



Universidad  
**Manuela Beltrán**

Acreditada en Alta Calidad Multicampus

**Ingenieria Web**  
**Facultad de ingeniería**

**Elaborado Por:**  
**Hayder Duvan Carreño Ramos**  
**Juan Esteban Bustos Rojas**  
**Miguel Eduardo Angulo Cantor**  
**Juan Felipe Rojas Caceres**

**Diana Marcela Tojica Rodrigues**  
**Bogotá D.C. Colombia**  
**10 de Febrero del 2026**

## Contexto del Proyecto y Planteamiento del Problema

En el club deportivo, donde se ofrecen servicios en diferentes canchas de tenis, los empleados deben cumplir turnos en distintos campos según la demanda de los usuarios.

Actualmente, el registro de horas, pagos y asignación de personal se realiza de forma manual, lo cual genera desorden, retrasos en los pagos y confusión en la distribución de empleados.

Además, no existe un sistema que permita visualizar en tiempo real qué canchas están ocupadas, cuáles están disponibles y cuántos empleados se necesitan en cada una.

La asignación del personal se hace mediante sorteos y listas manuales, lo que dificulta su actualización cuando ingresan nuevos turnos o cuando un empleado finaliza su actividad.

Por otra parte, en el club de tenis ubicado en la ciudad, diariamente se presentan múltiples clientes, trabajadores (caddies) y administradores, pero no existe un sistema organizado para gestionar las reservas de canchas ni la asignación del personal.

Los clientes deben preguntar manualmente qué canchas están disponibles, lo que genera confusiones sobre horarios, ocupación y disponibilidad. Esto ocasiona retrasos, discusiones y pérdida de tiempo tanto para los clientes como para los administradores.

Asimismo, los caddies no tienen claridad sobre en qué cancha deben trabajar, por lo que deben consultar constantemente a los jefes, generando desorganización en los turnos. Al momento de realizar los pagos, el proceso también es lento, debido a que no existe un registro claro de las horas trabajadas ni de los servicios prestados.

Ante esta situación, se plantea el desarrollo de una plataforma web que permita administrar el funcionamiento del club de tenis, facilitando:

- La visualización de canchas disponibles y ocupadas en tiempo real.
- El registro de clientes y asignación de canchas según disponibilidad.
- La asignación de caddies a las canchas correspondientes.
- El control de turnos y horas trabajadas.
- El cálculo y pago de los trabajadores de forma rápida y organizada.

Adicionalmente, la estructura utilizada en el desarrollo del proyecto tiene como propósito organizar la creación de la página web, permitiendo:

- Dividir las tareas entre los integrantes del grupo.
- Mantener los archivos ordenados.
- Facilitar la comprensión del proyecto.
- Evitar errores en el desarrollo.
- Mejorar el trabajo en equipo.

### Objetivo General

Desarrollar una plataforma web que permita administrar de manera eficiente los turnos, pagos y la disponibilidad de canchas, optimizando el trabajo del personal y mejorando la experiencia de los usuarios.

### Objetivos Específicos

- Registrar las horas trabajadas por los empleados.
- Automatizar el cálculo de pagos.
- Visualizar el estado de las canchas en tiempo real.
- Asignar empleados según la demanda.
- Generar reportes administrativos.
- Reducir errores en la gestión manual.

### Alcance del Proyecto

El sistema permitirá:

- Registrar empleados y clientes.
- Gestionar turnos y horarios.

- Controlar la asignación de canchas.
- Calcular y generar pagos.
- Mostrar información actualizada.
- Generar reportes.

No incluirá sistemas externos de pago en línea en esta versión.

