

# Contents

<b>1</b>	<b>Manual de Usuario - MiFutbolC</b>	<b>2</b>
1.1	Introducción	2
1.1.1	¿Qué es MiFutbolC?	2
1.1.2	Beneficios Clave	2
1.2	Requisitos del Sistema	2
1.3	Instalación y Compilación	2
1.3.1	Opción 1: Instalador Automático (Recomendado)	2
1.3.2	Opción 2: Usando CodeBlocks	2
1.3.3	Opción 3: Compilación Manual	2
1.3.4	Opción 4: Usando el Script Bash (Linux)	4
1.4	Primer Uso	4
1.5	Menú Principal	4
1.6	Gestión de Camisetas	4
1.6.1	Crear una Camiseta	4
1.6.2	Listar Camisetas	6
1.6.3	Editar una Camiseta	6
1.6.4	Eliminar una Camiseta	6
1.7	Gestión de Canchas	7
1.7.1	Crear una Cancha	7
1.7.2	Listar Canchas	7
1.7.3	Editar una Cancha	7
1.7.4	Eliminar una Cancha	7
1.8	Gestión de Partidos	8
1.8.1	Crear un Partido	8
1.8.2	Listar Partidos	8
1.8.3	Modificar un Partido	8
1.8.4	Eliminar un Partido	8
1.9	Estadísticas	8
1.9.1	Estadísticas Generales	8
1.9.2	Estadísticas por Año y Mes	8
1.9.3	Estadísticas Avanzadas y Meta-Análisis	9
1.9.4	Récords y Rankings	9
1.9.5	Análisis de Estados Físicos y Mentales	10
1.9.6	Estadísticas por Clima y Día de la Semana	10
1.10	Logros	10
1.10.1	Ver Todos los Logros	10
1.10.2	Ver Logros Completados	10
1.10.3	Ver Logros en Progreso	10
1.11	Análisis de Rendimiento	10
1.12	Gestión de Lesiones	12
1.12.1	Registrar una Lesión	12
1.12.2	Listar Lesiones	12
1.12.3	Editar una Lesión	12
1.12.4	Eliminar una Lesión	12
1.13	Exportar Datos	12
1.13.1	Submenú de Exportar Partidos	12
1.13.2	Submenú de Exportar Estadísticas Generales	12
1.13.3	Exportación Mejorada	13
1.14	Importar Datos	13
1.15	Gestión de Usuario	13
1.16	Consejos de Uso	13
1.17	Solución de Problemas	14

1.17.1	El programa no se ejecuta . . . . .	14
1.17.2	Error al conectar con la base de datos . . . . .	14
1.17.3	Datos no se guardan . . . . .	14
1.18	Conclusión . . . . .	14

# 1 Manual de Usuario - MiFutbolC

## 1.1 Introducción

Bienvenido a **MiFutbolC**, el sistema completo de gestión y análisis de datos para fútbol desarrollado en lenguaje C. Esta aplicación profesional le permite administrar todos los aspectos relacionados con el fútbol, desde la gestión de equipamiento hasta el análisis avanzado de rendimiento.

### 1.1.1 ¿Qué es MiFutbolC?

MiFutbolC es una herramienta integral diseñada para: - Gestionar camisetas, canchas y partidos de fútbol - Analizar estadísticas y rendimiento de manera profesional - Realizar seguimiento de lesiones y salud de jugadores - Exportar e importar datos en múltiples formatos - Ofrecer un sistema gamificado de logros y recompensas

### 1.1.2 Beneficios Clave

**Gestión Completa:** Todo lo relacionado con el fútbol en un solo lugar **Análisis Profesional:** Estadísticas avanzadas y meta-análisis **Seguimiento de Salud:** Gestión detallada de lesiones **Exportación Flexible:** Múltiples formatos para diferentes necesidades **Sistema Gamificado:** Logros y badges para motivar el uso continuo **Personalización:** Configuración de usuario y preferencias

