

Informe Avance/Final

**“Reserva Fútbol SB”**

Equipo de proyecto de investigación aplicada:

Investigador Principal

Luis Montes Lorca

Padre Alonso Ovalle

Santiago, 03 de Septiembre de 2025

## **Tabla de contenido**

**Resumen** **1. Planteamiento del problema / Necesidad u oportunidad detectada** **2. Justificación** **3. Estado del arte / Situación actual** **4. Hipótesis de trabajo** **5. Objetivos** 5.1 Objetivo general  
 5.2 Objetivos específicos  
 **6. Metodología** **7. Resultados y productos esperados / Discusión** **8. Alcance e impacto / Vinculación con el entorno** **9. Mecanismos de transferencia** **10. Modelo de negocio / Sustentabilidad del proyecto** **11. Difusión de resultados** **12. Entidades participantes** **13. Conclusiones** **14. Gestión del proyecto** 14.1 Ejecución técnica  
 14.2 Ejecución presupuestaria  
 14.3 Evaluación de los alumnos  
 **15. Referencias bibliográficas**

## **Resumen**

Este proyecto propone **ReservaFútbol SB**, una plataforma web para gestionar el **arriendo de canchas deportivas** en la comuna de **San Bernardo**. La solución aborda la ineficiencia de procesos manuales (llamados, cuadernos y mensajería informal) que ocasionan **dobles reservas**, **baja trazabilidad** y **pérdida de datos**. El sistema permitirá **reservas en línea**, **calendario en tiempo real**, **perfiles de administrador y usuario**, y **confirmaciones** por correo. Se aplicará una metodología **ágil** con énfasis en el **diseño de base de datos**, **seguridad**, **calidad de software** y **escalabilidad**. Se proyecta un modelo **SaaS** de bajo costo para recintos locales, con impacto en la eficiencia operativa y la experiencia de las personas usuarias.

**Abstract**  
  
This project proposes ReservaFútbol SB, a web platform designed to manage the rental of sports fields in the municipality of San Bernardo. The solution addresses the inefficiency of manual processes (phone calls, notebooks, and informal messaging) that often lead to double bookings, low traceability, and data loss. The system will enable online reservations, real-time scheduling, administrator and user profiles, and email confirmations. An agile methodology will be applied, with emphasis on database design, security, software quality, and scalability. A low-cost SaaS model is projected for local facilities, aiming to improve operational efficiency and enhance the user experience.

## **1. Planteamiento del problema / Necesidad u oportunidad detectada**

Los recintos deportivos barriales suelen carecer de sistemas de gestión. El uso de herramientas manuales deriva en **sobrescritura de horarios**, **errores al asignar canchas**, **falta de estadísticas** y **dependencia de personas específicas** para coordinar reservas. La oportunidad radica en **digitalizar** y **estandarizar** el flujo de arriendos con una solución **accesible, simple y segura** que optimice la operación y ofrezca **transparencia** y **autogestión** a los usuarios.

## **2. Justificación**

La propuesta agrega valor al:

* **Operador** (administrador del recinto): reduce tiempos de coordinación, mejora el control de horarios y genera **datos útiles** (demanda, peaks, no-shows).
* **Usuario final**: permite reservar con **disponibilidad en tiempo real**, medios de **contacto y confirmación**, y mejor experiencia.
* **Ecosistema local**: fomenta el deporte y la **gestión eficiente** de infraestructura comunitaria.  
   Además, el proyecto **alinea competencias** de la carrera: **desarrollo de software**, **modelamiento e implementación de bases de datos**, **gestión de proyectos** y **calidad de software**, reforzando la articulación con el **perfil de egreso**.

## **3. Estado del arte / Situación actual**

Existen plataformas comerciales orientadas a cadenas o clubes con mayor presupuesto. Sin embargo, **recintos pequeños** encuentran barreras de costo, complejidad o **falta de personalización**. En el contexto de San Bernardo, predomina la **gestión manual** o soluciones informales (mensajería y planillas aisladas) que **no garantizan integridad de datos** ni **evitan colisiones**. Se requiere una herramienta **ligera, modular y escalable**, ajustada a la **realidad local**, con costos **predecibles** y **soporte**.

## **4. Hipótesis de trabajo**

Si se implementa una plataforma web de gestión de reservas con disponibilidad en tiempo real, perfiles diferenciados y reglas de negocio explícitas, entonces se reducirá la duplicidad de arriendos y se incrementará la eficiencia operativa del recinto, mejorando la satisfacción de los usuarios y la trazabilidad de la información.

## **5. Objetivos**

### **5.1 Objetivo general**

Desarrollar una **plataforma web** que permita **reservar y gestionar arriendos** de canchas deportivas en San Bernardo, con control de horarios, perfiles de acceso y **confirmación** a usuarios.

### **5.2 Objetivos específicos**

1. **Diseñar** la **arquitectura** y la **base de datos** de la solución.
2. **Implementar** un módulo de **reservas en línea** con calendario en tiempo real y **confirmación por correo**.
3. **Desarrollar** un módulo de **gestión administrativa** (creación/edición de canchas, bloqueos, políticas).
4. **Validar la calidad** mediante **pruebas funcionales** y **pruebas de usuario**, entregando evidencias y reporte.