---

#### Requerimientos del Sistema de Gestión de Turnos y Pagos

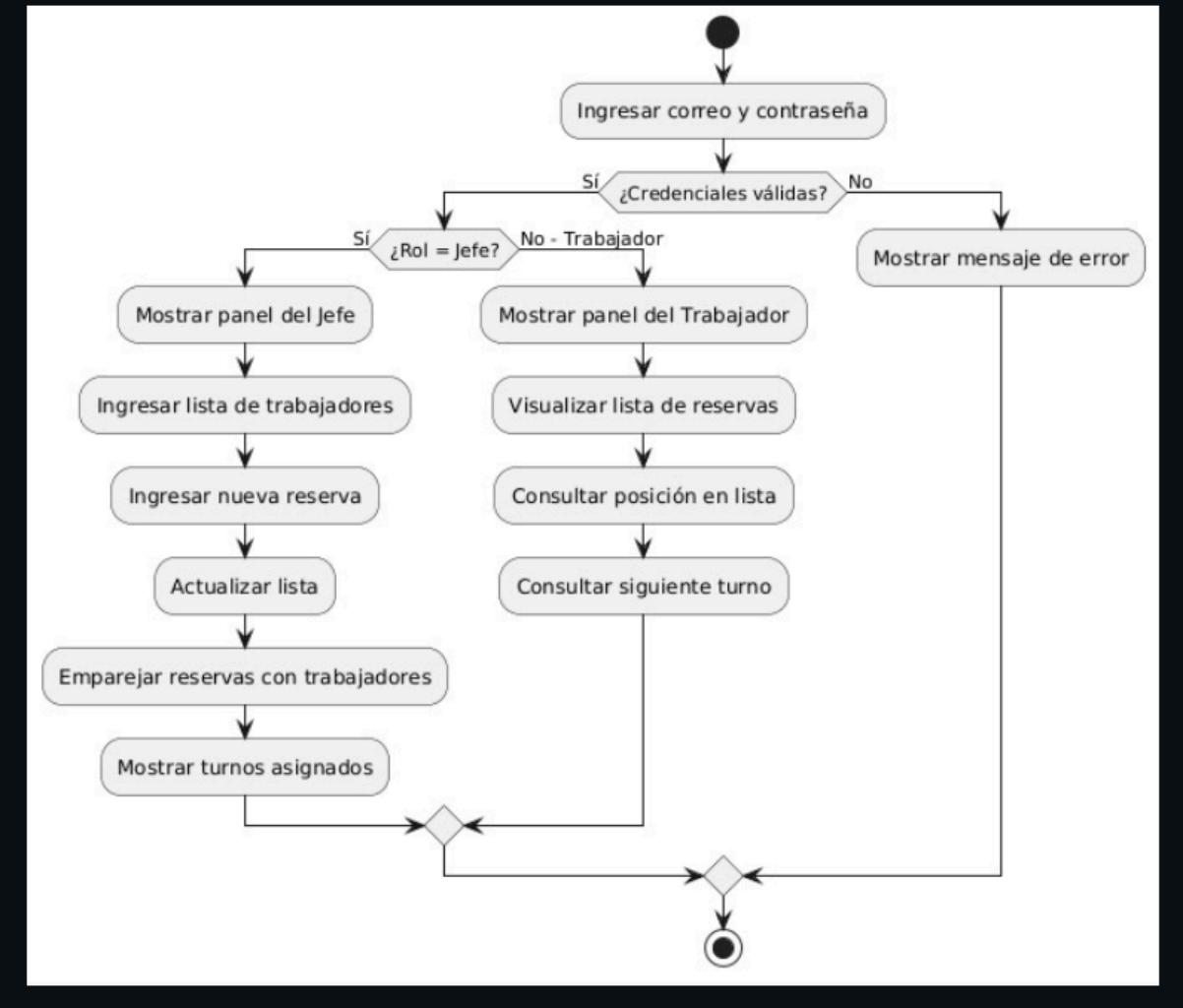
- Actores
  - Empleado
  - Administrador
  - Sistema