## 1.2 Requisitos del Sistema

- **Sistema Operativo:** Windows, Linux o macOS
- **Compilador C:** GCC o MinGW
- **Herramientas Adicionales:**
  - CodeBlocks (recomendado)
  - Pandoc (para generar este manual en PDF)

## 1.3 Instalación y Compilación

### 1.3.1 Opción 1: Instalador Automático (Recomendado)

1. Navega a la carpeta `installer/` del proyecto
2. Ejecuta el archivo `MiFutbolC_Setup.exe`
3. Sigue las instrucciones del instalador
4. El programa se instalará automáticamente con todos los archivos necesarios

### 1.3.2 Opción 2: Usando CodeBlocks

1. Descarga e instala CodeBlocks desde [codeblocks.org](http://codeblocks.org)
2. Abre el archivo `MiFutbolC.cbp` con CodeBlocks
3. Selecciona "Build" > "Build" para compilar
4. El ejecutable se generará en `bin/Debug/MiFutbolC.exe`

### 1.3.3 Opción 3: Compilación Manual

```
gcc -o MiFutbolC main.c db.c menu.c camiseta.c partido.c estadisticas.c analisis.c cancha.c logros.c les
```



# MiFutbolC

Figure 1: Logo MiFutbolC

### 1.3.4 Opción 4: Usando el Script Bash (Linux)

1. Asegúrate de tener GCC instalado.
2. Navega al directorio raíz del proyecto.
3. Haz el script ejecutable y ejecútalo:

```
chmod +x build.sh  
./build.sh
```

Este script compila automáticamente todos los archivos fuente con advertencias habilitadas y símbolos de depuración, y ejecuta el programa si la compilación es exitosa.

## 1.4 Primer Uso

Al ejecutar el programa por primera vez, se te pedirá que ingreses tu nombre de usuario. Este nombre se guardará para futuras sesiones.

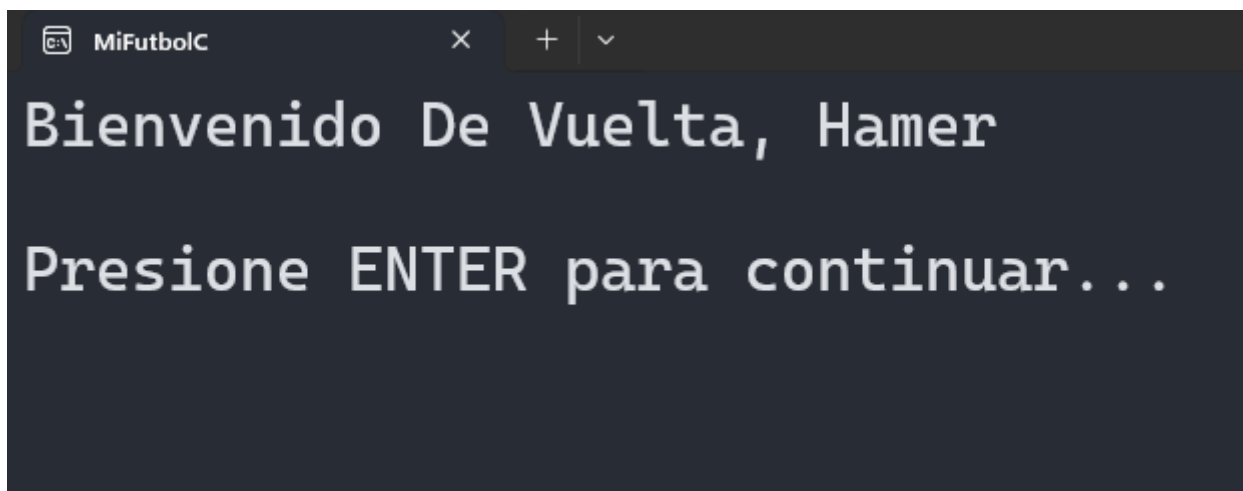


Figure 2: Pantalla de bienvenida

## 1.5 Menú Principal

El menú principal ofrece las siguientes opciones:

1. **Camisetas** - Gestionar camisetas de fútbol
2. **Canchas** - Gestionar canchas de fútbol
3. **Partidos** - Gestionar partidos
4. **Estadísticas** - Ver estadísticas generales
5. **Logros** - Gestionar logros y badges
6. **Análisis** - Ver análisis de rendimiento
7. **Lesiones** - Gestionar lesiones de jugadores
8. **Exportar** - Menú de exportación con opciones individuales por módulo
9. **Importar** - Importar datos desde archivos JSON
10. **Usuario** - Gestionar información del usuario (ver/cambiar nombre)
11. **Salir** - Cerrar el programa

## 1.6 Gestión de Camisetas

### 1.6.1 Crear una Camiseta

1. Selecciona "1" en el menú principal

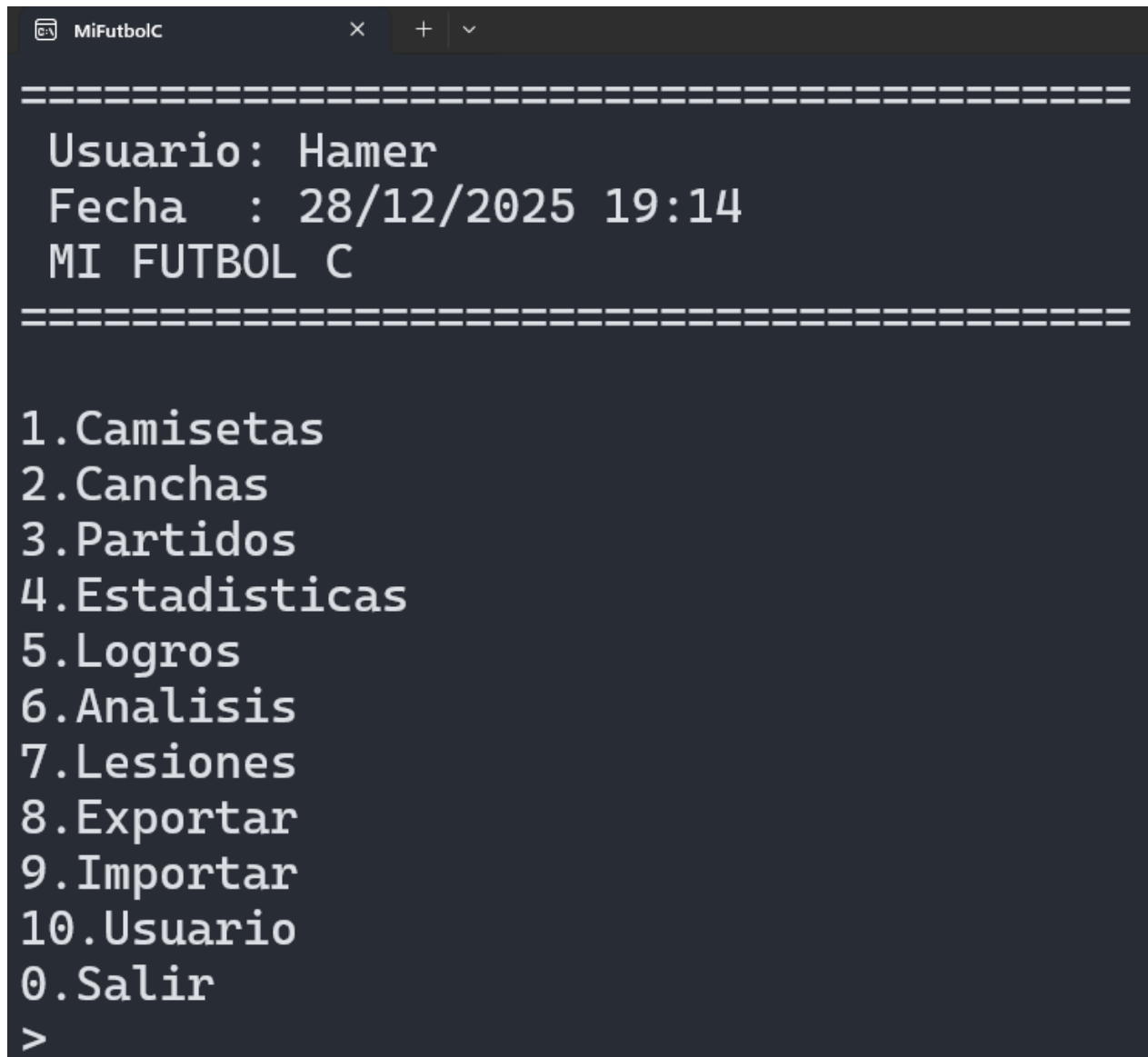


Figure 3: Menú principal

2. Elige "1" para crear una nueva camiseta
3. Ingresa el nombre de la camiseta
4. La camiseta se guardará en la base de datos

#### 1.6.2 Listar Camisetas

1. Selecciona "1" en el menú principal
2. Elige "2" para listar todas las camisetas

#### 1.6.3 Editar una Camiseta

1. Selecciona "1" en el menú principal
2. Elige "3" para editar una camiseta
3. Ingresa el ID de la camiseta a editar
4. Modifica el nombre según sea necesario

#### 1.6.4 Eliminar una Camiseta

1. Selecciona "1" en el menú principal
2. Elige "4" para eliminar una camiseta
3. Ingresa el ID de la camiseta a eliminar
4. Confirma la eliminación

```
=====
Usuario: Hamer
Fecha   : 28/12/2025 19:55
CAMISETAS
=====

1.Crear
2.Listar
3.Editar
4.Eliminar
5.Sortear
0.Volver
>
```

Figure 4: Gestión de camisetas

## 1.7 Gestión de Canchas

### 1.7.1 Crear una Cancha

1. Selecciona "2" en el menú principal
2. Elige "1" para crear una nueva cancha
3. Ingresa el nombre de la cancha
4. Ingresa la ubicación de la cancha

