. 	<ul style="list-style-type: none"> -Texto de largo ilimitado. -Figuras geométricas (con una variedad de funciones asociadas). -Integridad referencial -Llaves primarias y foráneas -Replicación asincrónica/sincrónica -Copias de seguridad Múltiples métodos de autenticación 	<ul style="list-style-type: none"> -Soporte de transacciones. -Soporta procedimientos almacenados. -Entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente. Permite trabajar en modo cliente-servidor, donde la información y datos se alojan en el servidor y los terminales o clientes de la red sólo acceden a la información. -Además permite administrar información de otros servidores de datos. -Ejecuta aplicaciones no críticas -Integrar datos y habilitar BI Basic -Desarrollar aplicaciones innovadoras

Requisitos de Software y Hardware	RAM 512 MB Espacio disco duro 1 GB Sistema Operativo: Windows Server, Windows 7, Linux, Unix. Arquitectura del Sistema 32/64-bit. Protocolo de red TCP/IP.	Memoria Física (RAM) 1Gb, Memoria Virtual del doble de tamaño que la RAM (2Gb) Espacio en disco en instalación básica 4.55Gb y en instalación avanzada 4.92Gb. Adaptación de Vídeo 256 colores. Procesador 550Mhz.	SO. Linux, UNIX (AIX, BSD, HP-UX, SGI IRIX, Mac OS X, Solaris, Tru64) y Windows. Espacio disponible en disco: 70 MB (mínimo) Tamaño de fichero: 48.45MB (50,802,536 bytes)	.NET 3.5 SP1 .NET Framework 4 1 SQL Server Native Client Protocolos de red: Memoria compartida Canalizaciones con nombre TCP/IP VIA Memoria: Ediciones Express: 512 MB Todas las demás ediciones: 1 GB Se recomienda: Ediciones Express: 1 GB Todas las demás ediciones: al menos 4 GB
Costo	\$0	Edition One 5,800 Standar Edition 17,500 Enterprise Edition 47,500	\$0	Enterprise: 6,874 dólares por Core Business Intelligence: 8.592 dólares por servidor Estándar: 1.793 dólares por Core 898 dólares por servidor
Licencia	licencia GNU GPL	Privada	licencia BSD	Enterprise Edition se basa en la capacidad de computación, medida en número de Cores. -Business Intelligence -Edition: se ofrece bajo el modelo de Servidor + CAL, basado en el número de usuarios o dispositivos. -Standard Edition: se ofrece bajo ambos modelos

Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> -Es Open Source -Soporte para control de transacciones -Replicación de bases de datos. -Bajo costo en requerimientos para la elaboración de bases de datos. -Licencia GLP 	<ul style="list-style-type: none"> - La partición y compresión de datos. - Protección y la auditoría segura de los datos. - Reducción de los costes por inactividad. 	<ul style="list-style-type: none"> -Multiplataforma -Herramientas graficas de diseño. - Bloqueo a nivel de registro. -Integridad referencial. - Ahorros considerables en costos de operación. -Estabilidad y confiabilidad. -Código abierto -Licencia BSD 	<ul style="list-style-type: none"> - Licencia SQL Server-. - Ejecuta aplicaciones no críticas -Integrar datos y habilitar BI Basic -Desarrolla aplicaciones innovadoras
Lenguaje de Manipulación de Datos	SQL	PL/SQL	SQL	SQL
Manejo de Concurrencia y Bloqueos	<ul style="list-style-type: none"> -MVCC (Concurrencia) -InnoDB (bloqueos a nivel de fila) 	<ul style="list-style-type: none"> -Proporciona consistencia de lectura. 	<ul style="list-style-type: none"> -Ofrece varios modos de bloqueo a nivel de Tabla y a nivel de filas. - MVCC(Concurrencia) 	<ul style="list-style-type: none"> - Proporciona las capacidades necesarias para apoyar el almacenamiento de datos escalable, limpieza de datos y la gestión, y la exploración rápida de datos y visualización para los usuarios finales
Transacciones Distribuidas	<ul style="list-style-type: none"> Soporte OLAP Soporte OLTP DataWareHousing DataMinning Clustering 	<ul style="list-style-type: none"> Oracle Tuxedo es la plataforma de procesamiento de transacciones distribuidas Nº1 del mundo. 	<ul style="list-style-type: none"> Soporte OLTP Soporte OLAP Básico DataWareHousing DataMinning 	<ul style="list-style-type: none"> Soporte OLAP DataWareHousing DataMinning Soporte OLTP Básico.
Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> -Utiliza Lista de Control de Acceso (ACL) en todas las conexiones, consultas y operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> -Provee de control de accesos discrecional, es decir, acceso restringido a la información basado en privilegios. - Cada usuario tiene un dominio de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Modelo de seguridad para acceso a objetos de base de datos por usuarios y grupos de usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> -Cifrado Transparente de Datos.

