

Manual de Instalación y Configuración Técnica - Gravio

1. Introducción

Este documento está dirigido al **Personal de TI e Infraestructura**. Describe el proceso técnico completo para desplegar el sistema Gravio en una estación de pesaje, incluyendo la configuración de hardware (básculas seriales, impresoras térmicas), variables de entorno y resolución de problemas de red.

2. Requisitos del Sistema (Estación de Trabajo)

Para garantizar la estabilidad operativa 24/7, la PC debe cumplir con lo siguiente:

2.1. Hardware

- **Procesador:** Intel Core i3 (8va Gen) o superior / AMD Ryzen 3.
- **RAM:** 8 GB mínimo (Recomendado 16 GB si se usa para otras tareas).
- **Almacenamiento:** SSD con al menos 10 GB libres. (La base de datos local crece aprox. 100MB por año).
- **Puertos:**
 - 1x Puerto USB para Impresora Térmica.
 - 1x Puerto Serial DB9 (Nativo) o USB (Adaptador).
- **Monitor:** Resolución mínima 1366x768 (Optimizado para 1920x1080).

2.2. Adaptadores USB-Serial (Crítico)

Si la PC no tiene puerto serial nativo, **NO use adaptadores genéricos** (chipset CH340). Estos causan desconexiones aleatorias y "congelamiento" del peso.

-  **Certificados:** Chipset **FTDI** o **Prolific PL2303**.
-  **Evitar:** Cables azules translúcidos genéricos sin marca.

2.3. Software

- **SO:** Windows 10 o Windows 11 (64 bits).
 - **Dependencias:**
 - .NET Framework 4.6.2 o superior.
 - Visual C++ Redistributable 2015-2022 (x64).
-

3. Instalación del Software

Paso 1: Descarga y Ejecución

1. Obtenga el instalador oficial: `Gravio-Setup-X.Y.Z.exe`.
2. Ejecute como **Administrador**.
3. Ruta de instalación predeterminada:
 - `%LOCALAPPDATA%\Programs\gravio-electron\`

- (No modificable por el instalador para garantizar permisos de auto-update).

Paso 2: Permisos de Firewall

Al abrir la aplicación por primera vez, Windows Defender solicitará acceso a la red.

1. Marque ambas casillas: **Redes Privadas** y **Redes Públicas**.
2. Haga clic en **Permitir acceso**.
 - *Razón:* La aplicación necesita comunicar con Supabase (Puerto 443) y verificar actualizaciones.

Paso 3: Ubicación de Datos Locales

El sistema crea automáticamente las siguientes carpetas críticas. **No las elimine**.

- Base de Datos: %APPDATA%\gravio-electron\databases\gravio.db
 - Logs: %APPDATA%\gravio-electron\logs\
 - Configuración: %APPDATA%\gravio-electron\config.json
-

4. Configuración de Periféricos

Esta sección es crítica. Una mala configuración aquí impedirá el pesaje.

4.1. Configuración del Puerto Serial (Báscula)

El sistema usa la librería `serialport` nativa de Node.js.

1. Identificar el Puerto en Windows:

- Abra el **Administrador de Dispositivos** (`devmgmt.msc`).
- Despliegue "Puertos (COM y LPT)".
- Conecte el cable USB-Serial. Note qué puerto aparece (ej. `COM3`).
- *Tip:* Si el puerto es > COM9 (ej. COM15), cámbielo en *Propiedades -> Configuración de puerto -> Opciones avanzadas* a uno libre entre **COM1** y **COM9**.

2. Configuración en Gravio:

- Abra Gravio -> **Engranaje (Configuración)**.
- Sección **Hardware**: Seleccione el puerto identificado.
- **Parámetros de Comunicación** (Estándar Mettler Toledo):
 - Baud Rate: **2400** (Es el valor más común, aunque algunas básculas usan 9600).
 - Data Bits: **8**
 - Parity: **None**
 - Stop Bits: **1**

3. Verificación:

- Presione **"Probar Conexión"**.
- Debe ver la trama cruda: `)0 1200 000` (Peso estable) o `(0 1200 000` (Inestable).
- Si ve caracteres extraños (`), la velocidad (Baud Rate) es incorrecta.

4.2. Configuración de Impresora Térmica

El sistema utiliza el spooler de Windows (no comandos directos al puerto), lo que permite usar cualquier impresora instalada.

1. Instalación en Windows:

- Instale el driver del fabricante (Epson APD, Xprinter, etc.).
- Configure el tamaño de papel a **80mm x 297mm** (o "Receipt").
- Realice una impresión de prueba desde Windows para confirmar.

2. Configuración en Gravio:

- Vaya a **Configuración** -> **Impresora**.
- Seleccione la impresora de la lista desplegable.
- Haga clic en **"Probar Impresión"**.
- *Nota:* Si el ticket sale cortado a los lados, ajuste los márgenes en las "Preferencias de impresión" de Windows, no en la aplicación.

5. Configuración de Red y Variables de Entorno

La aplicación ya viene compilada con las llaves de producción, pero si necesita cambiar el entorno (ej. a Staging), puede crear un archivo de anulación.

Archivo `.env` (Opcional)

Cree un archivo en la raíz de instalación o en `%APPDATA%\gravio-electron\.env` :

```
# Sobrescribir conexión a nube
VITE_SUPABASE_URL=https://nueva-url.supabase.co
VITE_SUPABASE_ANON_KEY=nueva-key

# Forzar puerto por defecto
VITE_DEFAULT_COM_PORT=COM1
```

Whitelist de Firewall

Si la red corporativa es estricta, permita el tráfico HTTPS (443) hacia:

- `*.supabase.co` (Sincronización y Auth)
- `github.com` (Descarga de actualizaciones)

6. Mantenimiento y Diagnóstico

6.1. Reinicio de Base de Datos Local

Si la base de datos local se corrompe (ej. apagón durante escritura):

1. Cierre la aplicación completamente (verifique en Administrador de Tareas).
2. Vaya a `%APPDATA%\gravio-electron\databases\` .
3. Renombre `gravio.db` a `gravio.db.bak` (Backup).
4. Inicie la aplicación.
5. El sistema detectará la ausencia de DB, creará una nueva y **descargará automáticamente** todo el catálogo e historial desde la nube (Sync Down).

6.2. Logs de Depuración

Para reportar errores a desarrollo, adjunte los siguientes archivos:

- **Main Process:** `%APPDATA%\gravio-electron\logs\main.log` (Errores de hardware/sistema).
 - **Renderer:** `%APPDATA%\gravio-electron\logs\renderer.log` (Errores de interfaz).
-

7. FAQ de Instalación

P: La aplicación muestra "Error de Javascript" al iniciar. R: Generalmente es por falta de permisos de escritura en `%APPDATA%` o porque el puerto COM configurado ya no existe (se desconectó el cable). Borre el archivo `config.json` para resetear la configuración.

P: La báscula funciona un rato y luego deja de enviar datos. R: Es un síntoma clásico de adaptadores USB-Serial baratos o configuración de "Ahorro de energía" en Windows.

- Solución: En Administrador de Dispositivos -> Hub USB -> Propiedades -> Energía -> Desmarque "Permitir que el equipo apague este dispositivo".

P: ¿Cómo actualizo a una versión anterior? R: Desinstale la versión actual desde "Agregar o quitar programas" e instale el ejecutable de la versión deseada. La base de datos local **se conserva** a menos que la borre manualmente.

Versión del Manual: 2.0