### 1.7.2 Listar Canchas

1. Selecciona "2" en el menú principal
2. Elige "2" para listar todas las canchas

### 1.7.3 Editar una Cancha

1. Selecciona "2" en el menú principal
2. Elige "3" para editar una cancha
3. Ingresa el ID de la cancha a editar
4. Modifica el nombre y ubicación según sea necesario

### 1.7.4 Eliminar una Cancha

1. Selecciona "2" en el menú principal
2. Elige "4" para eliminar una cancha
3. Ingresa el ID de la cancha a eliminar
4. Confirma la eliminación

```
=====
Usuario: Hamer
Fecha   : 28/12/2025 19:55
CANCHAS
=====

1.Crear
2.Listar
3.Modificar
4.Eliminar
0.Volver
>
```

Figure 5: Gestión de canchas

## 1.8 Gestión de Partidos

### 1.8.1 Crear un Partido

1. Selecciona "3" en el menú principal
2. Elige "1" para crear un nuevo partido
3. Selecciona la cancha
4. Ingresa la fecha y hora
5. Ingresa los goles, asistencias, rendimiento, cansancio, ánimo
6. Selecciona la camiseta utilizada

### 1.8.2 Listar Partidos

1. Selecciona "3" en el menú principal
2. Elige "2" para listar todos los partidos

### 1.8.3 Modificar un Partido

1. Selecciona "3" en el menú principal
2. Elige "3" para modificar un partido
3. Ingresa el ID del partido a modificar
4. Actualiza los datos según sea necesario

### 1.8.4 Eliminar un Partido

1. Selecciona "3" en el menú principal
2. Elige "4" para eliminar un partido
3. Ingresa el ID del partido a eliminar
4. Confirma la eliminación

## 1.9 Estadísticas

Selecciona "4" en el menú principal para acceder al menú de estadísticas. Este menú ofrece una amplia variedad de análisis estadísticos, incluyendo estadísticas generales, análisis detallados de estados físicos y mentales, estadísticas históricas por año y mes, estadísticas avanzadas y meta-análisis, y récords y rankings.