A. 2 - REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-002

Especificación del ¿Porque? la capacitación es solo por 2 Horas

La capacitación se refiere a los métodos que se usan para proporcionar a las personas dentro de la empresa (LIGA BARRIAL CAUPICHU) las destrezas que necesitan para realizar sus actividades, Una capacitación abarca desde pequeños cursos sobre terminología hasta cursos que le permitan al usuario entender el funcionamiento del sistema nuevo, ya sea teórico o a base de prácticas o mejor aún, combinando los dos, además es de carácter estratégico aplicado de manera organizada y sistémica, mediante el cual los integrantes de la Liga Barrial Caupichu van adquirir o desarrollar conocimientos y habilidades específicas relativas al sistema que se implementara dentro de la Liga, y modificará sus actitudes frente a aspectos de la organización.

La capacitación para el manejo del sistema que ayudara a mejorar los procesos de registro y control de jugadores está orientado a personas que tengan conocimientos básicos de computación en donde se considera que dos horas es suficiente para el aprendizaje del mismo.

Bajo esta circunstancia no se está descalificando a ninguna persona por género, condición, sexo o religión únicamente recalcar que el manejo necesita de personas que tengan un conocimiento básico en Ofimática.

A. 3 - REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-003

Especificación del ¿Porque? Se va a utilizar una plantilla con diseño Responsive.

Podemos definir el diseño responsivo como aquel diseño que se adapta al tamaño del dispositivo a través del cual estamos visualizando la web. Optimizará las dimensiones del texto y de las imágenes o videos de manera que sea perfectamente legible evitando que se formen acumulación de textos, imágenes superpuestas etc., que tan molestas son cuando accedemos a una web a través de un dispositivo móvil.


¿Por qué es tan importante este concepto? La respuesta es clara, las tendencias a utilizar dispositivos móviles para navegar por internet son cada vez mayores. Raro es quien hoy en día no visita al menos una web al día desde su teléfono o su Tablet. Si queremos fundamentar este argumento con números, las estadísticas del año 2012 no engañan, el 40% de los usuarios que visitaron webs con regularidad el año pasado lo hicieron por medio de un teléfono móvil o una Tablet. Visto esto, está claro que es fundamental tener una web que se visualice correctamente desde cualquier medio móvil, es por esto que aparecen los diseños responsivos.

Ventajas de utilizar un Diseño Responsivo

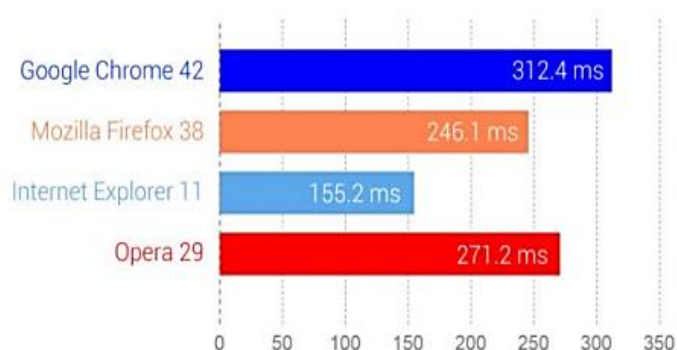
- **Mejoramos la experiencia de navegación del usuario:** El usuario que accede a una web a través de un móvil y no puede percibir el contenido correctamente porque éste se ha descuadrado al verlo en ese canal, probablemente no vuelva a entrar en nuestra web. Por el contrario si le damos un diseño responsivo, estaremos logrando que mejore la opinión que tienen de nuestro sitio web.
- **Contenido duplicado:** Otro factor importante que nos vamos a quitar y que perjudica seriamente al SEO es el del contenido duplicado. Si antes teníamos el mismo contenido para una versión adaptada al móvil y otro igual adaptado a otros dispositivos, con un diseño responsivo nos quitamos de un plumazo este problema.
- **Reducción de inversión:** Reducimos los costes ya que la plantilla que utilizamos tanto para una versión de ordenador como móvil es la misma. Ya no harán falta dos o más plantillas para adaptarlo, así que menos inversión en mantenimiento y costes.

A. 4 - REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-005

Especificaciones de Navegadores cual ofrece un mejor rendimiento.

TABLA COMPARATIVA DE NAVEGADORES				
	GOOGLE CHROME	FIREFOX	INTERNET EXPLORER	OPERA
				
COMPATIVILIDAD	Compatible con todos los sistemas operativos y Smartphones	Todos los sistemas excepto ActiveX	Sólo con Windows	Es más compatible con dispositivos móviles
MANEJO DE TU INFORMACON	Código privativo, no libre.	Software libre	Código propietario	Código propietario
MEMORIA RAM	Utiliza demasiada RAM (Contando en GB)	Utiliza mucha memoria RAM	Mucha memoria RAM comparado a otros navegadores	Uso de RAM moderado
VELOCIDAD	Es el navegador más rápido	Rápido, pero se ralentiza con el número de pestañas abiertas	Rapidez de inicio en Windows, pero muy lento en cargar páginas	Buena velocidad de navegación, pero muy lento en iniciar. (cuenta con modo turbo para conexiones lentas)
INTERFAZ	Fácil de utilizar. Minimalista y simple (sin incluir extensiones, aunque hay mucha opciones)	Cuenta con muchas extensiones y complica la vista en usuarios inexperimentados	Fácil de usar para principiantes, pero con el paso del tiempo se complica su movilidad	Fácil de utilizar en móviles

