

BITÓPOLIS POS // RESTOPOS

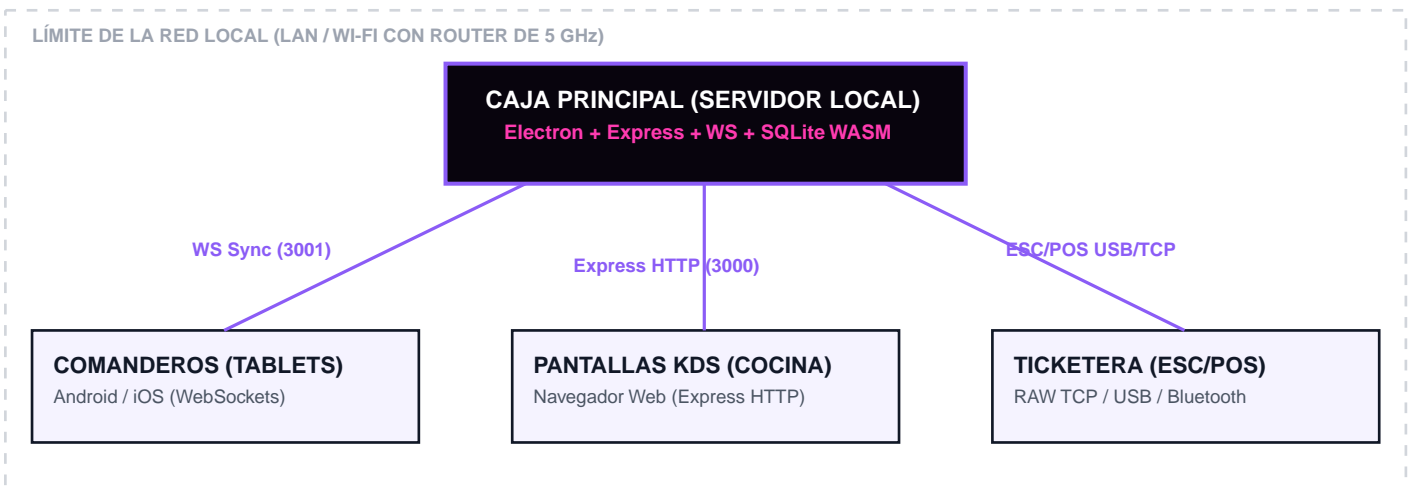
v1.1.0

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE SISTEMA Y ARQUITECTURA DE RED

1. RESUMEN Y ARQUITECTURA DE APLICACIÓN

Bitópolis POS (RestoPOS) es una solución premium de punto de venta (POS) y administración gastronómica diseñada específicamente para entornos de alta velocidad y operación crítica en restaurantes, cafeterías y bares. La arquitectura técnica destaca por su enfoque offline-first híbrido: funciona de manera 100% independiente de internet en el día a día, utilizando base de datos local de alto rendimiento y sincronización inmediata a través de la red de área local (LAN).

2. TOPOLOGÍA DE RED Y FLUJO DE DATOS (LAN)



3. CANALES DE COMUNICACIÓN Y PUERTOS DE SERVICIO

• Puerto 5354 (UDP Broadcast - Autodescubrimiento SSDP)

La caja principal emite un broadcast UDP continuo en el puerto 5354. Las tablets de comanderos escuchan activamente este canal para identificar automáticamente la dirección IP local de la caja principal, eliminando configuraciones complejas de IPs estáticas.

