

MANUAL TÉCNICO

Sistema TPV Cafetería

Punto de Venta · Documentación de tecnología, instalación y
despliegue web

Laravel 11

MySQL

Bootstrap 5



TVP · Versión 1.0 · Mayo 2026

Contenido

1. Tecnología utilizada	3
2. Funcionalidades del sistema	4
3. Instalación en una computadora nueva	6
4. Hosting web recomendado	8
5. Cómo subir la aplicación al hosting (paso a paso)	9

1 Tecnología utilizada

El sistema fue desarrollado como una **aplicación web** con arquitectura MVC sobre el framework **Laravel 11** (PHP). Es una aplicación de servidor que se ejecuta en el navegador, por lo que funciona en cualquier computadora, tablet o móvil sin instalación adicional en el cliente.

Backend
Laravel 11 (PHP 8.2+), Eloquent ORM, Laravel Sanctum (autenticación), Laravel Tinker.

Base de datos
MySQL 5.7+ / MariaDB 10.3+, con 13 migraciones y seeders de datos iniciales.

Frontend
Bootstrap 5.3, Bootstrap Icons, Alpine.js (reactividad del POS), Chart.js (gráficas).

Librerías clave
barryvdh/laravel-dompdf (tickets/PDF), intervention/image (imágenes de productos).

Resumen del stack

Capa	Tecnología	Función
Framework	Laravel 11	Lógica, rutas, controladores, seguridad
Lenguaje	PHP 8.2+	Ejecución en el servidor
Base de datos	MySQL / MariaDB	Almacenamiento de datos
Vistas	Blade + Bootstrap 5	Interfaz de usuario
Interactividad	Alpine.js + Chart.js	POS reactivo y gráficas
Gestor de paquetes	Composer 2.x	Dependencias PHP

Tipo de aplicación: Aplicación web responsiva (no requiere instalación en escritorio ni app móvil; se usa desde el navegador). El servidor sirve la carpeta `public/`.

2 Funcionalidades del sistema

El sistema es un TPV/POS completo para cafeterías y restaurantes, organizado en 13 módulos:

1 · Dashboard

KPIs de ventas (hoy/semana/mes), gráficas, top de productos, últimas ventas y alertas de stock bajo.

2 · Punto de Venta (POS)

Búsqueda y filtros por categoría, lector de código de barras, carrito, tipos de venta (mostrador/mesa/llevar/domicilio), pago efectivo/tarjeta/transferencia/mixto, cálculo de impuestos y cambio, ticket imprimible.

3 · Productos y Categorías

CRUD con imágenes, control de stock, impuestos individuales y productos de servicio.

4 · Inventario

Valor de inventario, ajustes (entrada/salida/ajuste/merma) e historial de movimientos.

5 · Compras

Registro de compras a proveedores con actualización automática de stock y costo.

6 · Mesas y Áreas

Vista visual de mesas por área con estados: libre, ocupada, reservada, mantenimiento.

7 · Caja

Apertura con monto inicial, movimientos de ingreso/egreso, cierre con arqueo e historial.

8 · Ventas

Listado filtrable, detalle, anulación con reposición de stock e impresión de ticket.

9 · Clientes y Proveedores

Datos fiscales, contacto, crédito y puntos de fidelización.

10 · Reportes

Ventas por período y método de pago, productos más vendidos, estado del inventario.

11 · Usuarios y Roles

4 roles (admin, gerente, cajero, mesero) con permisos granulares por módulo.

12 · Configuración

Empresa y logo, moneda y separadores, impuestos, tickets y ajustes del sistema (zona horaria, tema, color).

13 · Backup y Mantenimiento

Crear/descargar/eliminar copias de seguridad (.sql vía mysqldump o PHP puro), restaurar desde archivo, resetear datos operativos y reset total ("Nueva empresa").

Usuarios demo precargados

Usuario	Contraseña	Rol
---------	------------	-----

admin	admin123	Administrador (acceso total)
gerente	gerente123	Gerente
cajero	cajero123	Cajero

Importante: cambia estas contraseñas antes de poner el sistema en producción.

3 Instalación en una computadora nueva

Guía para Windows. Antes de empezar necesitas descargar e instalar estos programas:

Programas a descargar e instalar

Programa	Para qué sirve	Dónde descargar
XAMPP o Laragon	Incluye PHP 8.2+ y MySQL/MariaDB	apachefriends.org / laragon.org
Composer 2.x	Gestor de dependencias PHP	getcomposer.org
Navegador web	Usar el sistema	Chrome / Edge / Firefox

Recomendado **Laragon**: ya trae PHP, MySQL y deja todo en el PATH automáticamente. Verifica las extensiones PHP `pdo_mysql`, `mbstring`, `xml`, `gd`, `fileinfo`, `tokenizer`, `openssl`, `curl`.