Análisis de Velocidad



A. 5 – SERVICIO DE HOSTING

Anfitrión con confianza

Desde 2004, Somee.com ofrece alojamiento en Windows, ASP.NET Hosting, MS SQL Hosting y soluciones VPS / VDS. En la industria de alojamiento web, donde la tecnología cambia rápidamente, nuestros clientes obtienen las últimas actualizaciones tan pronto como están disponibles. Estar en el mercado por más de 13 años, adaptable a las necesidades de nuestros clientes con servicio libre de frustración y las últimas tecnologías disponibles en ningún momento somos la mejor opción para sus necesidades de alojamiento.

Adaptación a las necesidades del cliente

No te retendremos. Cuando otros anfitriones dicen que no, decimos que echemos un vistazo. Mientras sus peticiones no supongan un riesgo para la seguridad, es legal y no comprometerá el servidor ni su rendimiento ni afectará negativamente a otros clientes, trabajaremos duro para que su tecnología, componentes personalizados y solicitudes especiales funcionen para usted. Configuración del paquete de alojamiento instantáneo asequible

Puede obtener su cuenta de hosting de Windows en funcionamiento en los próximos minutos y si por alguna razón no está satisfecho dentro de 60 días, le devolveremos su dinero, sin hacer preguntas. Inténtalo sin riesgo y empieza a crear potentes sitios web y ahorra dinero al mismo tiempo.

Proporcionar ayuda 24/7

Un equipo de expertos certificados ofrece asistencia durante todo el año durante 24 horas al instalar, configurar y actualizar nuestros productos y resolver cualquier

problema técnico. El soporte estándar está disponible las 24 horas del día, todos los días del año y se incluye sin costo adicional en todas las suscripciones prepagas.

Gratis.Red Alojamiento	SRA SQL Alojamiento	Ventanas Alojamiento	Virtual Servidor
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Alojamiento web ASP.Net gratuito ▶ 150MB de almacenamiento, 5GB de transferencia ▶ ASP.Net 4.6 / 4.5 / 4.0 / 3.5 / 2.0 ▶ 15MB MSSQL 2012/2014/2016 ▶ Dominio libre de tercer nivel ▶ Acceso FTP 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ MS SQL 2016/2014/2012 / 2008R2 ▶ 500 MB de datos, 750 MB de tamaño de registro ▶ 1500MB de almacenamiento de copia de seguridad ▶ Copia de seguridad automática cada 12 horas ▶ Copia de seguridad manual / 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Almacenamiento premium de 1000 MB ▶ Transferencia de prima de 50 GB ▶ ASP / ASP.Net 2.0-4.6 / PHP ▶ Piscina dedicada de aplicaciones ▶ 100MB MSSQL 2016/14/12/08 ▶ 99.9% Garantía de disponibilidad 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Alojado en VMWare ESXi ▶ 1 CPU a 2500MHz ▶ 1536MB RAM 60GB SSD ▶ KVM acceso completo ▶ Cargo de licencia de Windows incluido ▶ Soporte 24/7/365
			Aprende más \$ 19.95

A. 6 – PROVEEDORES DE SERVICIO DE INTERNET (ISP)


RANK	ISP	SPEED Mbps		PREVIOUS	RANK CHANGE	TYPE				
						Fiber	Cable	DSL	Satellite	Wireless
1	Netlife	3.27	<div></div>	3.28		<input checked="" type="checkbox"/>				
2	Claro	2.68	<div></div>	2.60			<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
3	TVcable	2.25	<div></div>	2.21		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
4	ETAPA	1.75	<div></div>	1.65		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
5	CNT	1.59	<div></div>	1.58		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
6	PuntoNet	1.50	<div></div>	1.49				<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>

Según el cuadro de velocidad entre distintos proveedores de internet se pudo decidir que el más apropiado es Net Life ya que nos ofrece en realidad un servicio que conviene a la Liga Barrial Caupichu referente a la velocidad.