## **6. Metodología**

* **Enfoque ágil (Scrum/Kanban)**: sprints de 2 semanas, entregables incrementales, revisión y retrospectiva.
* **Tecnologías**:  
  + Backend: **Django** (Python).
  + Frontend: **Bootstrap** (o equivalente) y templates responsivos.
  + **Base de datos**: **MySQL**.
  + **Autenticación**: cuentas con roles (usuario/administrador), recuperación de contraseña.
  + **Notificaciones**: correo electrónico (ej. SMTP).
* **Gestión**: **GitHub** (control de versiones), **Jira** (tablero y trazabilidad), documentación técnica y de usuario.
* **Calidad**: definición de **criterios de aceptación**, **pruebas funcionales** (casos por flujo), **validaciones de datos** y **registro de incidencias**.
* **Seguridad**: sanitización de entradas, control de sesiones/roles, cifrado de contraseñas, respaldos de base de datos.
* **Riesgos**:  
  + Integración de correo: pruebas con sandbox/SMTP de prueba.
  + Carga de picos horarios: paginación, queries eficientes e índices.
  + Gestión de no-shows: políticas de bloqueo/baja prioridad (versión posterior).

## **7. Resultados y productos esperados / Discusión**

* **Prototipo funcional** desplegado en entorno de pruebas.
* **Módulo reservas**: selección de fecha/hora, verificación de disponibilidad, confirmación por correo.
* **Módulo administración**: ABM de canchas, bloques horarios, políticas de cancelación.
* **Documentación**: manual de usuario, guía de despliegue, diagramas (ER y arquitectura).
* **Evidencias de calidad**: reporte de pruebas, bitácora de incidencias resueltas.  
   **Discusión**: se espera **disminución** de conflictos de agenda y **mejoras** en eficiencia y satisfacción. Se revisará la **aceptación** del prototipo por administradores y usuarios piloto.

## **8. Alcance e impacto / Vinculación con el entorno**

**Alcance**: MVP con reservas, administración básica, notificaciones y registro de usuarios.  
 **Impacto**:

* Operativo: reducción de **dobles reservas** y **tiempo de coordinación**.
* Social: fomento del deporte comunitario mediante acceso simple a horarios disponibles.
* Datos: base para **analítica descriptiva** (demanda por franja, ocupación).  
   **Vinculación**: contacto con **recintos locales** para pilotaje y retroalimentación; potencial extensión a **otras comunas**.

## **9. Mecanismos de transferencia**

* **Modelo SaaS** con **onboarding** guiado.
* **Capacitación** a administradores (manual + video corto).
* **Contrato de servicio** con niveles de soporte (básico/extendido).
* **Acuerdos de datos**: respaldo y privacidad (cumplimiento de normativa local).

## **10. Modelo de negocio / Sustentabilidad del proyecto**

* **Planes por suscripción** según número de canchas/funcionalidades.
* **Costos operativos** bajos (stack open source; hosting inicial compartido o nube básica).
* **Roadmap** de valor: reportes, pagos en línea, app ligera, promociones.
* **Sostenibilidad**: ingreso recurrente + mejoras incrementales bajo demanda.

## **11. Difusión de resultados**

* **Presentaciones** en instancias académicas (APT/Portafolio).
* **Landing page** y redes sociales con demostración del MVP.
* **Demos** a administradores de recintos interesados.

## **12. Entidades participantes**

* **Duoc UC** (equipo estudiante/asesoría docente).
* **Recintos deportivos** de San Bernardo (piloto y feedback).

## **13. Conclusiones**

**ReservaFútbol SB** responde a una necesidad concreta: **organizar y transparentar** el arriendo de canchas con un sistema accesible y **orientado al uso real**. El proyecto articula competencias del plan de estudios y es **factible** dentro del marco temporal del APT. Su diseño modular habilita **escalabilidad** y un **modelo de negocio** sostenible, con impacto operativo y social en el entorno local.

**ReservaFútbol SB** addresses a concrete need: to organize and provide transparency in the rental of sports fields through an accessible system oriented to real use. The project integrates competencies from the study program and is feasible within the timeframe of the APT. Its modular design enables scalability and a sustainable business model, generating both operational and social impact in the local environment.

## **14. Gestión del proyecto**

### **14.1 Ejecución técnica**

**Fases (15 semanas):**

1. **Análisis**: requerimientos, user stories, criterios de aceptación.
2. **Diseño**: arquitectura, ER, prototipos de interfaz.
3. **Implementación**: backend (endpoints, reglas), frontend (UI/UX básica).
4. **Pruebas**: funcionales por flujo, ajuste de incidencias.
5. **Despliegue**: entorno de prueba y guía de instalación.  
    **Herramientas**: GitHub, Jira, documentación Markdown, checklists de QA.

### **14.2 Ejecución presupuestaria**

* **Desarrollo**: sin costo directo (horas estudiante).
* **Infraestructura**: hosting compartido / nube base (bajo costo mensual).
* **Correos**: SMTP básico / servicio gratuito limitado para pruebas.
* **Contingencias**: margen para dominio/SSL si se requiere demo pública.

### **14.3 Evaluación de los alumnos**

Criterios: cumplimiento de objetivos, calidad técnica del MVP, documentación, evidencia de pruebas, reflexión crítica y plan de mejora.

## **15. Referencias bibliográficas**

* Documentación oficial de Django y MySQL.
* Guías de diseño de interfaces web responsivas (Bootstrap).
* Referentes de prácticas de calidad de software y pruebas funcionales.

## **16. Reflection**

Working on the *ReservaFútbol SB* project has allowed me to integrate technical and professional skills developed throughout my studies. I was able to strengthen my knowledge in software development, database design, and project management, while also understanding the importance of teamwork and agile methodologies. One of the main challenges was to align the technical solution with real needs, which required critical thinking and adaptability. This experience has reinforced my interest in pursuing a professional career in software development and project leadership, motivating me to continue learning and applying innovative solutions that generate value for organizations and the community.