



Tu propio pool de minería en solitario de Bitcoin

Manual de instalación y de usuario

Docker · Paquete nativo · Raspberry Pi · desde el código fuente
Versión 1.24.0 · Edición julio 2026

Contenido

- 1 ¿Qué es dvb-WarpPool?

- 2 Antes de empezar

- 3 Instalar dvb-WarpPool

- 4 Primer arranque: el setup wizard

- 5 El dashboard, mosaico a mosaico

- 6 Conectar tu primer minero

- 7 Las pestañas, una por una

- 8 Tu página pública de wallet (/users)

- 9 El área de Admin, página por página

- 10 Configurar las notificaciones

- 11 TLS y Stratum V2

- 12 Modo kiosco / salvapantallas

- 13 Actualizar la aplicación

- 14 Desinstalar

- 15 Resolución de problemas y preguntas frecuentes

- 16 Soporte y enlaces

1 · ¿Qué es dvb-WarpPool?

dvb-WarpPool convierte tu propia máquina en tu propio pool de minería de Bitcoin. Ejecútalo en **privado** —tus mineros apuntan a tu host y **cada recompensa de bloque —y cada comisión de transacción— va directamente a tu propia dirección de Bitcoin—** o ábrelo como un **pool público al 0 %** en el que cualquier minero visitante mina hacia *su* propia dirección. En ambos casos: sin operador de pool, sin comisión de pool, sin cuenta.

Dos formas de ejecutarlo. Este manual cubre el caso común: un pool en solitario privado para tus propios equipos o para un grupo fijo de amigos. Para ejecutar un **pool abierto y non-custodial al 0 %** al que desconocidos puedan apuntar sus mineros (pagos per-worker, controles de privacidad, endurecimiento público), consulta el **Manual del operador de pool público en solitario al 0 %** aparte, en docs.warppool.org/public-pool-guide.html.

Es un **pool en solitario**: tus mineros trabajan juntos sobre la misma plantilla de bloque construida a partir de tu propio nodo de Bitcoin. Cuando uno de ellos encuentra un bloque, la recompensa completa se paga a la dirección de pago que configures. Hasta entonces, nada sale de tu máquina.

¿Por qué ejecutar tu propio pool?

- **Autocustodia total.** Las recompensas las paga la red de Bitcoin directamente a tu dirección: el pool nunca custodia tus monedas.
- **Privacidad.** Tu hashrate, tus mineros y tu trabajo nunca tocan un servidor de terceros.
- **Tu nodo, tus reglas.** Los bloques se construyen a partir de tu propia mempool y los difunde tu propio nodo de Bitcoin.
- **Un dashboard de verdad.** Hashrate en vivo, estadísticas por minero, detección de hardware, coste energético, notificaciones y mucho más.

Conviene saberlo: la minería en solitario es una lotería. Un bloque se encuentra rara vez y de forma impredecible, en proporción a tu parte del hashrate total de la red. dvb-WarpPool no cambia esas probabilidades: te ofrece una manera privada, transparente y autoalojada de participar, y te paga directamente cuando llega la suerte.

Algunas peculiaridades que conviene conocer de antemano

Este manual está escrito para un principiante absoluto. Antes de entrar en materia, tres pequeñas cosas te ahorrarán confusión más adelante; vuelven a aparecer en su contexto:

- **Algunas etiquetas del menú no coinciden con el título de la página.** Los elementos de menú **Workers**, **Miners** y **Devices** llevan a tres páginas distintas, y dos de ellas se titulan «Miners». Guíate siempre por la *etiqueta del menú*, no por el encabezado de la página. El capítulo 7 explica cada una.
- **Los ajustes de comodidad son por dispositivo.** El idioma, el salvapantallas, la disposición personal de tus tarjetas y las notificaciones del navegador se guardan solo en *este* navegador: configúralos de nuevo en cada dispositivo que uses.
- **Hay cuatro perfiles de tamaño:** Small, Medium, Large y Enterprise. (Si alguna vez ves el nombre interno «gross», es simplemente el perfil «Large».)

Sobre las capturas de pantalla. Las capturas de este manual provienen de un pool de prueba local con mineros simulados y datos de ejemplo. Las cifras exactas, los nombres de worker, los recuentos de bloques y los estados son ilustrativos: un pool real muestra tus propias cifras (y, a diferencia de una prueba rápida, muchos menos bloques rechazados).