A continuación los planes que nos ofrece el ISP Net Life y las características del producto que nos ofrece:

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO:

- IP Dinámica
- Disponibilidad 98%
- Compartición 2:1
- Puerto 25 protegido
- Soporte presencial 5x8
- Soporte telefónico 7x24

 PLANES HOME			
VELOCIDAD	VALOR	IVA	TOTAL
20 Mbps	34,99	4,90	39,89
50 Mbps	54,99	7,70	62,69
75 Mbps	69,99	9,80	79,79
100 Mbps	99,99	14,00	113,99

A. 7 – HISTORIAS DE USUARIO

Id. de la historia	Enunciado de la historia				Criterios de aceptación			
	Rol	Característica / Funcionalidad	Razón / Resultado	Nº Escenario	Criterio de aceptación (Título)	Contexto	Evento	Resultado / Comportamiento esperado
LIG-BAR-CAUPICHU-001	Como Presidente de la Liga Barrial " Caupichu "	Necesito Registrar los datos del personal que interactuara con los módulos del sistema	Con la finalidad de administrar el acceso a los mismos (Módulos)	1	Crear Perfil de Usuario	En el caso que NO hayan sido creados con anterioridad	Cuando se crea el Perfil del Usuario	El sistema presentara el mensaje "Usuario Creado con Éxito"
				2	Actualizar Perfil de Usuario	En el caso que su información no esté debidamente registrada	Cuando se Actualiza la informacion del Perfil del Usuario	El sistema presentara el mensaje " Los datos del Usuario han sido actualizados con Éxito"
				3	Eliminar Perfil de Usuario	En el caso que el usuario ya NO pertenezca a la Liga	Cuando se Elimina el Perfil del Usuario	El sistema presentará una alerta con el siguiente mensaje: "Si Elimina esta información no podrá recuperarla, está Seguro?" a continuación elimina al usuario.
				4	Listar Perfiles de Usuario	En el caso que se necesite Generar informes	Cuando se despliega la Lista de Perfiles de Usuario	El sistema presentará el Listado con las opciones Imprimir en PDF
				5	Asignar Permisos a Usuario	En el caso que se necesite tener acceso con un determinado rol o función	Cuando se despliega la lista de usuarios ,roles y permisos	El sistema genera un menú de acuerdo a las necesidades de su Rol o Función

Identificador de la historia	Enunciado de la historia				Criterios de aceptación			
	Rol	Característica / Funcionalidad	Razón / Resultado	Número de escenario	Criterio de aceptación (Título)	Contexto	Evento	Resultado / Comportamiento esperado
LIG-BAR-CAUPICHU-002	Como delegado en la comisión de Calificación	Necesito Registrar Fichas de nuevos jugadores	Con la Finalidad de tener un registro exacto de cuantos jugadores hay en la Liga y Facilitar el proceso de Calificación	1	Registrar Jugador	En el caso que NO tenga ficha se procede a crearla	Cuando se Crea la Ficha del Jugador	El sistema presentara el mensaje "Usuario Creado con Éxito" , a continuación se presenta una lista de jugadores con sus datos respectivos
				2	Listar Jugadores por Categoría, Equipo o individual	En el caso que se necesite Generar informes	Cuando se despliega la lista de Jugadores	El sistema presentará el Listado ya sea por categoría, Equipo o individual con las opciones Imprimir en PDF

Identificador de la historia	Enunciado de la historia				Criterios de aceptación			
	Rol	Característica / Funcionalidad	Razón / Resultado	Número de escenario	Criterio de aceptación (Título)	Contexto	Evento	Resultado / Comportamiento esperado
LIG-BAR-CAUPICHU-003	Como Jugador	Necesito Acceder al Sistema	Con la Finalidad de consultar el historial de equipos en los que he participado y su palmarés.	1	Consultar Datos	Permitirá la revisión de los datos personales del jugador.	Cuando ingresamos a consultar los datos de jugador.	El sistema nos presentara un formulario con los nombres, apellidos, dirección, teléfono, foto, fecha de registro y estado.
				2	Cerrar Sesión	En el caso de que se desee salir.	Cuando el sistema no permita ninguna acción	El sistema direccionara a la pantalla de Login Nota: Se debe configurar en el sistema el tiempo máximo de sesión para el usuario.

A. 8 – PRODUCT BACKLOG

PRODUCT BACKLOG							
Identificador (ID) de la Historia	Enunciado de la Historia	Alias	Estado	Dimensión / Esfuerzo estimada en Puntos de Historia 1- Pequeño 3-Mediano 5-Grande	Iteración (Sprint)	Prioridad	Comentarios
REQ-FUN- LIG-BAR- CAUPICHU- 001	Como presidente de la Liga Barrial "Caupichu", Necesito registrar los datos del personal que interactua con los módulos del sistema, Con la finalidad de administrar el acceso a los mismos (Módulos)	Administrar el Acceso a Módulos	TERMINADO	5	1	Alta	S/N
REQ-FUN- LIG-BAR- CAUPICHU- 002	Como delegado en la Comisión de calificación, Necesito registrar fichas de nuevos jugadores, Con la Finalidad de tener un registro exacto de cuantos jugadores hay en la liga y facilitar el proceso de calificación	Registrar Jugadores	TERMINADO	2	2	Alta	S/N
REQ-FUN- LIG-BAR- CAUPICHU- 003	Como Jugador, Necesito acceder al sistema, Con la finalidad de revisar el perfil del jugador.	Consultar Perfil de Jugador	TERMINADO	1	3	Media	S/N