### 1.9.1 Estadísticas Generales

- Camiseta con más goles
- Camiseta con más asistencias
- Camiseta con más partidos
- Camiseta con más goles + asistencias
- Camiseta con mejor rendimiento general promedio
- Camiseta con mejor estado de ánimo promedio
- Camiseta con menos cansancio promedio
- Camiseta con más victorias
- Camiseta con más empates
- Camiseta con más derrotas
- Camiseta más sorteada

### 1.9.2 Estadísticas por Año y Mes

- **Estadísticas por Año:** Análisis histórico agrupado por año, mostrando partidos jugados, goles, asistencias y promedios por camiseta.
- **Estadísticas por Mes:** Análisis histórico agrupado por mes, mostrando estadísticas detalladas por camiseta.



```
=====
Usuario: Hamer
Fecha  : 28/12/2025 19:56
PARTIDOS
=====

1.Crear
2.Listar
3.Modificar
4.Eliminar
0.Volver
>|
```

Figure 6: Gestión de partidos

### 1.9.3 Estadísticas Avanzadas y Meta-Análisis

El menú incluye funciones avanzadas de análisis profundo:

- **Consistencia del Rendimiento:** Análisis de variabilidad, desviación estándar y coeficiente de variación del rendimiento.
- **Partidos Atípicos:** Identificación de partidos con rendimiento excepcionalmente alto o bajo.
- **Dependencia del Contexto:** Análisis de cómo el rendimiento varía según clima, día de semana y resultado.
- **Impacto Real del Cansancio:** Correlación entre cansancio y rendimiento, incluyendo resultados por nivel de cansancio.
- **Impacto Real del Estado de Ánimo:** Correlación entre estado de ánimo y rendimiento, con análisis por niveles.
- **Eficiencia: Goles por Partido vs Rendimiento:** Relación entre producción de goles y rendimiento general.
- **Eficiencia: Asistencias vs Cansancio:** Cómo el cansancio afecta la capacidad de asistir.
- **Rendimiento por Esfuerzo:** Análisis de rendimiento obtenido por unidad de cansancio.
- **Partidos Exigentes Bien Rendidos:** Partidos difíciles con buen rendimiento.
- **Partidos Fáciles Mal Rendidos:** Partidos fáciles con bajo rendimiento.

### 1.9.4 Récorde y Rankings

Sistema completo de récords históricos:

- **Récords Individuales:** Máximo de goles y asistencias en un partido.
- **Combinaciones Óptimas:** Mejor y peor combinación cancha + camiseta.
- **Temporadas:** Mejor y peor temporada por rendimiento promedio.
- **Rendimiento Extremo:** Partidos con mejor y peor rendimiento general.
- **Combinaciones:** Partidos con mejor combinación de goles + asistencias.
- **Partidos Especiales:** Partidos sin goles, sin asistencias, rachas goleadoras y no goleadoras.
- **Rachas:** Mejor racha goleadora y peor racha (sin goles).

### 1.9.5 Análisis de Estados Físicos y Mentales

El menú de estadísticas incluye funciones avanzadas para analizar el impacto de los estados físicos y mentales:

- **Rendimiento por Nivel de Cansancio:** Analiza el rendimiento promedio según niveles de cansancio (Bajo 1-3, Medio 4-7, Alto 8-10)
- **Goles con Cansancio Alto vs Bajo:** Compara los goles marcados con cansancio alto versus bajo (usando el promedio como referencia)
- **Partidos con Cansancio Alto:** Muestra el número total de partidos jugados con nivel de cansancio mayor a 7
- **Caída de Rendimiento por Cansancio Acumulado:** Compara el rendimiento en los partidos recientes con alto cansancio vs partidos antiguos con alto cansancio
- **Rendimiento por Estado de Animo:** Analiza el rendimiento promedio según niveles de estado de ánimo (Bajo 1-3, Medio 4-7, Alto 8-10)
- **Goles por Estado de Animo:** Muestra los goles marcados según el estado de ánimo del jugador
- **Asistencias por Estado de Animo:** Analiza las asistencias realizadas según el estado de ánimo
- **Estado de Animo Ideal para Jugar:** Identifica el nivel de estado de ánimo que produce el mejor rendimiento promedio