• Puerto 3001 (WebSockets - Sincronización en Tiempo Real)

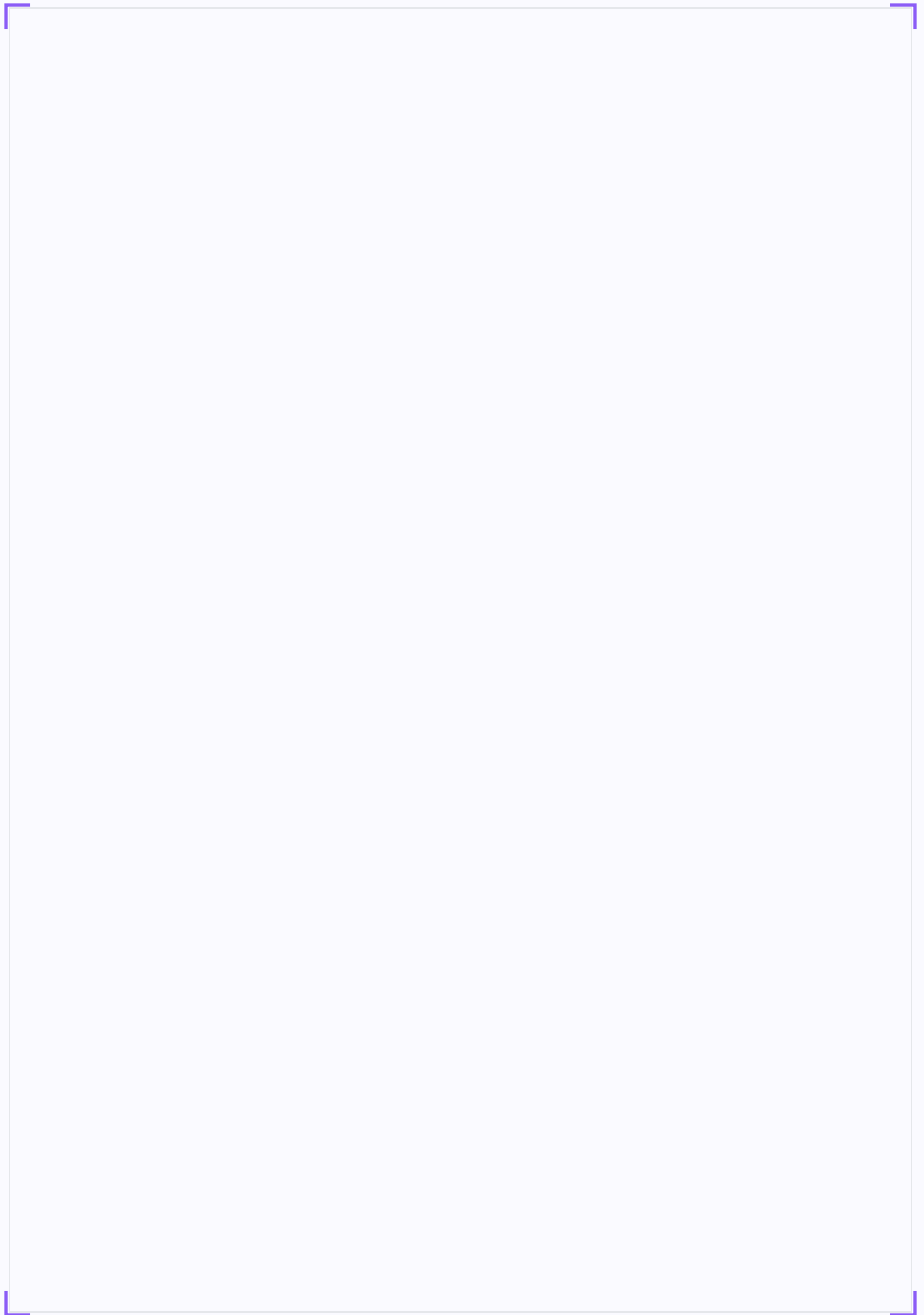
Canal bidireccional instantáneo. Cuando un mesero captura un pedido, este viaja de inmediato a la base de datos de la caja local, la cual a su vez retransmite la comanda a la pantalla de cocina (KDS) correspondiente en menos de 100 milisegundos.