PRODUCT BACKLOG

Identificador (ID) de la Historia	Enunciado de la Historia	Alias	Estado	Dimensión / Esfuerzo estimada en Puntos de Historia 1-Pequeño 3-Mediano 5-Grande	Iteración (Sprint)	Prioridad	Comentarios
REQ- NO_FUN- LIG-BAR- CAUPICHU- 001	El sistema es multiusuario, permitirá el acceso de más de 1 usuario a la vez	SOPORTA VARIOS USUARIOS	TERMINADO	5	4	ALTA	Ver tabla comparativa sobre concurrency de usuarios simultáneos en base de datos ANEXO 1
REQ- NO_FUN- LIG-BAR- CAUPICHU- 002	Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente por el administrador del sistema en este caso por el representante (PRESIDENTE) de la Liga Barrial Caupichu.	SOLO ADMINISTRADOR CAMBIA PERMISOS	TERMINADO	4	1	ALTA	S/N

PRODUCT BACKLOG

Identificador (ID) de la Historia	Enunciado de la Historia	Alias	Estado	Dimensión / Esfuerzo estimada en Puntos de Historia 1-Pequeño 3-Mediano 5-Grande	Iteración (Sprint)	Prioridad	Comentarios
REQ- NO_FUN-LIG- BAR- CAUPICHU- 003	Se deberá entregar los manuales de Usuario, Técnico e Instalación debidamente detallados.	MANUALES	TERMINADO	5	4	ALTA	Con CD-Script de BD-Documentación Respectiva
REQ- NO_FUN-LIG- BAR- CAUPICHU- 004	El usuario tendrá que recibir una capacitación no superior a 2 horas, donde aprenderá lo necesario para manejar el Sistema.	CAPACITACION	TERMINADO	2	4	BAJA	Especificación del ¿Porque? la capacitación es solo por 2 Horas ANEXO 2

PRODUCT BACKLOG

Identificador (ID) de la Historia	Enunciado de la Historia	Alias	Estado	Dimensión / Esfuerzo estimada en Puntos de Historia 1-Pequeño 3-Mediano 5-Grande	Iteración (Sprint)	Prioridad	Comentarios
REQ- NO_FUN- LIG-BAR- CAUPICHU- 005	La Interfaz Gráfica del sistema debe tener un Diseño Responsive con el fin de asegurar una correcta visualización, en diferentes tipos de Dispositivos por parte del usuario.	INTERFAZ DISEÑO	TERMINADO	3	1	MEDIA	Especificación del ¿Porque? Se va a utilizar una plantilla con diseño Responsive. ANEXO 3
REQ- NO_FUN- LIG-BAR- CAUPICHU- 006	El sistema se ejecutara en cualquier navegador web de preferencia Google Chrome para un funcionamiento adecuado.	EJECUCION EN NAVEGADORES	TERMINADO	1	4	MEDIA	Especificaciones de Navegadores cual ofrece un mejor rendimiento para lenguaje de programación ASP.Net ANEXO 4

A. 9 – SPRINT BACKLOG

Identificador (ID) de item de product backlog	Enunciado del item de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales
SPRINT -01					
LIG-BAR-CAUPICHU-001	Como presidente de la Liga Barrial "Caupichu", Necesito registrar los datos del personal que interactua con los modulos del sistema, Con la finalidad de administrar el acceso a los mismos (Modulos)	1.- Diseño del modelo de Base de Datos (SEGURIDAD)	Paola Marcillo	Terminado	40
		2.-Creacion de la base de Datos en la herramienta escogida SQL SERVER 2008 EXPRESS EDITION	Paola Marcillo	Terminado	40
		3.- Creacion de Aplicación web MVC4 en visual Studio 2015 Profesional, Version del .NET Framework 4.5 + Conexión con la base de Datos	Santiago Borrero	Terminado	40
		4.- Conseguir una Plantilla de tipo Responsive que se adapte a las necesidades de acuerdo a nuestro requerimiento REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-006	Santiago Borrero	Terminado	40
		5.- CRUD Administracion de Usuarios REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-002	Edwin Guilcapi	Terminado	40
		6.- CRUD Administracion de Roles REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-002	Edwin Guilcapi	Terminado	40
		7.- CRUD Administracion de Permisos REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-002	Edwin Guilcapi	Terminado	20
		11.- Validaciones	Paola Marcillo	Terminado	20

Identificador (ID) de item de product backlog	Enunciado del item de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales
SPRINT -02					
LIG-BAR-CAUPICHU-002	Como delegado en la Comision de calificacion, Necesito registrar fichas de nuevos jugadores, Con la Finalidad de tener un registro exacto de cuantos jugadores hay en la liga y facilitar el proceso de calificación	1.- Diseño del Modelo de base de Datos (MANTENIMIENTO- PROCESOS-REPORTES)	Paola Marcillo	Terminado	40
		2.- Creacion de la base de Datos en la herramienta escogida SQL SERVER 2008 EXPRESS EDITION	Paola Marcillo	Terminado	40
		1.- CRUD para Jugadores	Edwin Guilcapi	Terminado	40
		2.- CRUD para Equipos	Santiago Borrero	Terminado	40
		3.- CRUD Categorías	Santiago Borrero	Terminado	40
		4.- Validaciones	Edwin Guilcapi	Terminado	40