### 1.9.6 Estadísticas por Clima y Día de la Semana

- **Rendimiento Promedio por Clima:** Análisis del rendimiento según condiciones climáticas
- **Goles por Clima:** Total de goles marcados en diferentes climas
- **Asistencias por Clima:** Asistencias realizadas según clima
- **Clima Mejor Rendimiento:** Identificación del clima donde se rinde mejor
- **Clima Peor Rendimiento:** Identificación del clima donde se rinde peor
- **Mejor Día de la Semana:** Día con mejor rendimiento promedio
- **Peor Día de la Semana:** Día con peor rendimiento promedio
- **Goles Promedio por Día:** Goles marcados por día de la semana
- **Asistencias Promedio por Día:** Asistencias por día de la semana
- **Rendimiento Promedio por Día:** Rendimiento general por día de la semana

## 1.10 Logros

Selecciona “5” en el menú principal para acceder al sistema de logros y badges. Los logros están organizados por categorías y niveles de dificultad.

### 1.10.1 Ver Todos los Logros

1. Selecciona “5” en el menú principal
2. Elige “1” para ver todos los logros

### 1.10.2 Ver Logros Completados

1. Selecciona “5” en el menú principal
2. Elige “2” para ver logros completados

### 1.10.3 Ver Logros en Progreso

1. Selecciona “5” en el menú principal
2. Elige “3” para ver logros en progreso

## 1.11 Análisis de Rendimiento

Selecciona “6” en el menú principal para ver el análisis de rendimiento, que incluye:

- Comparación de los últimos 5 partidos con promedios generales

```
=====
Usuario: Hamer
Fecha  : 03/01/2026 01:58
ESTADISTICAS
=====

1.Generales
2.Partidos
3.Goles
4.Asistencias
5.Rendimiento
0.Volver
>
```

Figure 7: Estadísticas

```
=====
Usuario: Hamer
Fecha  : 28/12/2025 19:56
LOGROS
=====

1.Ver Todos los Logros
2.Logros Completados
3.Logros en Progreso
0.Volver
>
```

Figure 8: Logros

- Cálculo de rachas de victorias y derrotas
- Análisis motivacional basado en el rendimiento

## 1.12 Gestión de Lesiones

### 1.12.1 Registrar una Lesión

1. Selecciona “7” en el menú principal
2. Elige “1” para registrar una nueva lesión
3. Ingresar el nombre del jugador
4. Selecciona el tipo de lesión
5. Ingresar la fecha y duración

### 1.12.2 Listar Lesiones

1. Selecciona “7” en el menú principal
2. Elige “2” para listar todas las lesiones

### 1.12.3 Editar una Lesión

1. Selecciona “7” en el menú principal
2. Elige “3” para editar una lesión
3. Ingresar el ID de la lesión a editar
4. Modifica los datos según sea necesario

### 1.12.4 Eliminar una Lesión

1. Selecciona “7” en el menú principal
2. Elige “4” para eliminar una lesión
3. Ingresar el ID de la lesión a eliminar
4. Confirma la eliminación

## 1.13 Exportar Datos

Selecciona “8” en el menú principal para acceder al menú de exportación. Este menú ofrece opciones para exportar datos de diferentes módulos por separado:

1. **Camisetas** - Exportar datos de camisetas
2. **Partidos** - Exportar datos de partidos (incluyendo submenú para partidos específicos)
3. **Lesiones** - Exportar datos de lesiones
4. **Estadísticas** - Exportar estadísticas generales
5. **Análisis** - Exportar análisis de rendimiento
6. **Todo** - Exportar todos los datos
7. **Análisis Avanzado** - Exportación mejorada con análisis integrado

### 1.13.1 Submenú de Exportar Partidos

El menú de exportar partidos incluye opciones adicionales: - **Todos los Partidos** - Exportar todos los partidos - **Partido con Mas Goles** - Exportar el partido con más goles - **Partido con Mas Asistencias** - Exportar el partido con más asistencias - **Partido Menos Goles Reciente** - Exportar el partido más reciente con menos goles - **Partido Menos Asistencias Reciente** - Exportar el partido más reciente con menos asistencias

