



Manual Técnico Preliminar - Sistema de Gestión de Tortillería

Fecha: Julio 2025



Objetivo del Sistema

El sistema web de gestión tiene como objetivo permitir al propietario de la tortillería controlar y supervisar las operaciones diarias de su negocio, incluyendo inventario, ventas, repartidores y usuarios, desde un navegador web.



Especificaciones Generales

- **Tipo de sistema:** Aplicación web
- **Acceso:** URL privada con credenciales para cada usuario
- **Tecnologías:**
 - **Frontend:** React.js + TailwindCSS (interfaz web responsiva)
 - **Backend:** Firebase (Base de datos, autenticación y hosting)
 - **Base de datos:** Firestore (NoSQL en tiempo real)
 - **Hosting:** Firebase Hosting
- **Usuarios:**
 - Propietario/Dueño (rol administrador)
 - Despachadores
 - Repartidores/Motociclistas



Roles de Usuario y Funcionalidades



Propietario (Dueño)

- Acceso completo al sistema.
- Panel principal con las siguientes funciones:
 - **Inventario:**
 - Agregar nuevos productos al inventario.
 - Visualizar stock actual.

- Registrar salidas de inventario.
- **Repartidores:**
 - Ver listado de repartidores.
 - Revisar estado (activo/inactivo) y el historial de pedidos y ventas de cada repartidor.
- **Ventas:**
 - Visualizar en tiempo real las ventas realizadas.
- **Gráficas:**
 - Análisis visual de ventas y operaciones (resumen diario, semanal y mensual).
- **Gestionar usuarios:**
 - Crear nuevos usuarios (despachadores y repartidores).
 - Eliminar usuarios existentes.

Despachador

- Realizar y registrar pedidos.
- Registrar ventas.
- Cerrar caja al final del día.

Motociclista/Repartidor

- Ver dashboard personal.
- Visualizar pedidos asignados.

Base de Datos (Firestore)

- Estructura NoSQL con las siguientes colecciones principales:
 - **usuarios:** Información de acceso y roles.
 - **inventario:** Productos disponibles con cantidades.
 - **ventas:** Registro de cada venta con fecha y hora.
 - **pedidos:** Detalles de pedidos asignados a motociclistas.

Autenticación y Seguridad

- Sistema de autenticación con Firebase Auth.
- Contraseñas almacenadas de forma segura.
- Reglas de acceso por rol para restringir datos según el tipo de usuario.
- Conexión HTTPS.

Escalabilidad

- **Usuarios soportados (plan gratuito):**
 - Hasta 50,000 usuarios activos/mes.
 - Hasta 1,000 conexiones simultáneas.
- **Migración futura:**
 - Si la empresa crece considerablemente, el sistema puede migrar a un backend tradicional con base de datos relacional (PostgreSQL/MySQL) sin perder datos actuales.

Mantenimiento y Actualizaciones


- El sistema está pensado para ser fácil de mantener.
- Las actualizaciones se pueden desplegar directamente desde Firebase Hosting.
- Si en el futuro se contrata a un desarrollador, podrá clonar el repositorio y trabajar localmente.

Notas importantes para el Ingeniero de Sistemas

1. El sistema actual está optimizado para una pequeña/mediana operación.
2. El backend está basado en Firebase, no hay un servidor tradicional (serverless architecture).
3. Las funciones críticas están en el frontend; Cloud Functions se podrían añadir para lógica avanzada.
4. Se recomienda documentar cualquier cambio en las reglas de seguridad de Firestore.

Contacto del desarrollador original:

- [Nombre del desarrollador]
- Email: [correo@ejemplo.com]
- Tel: [número de contacto]

 **Este documento NO es definitivo, pero ofrece un mapa general del sistema para futuras ampliaciones o mantenimiento técnico.**