Identificador (ID) de item de product backlog	Enunciado del item de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales
SPRINT -03					
LIG-BAR-CAUPICHU-003	Como Jugador , Necesito acceder al sistema , Con la finalidad de revisar el perfil del jugador + Reportes	1.- Creacion de la Vista en la Base de Datos para Perfil del Jugador	Edwin Guilcapi	Terminado	40
		2.- Vista con Perfil del Jugador	Edwin Guilcapi	Terminado	40
		3.- Reporte de Jugadores por Categorías PDF	Paola Marcillo	Terminado	40
		4.- Reporte de Jugadores por Equipos PDF	Santiago Borrero	Terminado	40
		5.- Reporte de Equipos por Categorías PDF	Paola Marcillo	Terminado	40
		6.- Reporte de Perfil del Jugador PDF	Santiago Borrero	Terminado	40

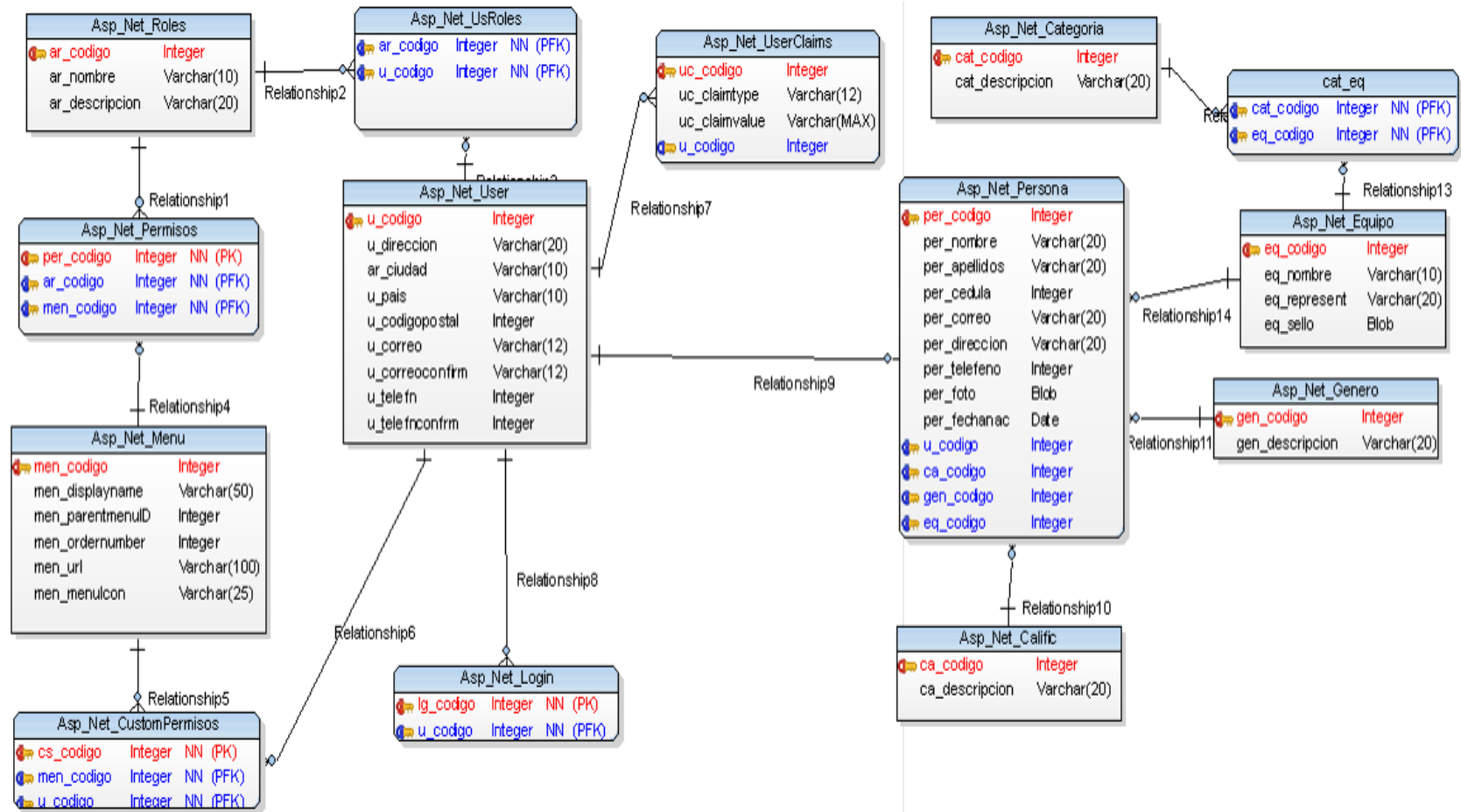
Identificador (ID) de item de product backlog	Enunciado del item de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales
SPRINT -04					
REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-001	El sistema es multiusuario, permitirá el acceso de más de 1 usuario a la vez	1.- Ver tabla comparativa sobre concurrencia de usuarios simultaneos en base de datos	Paola Marcillo	Terminado	20
REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-003	Se deberá entregar los manuales de Usuario, Técnico e Instalación debidamente detallados.	1.- Manual de Usuario	Santiago Borrero	Terminado	40
		2.- Manual Tecnico	Paola Marcillo	Terminado	40
		3.-Manual de Instalacion	Santiago Borrero	Terminado	40
REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-004	El usuario tendrá que recibir una capacitación no superior a 2 horas, donde aprenderá lo necesario para manejar el Sistema.	1.- Especificacion del ¿Porque? la capacitacion es solo por 2 Horas	Edwin Guilcapi	Terminado	20
REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-005	La Interfaz Gráfica del sistema debe tener un Diseño Responsive con el fin de asegurar una correcta visualización, en diferentes tipos de	1.- Especificacion del ¿ Porque? Se va a utilizar una plantilla con diseño Responsive.	Edwin Guilcapi	Terminado	20
REQ-NO_FUN-LIG-BAR-CAUPICHU-006	El sistema se ejecutara en cualquier navegador web de preferencia Google Chorme para un funcionamiento adecuado.	Especificaciones de Navegadores en donde se desea saber cual ofrece un mejor rendimiento para lenguaje de programacion que se estamos utlizando (ASP.Net)	Edwin Guilcapi	Terminado	20