—

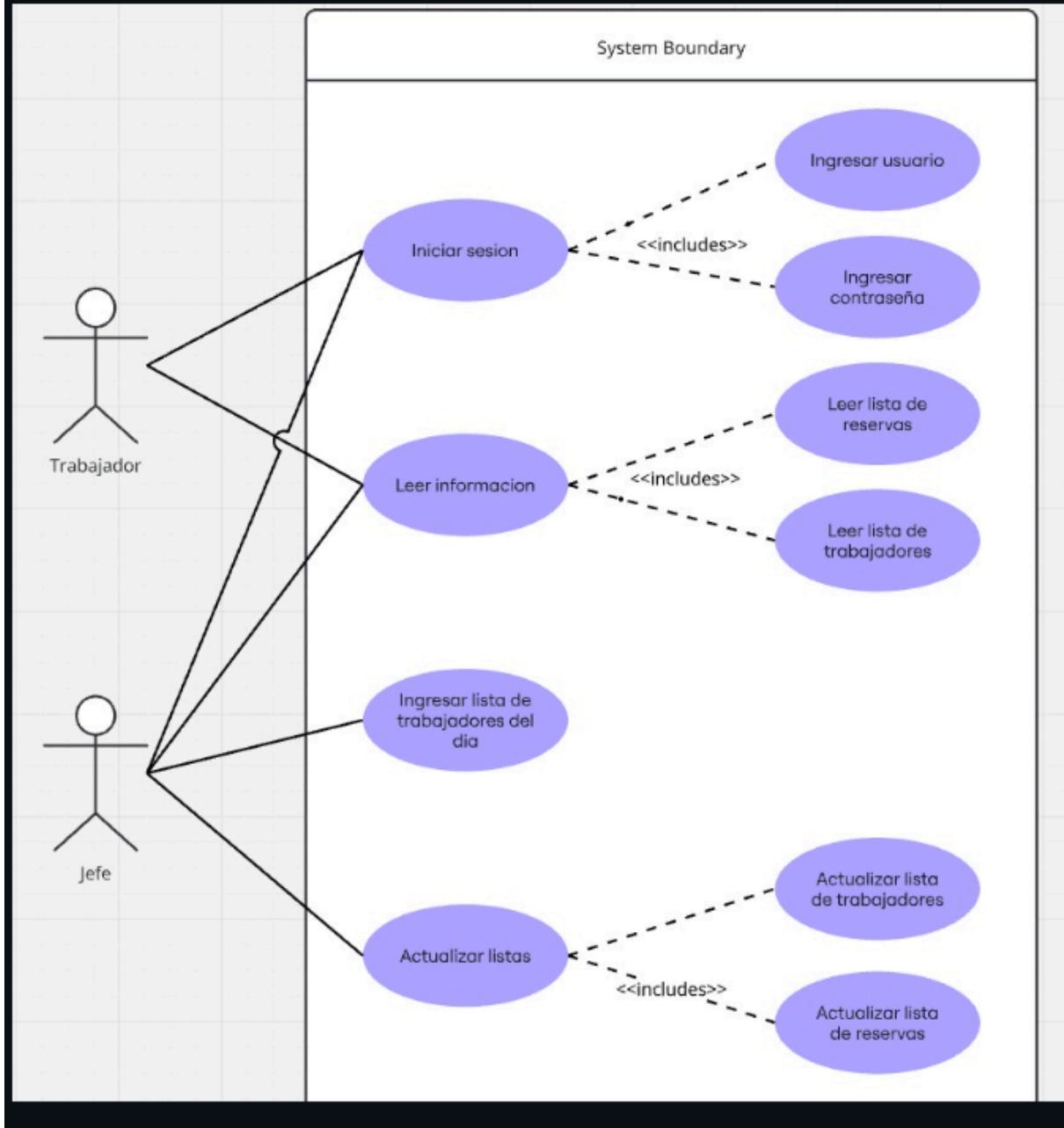
 Tabla de Requerimientos

Actor	Requerimiento Funcional	Requerimiento No Funcional
Empleado	Registrar inicio y fin de turno	Tiempo de respuesta menor a 3 segundos
Empleado	Consultar horas trabajadas	Interfaz clara e intuitiva
Empleado	Consultar pagos	Compatible con dispositivos móviles
Empleado	Ver asignación de cancha	Actualización en tiempo real
Empleado	Visualizar lista de turnos	Información siempre sincronizada
Administrador	Registrar empleados	Acceso mediante autenticación segura
Administrador	Visualizar estado de las canchas	Refresco automático de información
Administrador	Asignar empleados a canchas	Cambios reflejados inmediatamente
Administrador	Aprobar turnos	Permisos por rol
Administrador	Registrar clientes	Protección de datos
Administrador	Generar reportes	Reportes sin errores
Administrador	Configurar horarios	Disponibilidad 24/7
Administrador	Autorizar pagos	Información cifrada
Sistema	Calcular pagos automáticamente	Precisión del 99.9%
Sistema	Actualizar lista de asignación	Sincronización en tiempo real
Sistema	Enviar notificaciones	Entrega inmediata
Sistema	Almacenar información	Respaldo automático diario

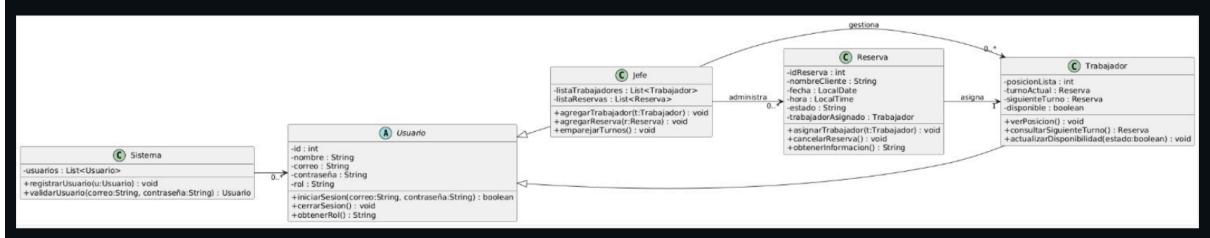
## ★ Diagrama de Flujo



## Diagrama de Casos de Uso



## Diagrama de Clases



## Tecnologías Utilizadas

- HTML5
- CSS3
- JavaScript
- GitHub
- Visual Studio Code

---

## Estructura del Proyecto

/gestion-turnos

```
|  
|   └── /imagenes  
|       |   └── flujo.png  
|       |   └── casos_uso.png  
|       |   └── canchas.png  
|  
|   └── index.html  
|  
|   └── styles.css  
|  
|   └── script.js  
└── README.md
```

---

## Metodología de Desarrollo

El proyecto se desarrolla mediante una metodología incremental, permitiendo construir el sistema por partes, realizar pruebas constantes y aplicar mejoras continuas.

---

## Conclusión

La implementación de este sistema permitirá optimizar la asignación del personal, mejorar el control de pagos y ofrecer una gestión moderna y eficiente del club

deportivo. Gracias a esta organización, el proyecto se puede desarrollar de manera más eficiente, clara y funcional, ofreciendo una solución tecnológica que optimice el tiempo, reduzca errores y mejore la experiencia tanto de los clientes como del personal del club.

---

 Autores

Hayder Duván Carreño Ramos

Juan Esteban Bustos Rojas

Miguel Eduardo Angulo Cantor

Juan Felipe Rojas Caceres