

Nombre del proyecto: Inventario Bibliotecario UTT

Problemática Definida:

El personal de la biblioteca escolar enfrenta dificultades significativas para realizar un inventario preciso y actualizado de sus libros. Actualmente, dependen de hojas de cálculo en Excel para gestionar los libros. Aunque cuentan con escáneres de códigos de barras, estos solo proporcionan el número de serie sin datos contextuales como título, editorial o cantidad, obligándolos a buscar y editar manualmente en el Excel lo que genera pérdida de tiempo. Esto resulta casi imposible para un inventario completo de miles de libros, con personal limitado (solo 2 personas), lo que afecta la contabilización de los recursos y retrasa procesos como préstamos o reposiciones.

Usuarios Reales Identificados

- **Personal administrativo de la biblioteca:** 2 empleados responsables del inventario diario, escaneo y actualizaciones. Necesitan una herramienta simple para escanear códigos, visualizar información inmediata y filtrar listas fácilmente.
- **Estudiantes y profesores:** Beneficiarios finales indirectos, ya que un inventario eficiente acelera búsquedas y reduce tiempos de espera en la biblioteca.

Alcance Inicial Delimitado

El proyecto se enfoca en una versión mínima viable (MVP) para validar la solución:

- **Funcionalidades core:**
 - **Autenticación de usuarios:** Login simple con password y roles básicos (admin/bibliotecario) para acceso seguro al CRUD.
 - **Escaneo de códigos de barras:** Al escanear un código, valida si es ISBN válido (10/13 dígitos), consulta API automáticamente si sí; si no, abre formulario manual para ingresar título, autor, etc.
 - **Dashboard de inventario:** Lista de libros con filtros por título, autor, cantidad disponible y estado (disponible/prestado/dañado).
 - **Campos visibles:** Título, autor, ISBN, cantidad total, editorial, año de publicación.
 - **CRUD completo para libros:** Crear (agregar nuevo libro manualmente o vía escaneo), Leer (visualizar lista y detalles), Actualizar (editar campos como cantidad, autor o notas), Eliminar (remover libros obsoletos con confirmación).

Justificación de la App Web como Solución

Una aplicación web es ideal porque:

- **Accesibilidad inmediata:** Se accede desde cualquier navegador en las computadoras existentes de la biblioteca.
- **Integración con hardware:** Soporta escáneres de códigos de barras directamente vía JavaScript (Web APIs), resolviendo el gap actual donde solo obtienen el ISBN crudo.
- **Sincronización y escalabilidad:** Reemplaza Excel con una base de datos más robusta, permitiendo actualizaciones en tiempo real, filtros dinámicos y backups automáticos, sin riesgos de corrupción de archivos compartidos.
- **Bajo costo y mantenimiento:** Desplegada en plataformas gratuitas como Vercel, con personal no técnico capacitado en minutos vía interfaz intuitiva (UI/UX enfocada en simplicidad).
- **Mejora medible:** Reduce tiempo de inventario de horas a minutos por lote, minimiza errores humanos y habilita reportes visuales, alineándose con necesidades reales validadas en sitio.

Roles

Rita Gonzalez	Frontend
Martin Moreno	QA/ Testing
Irvin Isael	Backend
Armando Valerio	DevOps / CI/CD
Fernando Spencer	Tech Lead / Arquitectura