### 1.13.2 Submenú de Exportar Estadísticas Generales

El menú de exportar estadísticas generales incluye: - **Estadísticas Generales** - Exportar estadísticas generales completas - **Estadísticas Por Mes** - Exportar estadísticas por mes - **Estadísticas Por Año** - Exportar estadísticas por año -

```
=====
Usuario: Hamer
Fecha  : 28/12/2025 19:56
LESIONES
=====

1.Crear
2.Listar
3.Editar
4.Eliminar
0.Volver
>
```

Figure 9: Gestión de lesiones

**Records & Rankings** - Exportar récords y rankings

#### 1.13.3 Exportación Mejorada

La opción “Análisis Avanzado” proporciona exportación mejorada con: - **Camisetas con Análisis Avanzado** - Exportación de camisetas con análisis integrado - **Lesiones con Análisis de Impacto** - Exportación de lesiones con análisis de impacto - **Todo con Análisis Avanzado** - Exportación completa con análisis avanzado

Cada opción permite exportar en múltiples formatos (CSV, TXT, JSON, HTML). Los archivos se guardarán en el Escritorio (Windows) o directorio home (Unix/Linux) con nombres descriptivos como `camisetas.csv`, `partidos.html`, etc. El usuario puede elegir el formato para cada módulo.

#### 1.14 Importar Datos

Selecciona “9” en el menú principal para importar datos. Los archivos deben estar ubicados en el directorio `Documents/MiFutbolC/Importaciones` (o `%USERPROFILE%\Documents\MiFutbolC\Importaciones` en Windows, `./importaciones` en el directorio del ejecutable en Unix/Linux) con nombres específicos, generados por la función de exportación.

#### 1.15 Gestión de Usuario

Selecciona “10” en el menú principal para cambiar el nombre de usuario o ver información del usuario actual.

#### 1.16 Consejos de Uso

- Siempre confirma las operaciones de eliminación
- Utiliza la función de exportación regularmente para hacer copias de seguridad
- Revisa las estadísticas y análisis para mejorar el rendimiento

```
=====
Usuario: Hamer
Fecha  : 28/12/2025 19:56
EXPORTAR DATOS
=====

1.Camisetas
2.Partidos
3.Lesiones
4.Estadísticas
5.Todo
0.Volver
>
```

Figure 10: Exportar datos

- Completa logros para motivarte a usar la aplicación

## 1.17 Solución de Problemas

### 1.17.1 El programa no se ejecuta

- Verifica que el archivo ejecutable existe en bin/Debug/MiFutbolC.exe
- Asegúrate de tener permisos para ejecutar archivos en el directorio

### 1.17.2 Error al conectar con la base de datos

- Verifica que el directorio data/ (o %APPDATA%\MiFutbolC\data\ en Windows, data/ en el directorio del ejecutable en Unix/Linux) existe y tienes permisos de escritura
- El programa creará automáticamente la base de datos mifutbol.db si no existe

### 1.17.3 Datos no se guardan

- Verifica que no hay errores en la consola
- Revisa que la base de datos no esté corrupta

## 1.18 Conclusión

MiFutbolC es una herramienta completa para el seguimiento y análisis de datos relacionados con el fútbol. Con su interfaz intuitiva y funcionalidades avanzadas, te permite gestionar todos los aspectos de tu experiencia futbolística.

¡Disfruta usando MiFutbolC!

```
=====
Usuario: Hamer
Fecha  : 28/12/2025 19:57
IMPORTAR DATOS DESDE JSON
=====

1.Camisetas
2.Partidos
3.Lesiones
4.Estadísticas
5.Todo
0.Volver
>
```

Figure 11: Importar datos

```
=====
Usuario: Hamer
Fecha  : 28/12/2025 19:57
USUARIO
=====

1.Mostrar Nombre
2.Editar Nombre
0.Volver
>
```

Figure 12: Gestión de usuario