Sprint Backlog					
Identificador (ID) de item de product backlog	Enunciado del item de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales
SPRINT -00					
LIG-BAR-CAUPICHU-003	Como Jugador ,necesito Acceder al sistema,con la Finalidad de poder consultar mi perfil del jugador	1.- Crear una Interfaz de acceso por Roles	Edwin Guilcapi	Pendiente	20
		2.- Crear mensaje de error si el usuario y/o Contraseña son incorrectos	Edwin Guilcapi	Pendiente	20
		3.-Crear Mensaje de Error si los Campos Requeridos no están llenos o no correspondan al formato solicitado	Edwin Guilcapi	Pendiente	20
		4.- crear una interfaz con un menu desplegable según el rol asignado	Edwin Guilcapi	Pendiente	20
		5.- Crear una interfaz de Bienvenida con Descipcion de la Liga Barrial Caupichu	Edwin Guilcapi	Pendiente	20
		6.- Crear un formulario de consulta de jugadores	Edwin Guilcapi	Pendiente	20
		7.- Crear un mensaje de error si la cedula no es correcta	Edwin Guilcapi	Pendiente	20
		8.- Crear un mensaje de error de campo Obligatorio (cedula)	Edwin Guilcapi	Pendiente	20

Sprint Backlog					
Identificador (ID) de item de product backlog	Enunciado del item de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales
LIG-BAR-CAUPICHU-002	Como delegado en la Comision de calificacion, Necesito registrar fichas de nuevos jugadores, Con la Finalidad de tener un registro exacto de cuantos jugadores hay en la liga y facilitar el proceso de calificación	1.- Crear una Interfaz de acceso por Roles (DELEGADO)	Paola Marcillo	Pendiente	20
		2.- Crear mensaje de error si el usuario y/o Contraseña son incorrectos	Paola Marcillo	Pendiente	20
		3.-Crear Mensaje de Error si los Campos Requeridos no están llenos o no correspondan al formato solicitado	Paola Marcillo	Pendiente	20
		4.- crear una interfaz con un menu desplegable según el rol asignado (DELEGADO)	Paola Marcillo	Pendiente	20
		5.- Crear una interfaz de Bienvenida con Descipcion de la Liga Barrial Caupichu	Paola Marcillo	Pendiente	20
		6.- Crear un formulario de registro de jugadores	Paola Marcillo	Pendiente	20
		7.- Crear formulario que muestre mensajes de Validacion para los campos del formulario REGISTRO JUGADOR	Paola Marcillo	Pendiente	20
		8.- crear Mensaje Jugador Registrado con Éxito	Paola Marcillo	Pendiente	20