• Puerto 3000 (Express HTTP - Servidor Web de Recursos LAN)

Servidor web integrado que provee los recursos HTML/JS de la interfaz KDS (Kitchen Display System). Cualquier dispositivo móvil o pantalla inteligente conectada a la misma red Wi-Fi puede convertirse en pantalla de producción abriendo `http://[IP_Caja]:3000`.

• Base de Datos SQLite WASM (sql.js 1.11.0 - Almacenamiento Local)

La base de datos corre de forma local e inyectada mediante SQLite compilado a WebAssembly. Almacena inventarios, mesas, tickets y auditorías en el almacenamiento de la computadora principal de caja. Realiza copias de seguridad de forma instantánea y robusta.



4. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS Y RECOMENDADOS DE HARDWARE

SERVIDOR / CAJA PRINCIPAL

Sistema Operativo:	Windows 10 x64, Windows 11 x64
Procesador (CPU):	Dual-Core 2.0 GHz (i3/i5 o eq. recomendado)
Memoria RAM:	4 GB mínimo (8 GB RAM recomendado)
Almacenamiento:	500 MB libres en disco SSD
Pantalla de Caja:	Monitor táctil o estándar (1024x768 mín.)
Conectividad:	Puerto RJ45 Ethernet + USB para periféricos
Instalador:	Bitópolis Setup (.exe auto-contenido)

COMANDEROS Y PERIFÉRICOS LAN

Tablets de Meseros:	Android 9.0+ o iOS 12+ con Google Chrome o Safari en su versión más reciente
Red Wi-Fi Local:	Router/Access Point Dual-Band (5 GHz recomendado para evitar saturación)
Ticketera Técnica:	Impresoras de 80mm o 58mm estándar con interfaz ESC/POS (USB/LAN/Bluetooth)
Cajón de Dinero:	Apertura automática mediante conexión RJ11 a la impresora de tickets principal

5. IMPORTACIÓN MASIVA Y PLANTILLAS DE EXCEL (INVENTARIO)

Bitópolis POS simplifica drásticamente la puesta en marcha inicial de tu negocio utilizando plantillas en formato Microsoft Excel (Plantilla_Inventario.xlsx). Esto permite importar miles de productos de forma masiva en segundos. La plantilla estructura y carga de forma automática los siguientes rubros:

- Categorías de Venta: Creación de secciones del menú (Ej: Bebidas, Entradas, Platos Fuertes).
- Insumos y Materias Primas: Definición de unidades de medida (gramos, mililitros, piezas) y sus costos.
- Productos Terminados: Asignación de precios de venta, descripción, impuestos aplicables e imagen.
- Recetas de Stock: Asociación entre platillo e insumos para el descuento de existencias automatizado.

Nota: El importador valida la estructura del archivo y realiza la carga directa a SQLite en menos de 5 segundos.

6. MODELO DE LICENCIA Y CONDICIONES DE SOPORTE TÉCNICO

• Periodo de Evaluación Automático (30 Días Completamente Gratis)

Al instalar el software, se activan de forma inmediata 30 días de prueba gratuita. Durante este tiempo el POS opera al 100% de su capacidad sin límites de comandas, productos, impresoras o terminales de comanda conectadas en red local.

• Licencia Permanente de Pago Único (Sin Rentas Mensuales)

Una vez finalizado el periodo de prueba, la licencia de uso definitivo tiene un costo de pago único de \$999 MXN por terminal de cobro activa. No hay mensualidades forzosas, no hay anualidades ni comisiones sobre tus ventas.

• Propiedad Total de Datos y Copias de Seguridad

Toda la información del restaurante reside de forma local y encriptada en la computadora del negocio. No dependes de servidores externos en la nube para cobrar, brindando una velocidad excepcional y máxima seguridad de datos.

• Cobertura de Soporte y Actualizaciones del Software

El pago único incluye soporte remoto básico en la instalación inicial, la configuración de red LAN y el direccionamiento a ticketeras. Las actualizaciones de software para la versión adquirida son totalmente gratuitas.