Paso 1 · Verificar PHP y Composer

```
php -v
composer -V
```

Paso 2 · Crear la base de datos Abre phpMyAdmin (<http://localhost/phpmyadmin>) y ejecuta:

```
CREATE DATABASE tpv_cafeteria
CHARACTER SET utf8mb4 COLLATE utf8mb4_unicode_ci;
```

Paso 3 · Instalar dependencias

```
cd C:\TVP\tpv-cafeteria
composer install
```

Paso 4 · Configurar el entorno

```
copy .env.example .env
php artisan key:generate
```

Edita el `.env` con tus datos de MySQL:

```
DB_HOST=127.0.0.1
DB_PORT=3306
```

```
DB_DATABASE=tpv_cafeteria
DB_USERNAME=root
DB_PASSWORD=
```

Paso 5 · Migraciones y datos iniciales

```
php artisan migrate --seed
```

Carga roles, usuarios, 28 productos, mesas, proveedores y clientes demo.

Paso 6 · Enlazar el storage (imágenes)

```
php artisan storage:link
```

Paso 7 · Arrancar el servidor

```
php artisan serve
```

Abre `http://127.0.0.1:8000` e inicia sesión con **admin / admin123**.

Solución de problemas frecuentes

Error	Solución
"could not find driver"	Habilita <code>extension=pdo_mysql</code> en <code>php.ini</code>
Las imágenes no se ven	Ejecuta <code>php artisan storage:link</code>
Error 419 "Page expired"	Verifica <code>APP_KEY</code> y limpia sesiones
No puedo iniciar sesión	Revisa <code>php artisan migrate:status</code>

4 Hosting web recomendado

Para una aplicación Laravel como esta existen varias opciones según presupuesto y nivel técnico:

Opción	Tipo	Precio aprox.	Ideal para
Hostinger	Hosting compartido / Cloud	desde ~\$8.99/mes	Negocios pequeños, fácil y económico
Cloudways	Managed cloud (DO/Vultr/AWS)	desde ~\$11/mes	Gestión sin devops
Laravel Cloud	Oficial de Laravel	tier gratis + uso	Despliegue oficial, autoescalado
Laravel Forge + VPS	Aprovisionamiento VPS	\$12-39/mes + VPS	Control total, escalabilidad
SiteGround	Hosting compartido	desde ~\$6.69/mes	Presupuesto ajustado

Recomendación principal: Hostinger

Para una cafetería es la opción más equilibrada: precio bajo, soporte de PHP/MySQL, panel sencillo (hPanel), SSL gratis e instalación de Composer. Su plan **Cloud Startup** (~\$8.99/mes) ofrece 2 vCPU, 3 GB RAM y 200 GB NVMe, suficiente para el sistema con holgura.

Económico

PHP 8.2 + MySQL

SSL gratis

Panel fácil

Si prefieres "cero mantenimiento de servidor", **Laravel Cloud** (oficial) o **Cloudways** son alternativas excelentes. Si quieres máximo control y crecer a futuro, un **VPS + Laravel Forge**.

5 Subir la aplicación a Hostinger (paso a paso)

Guía para desplegar en el hosting recomendado (Hostinger). Aplica de forma similar a otros hosting con cPanel/hPanel.

Paso 1 · Contratar el plan y crear la base de datos En hPanel contrata el plan **Cloud Startup**. Luego en *Bases de datos* → *MySQL* crea una base `tpv_cafeteria`, un usuario y una contraseña. Anota estos datos.

Paso 2 · Subir los archivos del proyecto Comprime el proyecto en .zip (sin la carpeta `vendor` si vas a usar Composer en el servidor) y súbelo con el *Administrador de archivos* de hPanel o por SFTP. Descomprímelo fuera de `public_html`, por ejemplo en `/home/usuario/tpv-cafeteria`.

Paso 3 · Apuntar el dominio a la carpeta public Laravel debe servir solo la carpeta `public/`. En hPanel configura la "raíz del documento" (document root) del dominio hacia `/home/usuario/tpv-cafeteria/public`. Si tu plan no lo permite, mueve el contenido de `public/` a `public_html` y ajusta las rutas en `index.php`.

Paso 4 · Instalar dependencias en el servidor Activa el acceso SSH en hPanel y ejecuta:

```
cd ~/tpv-cafeteria
composer install --optimize-autoloader --no-dev
```

Paso 5 · Configurar el archivo .env de producción

```
cp .env.example .env
php artisan key:generate
```

Edita el `.env`:

```
APP_ENV=production
APP_DEBUG=false
APP_URL=https://tudominio.com

DB_HOST=localhost
DB_DATABASE=tpv_cafeteria
DB_USERNAME=tu_usuario
DB_PASSWORD=tu_contraseña
```

Paso 6 · Migrar la base de datos y enlazar storage

```
php artisan migrate --seed  
php artisan storage:link
```

Paso 7 · Optimizar para producción

```
php artisan config:cache  
php artisan route:cache  
php artisan view:cache
```

Paso 8 · Permisos y SSL Da permisos de escritura a `storage/` y `bootstrap/cache/` . Activa el **certificado SSL gratuito** desde hPanel para servir el sitio por HTTPS.

Paso 9 · Probar Abre `https://tudominio.com` , inicia sesión y **cambia las contraseñas demo**. ¡Listo!

Seguridad en producción: mantén `APP_DEBUG=false` , cambia todas las contraseñas, configura copias de seguridad periódicas (módulo Backup) y restringe el acceso por roles.