Sprint Backlog					
Identificador (ID) de item de product backlog	Enunciado del item de Product Backlog	Tarea	Dueño / Voluntario	Estatus	Horas estimadas totales
LIG-BAR-CAUPICHU-001	Como presidente de la Liga Barrial "Caupichu", Necesito registrar los datos del personal que interactua con los modulos del sistema, Con la finalidad de administrar el acceso a los mismos (Modulos)	1.- Crear una Interfaz de acceso por Roles (PRESIDENTE)	Santiago Borrero	Pendiente	20
		2.- Crear mensaje de error si el usuario y/o Contraseña son incorrectos	Santiago Borrero	Pendiente	20
		3.-Crear Mensaje de Error si los Campos Requeridos no están llenos o no correspondan al formato solicitado	Santiago Borrero	Pendiente	20
		4.- crear una interfaz con un menu desplegable según el rol asignado (PRESIDENTE) ACCESO TOTAL	Santiago Borrero	Pendiente	20
		5.- Crear una interfaz de Bienvenida con Descipcion de la Liga Barrial Caupichu	Santiago Borrero	Pendiente	20
		6.- Crear formularios CRUD para Usuarios con respectivas validaciones de Campos	Santiago Borrero	Pendiente	20
		7.- Crear formularios CRUD para Perfiles(Roles) con sus respectivas Validaciones de Campos	Santiago Borrero	Pendiente	20
		8.- Crear Formulario Para Asignar Permisos por Perfiles de Usuario (ROL) o por Usuario	Santiago Borrero	Pendiente	20

A.10. MODELO ENTIDAD / RELACION



A.11. ENCUESTA

Objetivo: Conocer los requerimientos de salida y entrada de información, con el propósito de desarrollar un sistema de información que le brinde apoyo y dar soluciones al tema en ejecución.

PREGUNTA	ESCALA DE VALORACIÓN				
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
¿Está de acuerdo en utilizar la tecnología para mejorar la gestión dentro de la Liga?					
¿Qué tan de acuerdo está en tener un sistema informático que gestione los procesos de registro en la Liga?					
Los registros de los jugadores, han sido objetos de pérdida o manipulaciones, ¿qué tan de acuerdo está usted al respecto?					
Con la implementación de un sistema informatizado ¿cree usted que se eliminara las irregularidades respecto a registros de jugadores?					
¿Actualmente el proceso de Registro de jugadores, se maneja de manera eficiente? ¿Qué tan de Acuerdo está Usted?					
¿Está de acuerdo en que la liga tenga un porta en la web que permita consultar el historial de los jugadores de fútbol?					

Bibliografía

- Area Tecnologica. (s.f.). *Area Tecnologica*. Obtenido de www.AreaTecnologica.com
- Brainly. (2016). Obtenido de <https://brainly.lat/tarea/5296827>
- Define. (2015). Obtenido de <http://concepto.de/que-es-entrevista/>
- Definista. (13 de Abril de 2014). *ConceptoDefinicion*. Obtenido de ConceptoDefinicion: <http://conceptodefinicion.de/objetivo/>
- Jeronimo Palacios. (Junio de 2015). *Scrum*. Obtenido de www.JeronimoPalacios.com
- LATAM. (Agosto de 2015). *LATAM*. Obtenido de www.LATAM.com
- LCFE. (23 de Agosto de 2008). Obtenido de <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/804/1/CD-1702%282008-10-07-11-13-24%29.pdf>
- Lucid. (23 de Agosto de 2015). Obtenido de <https://www.lucidchart.com/pages/es/qu%C3%A9-es-un-diagrama-entidad-relaci%C3%B3n>
- Microsoft. (2017). *Microsoft*. Obtenido de www.Microsoft.com
- Obando Tirado, W. E. (7 de Febrero de 2012). *Phigux*. Obtenido de Phigux: <http://phigux.blogspot.com/2012/02/que-es-el-levantamiento-de.html>
- PMO. (24 de Abril de 2013). *PMOInformatica*. Obtenido de PMOInformatica: <http://www.pmoinformatica.com/2013/04/que-son-las-historias-de-usuario-7.html>
- PMO. (13 de Abril de 2015). Obtenido de <http://www.pmoinformatica.com/2015/04/requerimientos-no-funcionales-una.html>
- PMO. (6 de Febrero de 2017). Obtenido de <http://www.pmoinformatica.com/2017/02/requerimientos-funcionales-ejemplos.html>
- PMOInformatica*. (25 de Noviembre de 2013). Obtenido de PMOInformatica: <http://www.pmoinformatica.com/2013/11/plantillas-scrum-pila-producto-product.html>
- pmoInformatica. (13 de Abril de 2015). Obtenido de <http://www.pmoinformatica.com/2015/04/requerimientos-no-funcionales-una.html>
- PMOInformatica. (2 de Noviembre de 2016). *PMOInformatica*. Obtenido de PMOInformatica: <http://www.pmoinformatica.com/2016/11/plantillas-scrum-sprint-backlog.html>
- Portada. (27 de Julio de 2017). *Portada*. Obtenido de Portada: <https://es.wikipedia.org/wiki/Encuesta>
- SADCAF. (2016). *SADCAF*. Obtenido de www.sadcaf.com
- Wikipedia. (2016). *Wikipedia*. Obtenido de www.wikipedia.com

Wikipedia. (2017). *Wikipedia*. Obtenido de www.wikipedia.com

Wikipedia. (21 de Julio de 2017). *Wikipedia*. Obtenido de Wikipedia:
<https://es.wikipedia.org/wiki/Encuesta>