2 · Antes de empezar

Necesitas cuatro cosas. Todas son rápidas de comprobar.

Requisito	Detalles
Un host	Cualquier máquina Linux o macOS, un NAS o una Raspberry Pi 5: cualquier cosa que pueda ejecutar un contenedor o un binario nativo y permanezca encendida.
Bitcoin Core	Tu propio nodo Bitcoin Core (se recomienda v27.0 o más reciente), totalmente sincronizado, con la RPC <code>getblocktemplate</code> y las notificaciones de bloque por ZMQ habilitadas. Consulta el recuadro de abajo para los ajustes exactos. El setup wizard incluso puede escribirlos por ti.
Una dirección de Bitcoin	Una dirección de recepción de una wallet que controles (por ejemplo <code>bc1q...</code>). Aquí es donde paga un bloque encontrado. Nunca uses una clave privada : solo una dirección pública de recepción.
Un minero	Cualquier ASIC de Bitcoin o minero de aficionado que hable Stratum: Bitaxe, NerdAxe, NerdMiner, Avalon, Antminer, etc.

Preparar Bitcoin Core

dvb-WarpPool construye plantillas de bloque a partir de tu nodo y recibe notificaciones instantáneas cuando llega un nuevo bloque. Añade estas líneas a tu `bitcoin.conf` y reinicia Bitcoin Core:

```
server=1
txindex=1
zmqpubhashblock=tcp://127.0.0.1:28332
zmqpubrawblock=tcp://127.0.0.1:28333
```

El usuario/contraseña de la RPC (o el archivo `.cookie`) lo lee el setup wizard. Si el pool se ejecuta en una máquina *distinta* de la del nodo, configura también `rpcbind` y `rpccallowip` en consecuencia.

El wizard puede hacer esto por ti. Si prefieres no editar archivos, sáltate esto: el setup wizard (capítulo 4) detecta Bitcoin Core y ofrece un botón de un clic para escribir un `bitcoin.conf` ya listo y reiniciar el nodo.

La sincronización lleva tiempo. Un nodo nuevo debe descargar la blockchain antes de poder construir plantillas. Deja que llegue al 100 % antes de esperar que el pool mine. Mientras tanto, el wizard muestra el progreso de sincronización del nodo.

¿Nodo podado (pruned)? Un nodo podado funciona perfectamente para la minería en solitario; el pool solo necesita la punta actual de la cadena y tu mempool. `txindex` es opcional pero recomendable para el manejo más robusto de reorgs.

3 · Instalar dvb-WarpPool

Elige la que mejor se adapte a tu host. Todos los caminos terminan en el mismo setup wizard en `http://<host>:18334`.

Opción A — Docker (cualquier host Linux/macOS o NAS)

La imagen multiarquitectura funciona en amd64 y arm64. Un solo comando:

```
docker run -d --name warppool --restart unless-stopped \
  -p 18334:18334 -p 3333:3333 -p 34254:34254 \
  -v ~/.warppool:/data \
  git.warppool.org/dvb-projekt/dvb-warppool:latest
```

El puerto `18334` es la interfaz web, `3333` es Stratum V1 para tus mineros y `34254` es Stratum V2. Añade también `-p 3334:3334` si quieres el puerto Stratum sobre TLS (capítulo 11). El volumen `-v` conserva tu base de datos entre reinicios.

Opción B — Paquete nativo (Debian/Ubuntu, Fedora, Windows, AppImage)

Descarga el archivo correspondiente desde la [última versión \(release\)](#) e instálalo:

```
sudo apt install ./dvb-warppool_1.24.0-1_amd64.deb
sudo systemctl enable --now dvb-warppool
```

También disponibles: `.rpm` (Fedora/RHEL), `.AppImage` (Linux portátil), `.msi` (Windows) y un `.dmg` firmado (macOS).

Opción C — Raspberry Pi 5 (arm64)

```
wget .../releases/latest/download/dvb-warppool_arm64.deb
sudo dpkg -i dvb-warppool_arm64.deb
sudo systemctl enable --now dvb-warppool
```

Almacenamiento en una Pi: prefiere un HAT NVMe o un SSD por USB-3 antes que una tarjeta SD. La base de datos del pool escribe mucho bajo carga sostenida y desgasta las tarjetas SD rápidamente.

Nota para macOS. El `.dmg` todavía no está notarizado: tras montarlo, ejecuta una vez `xattr -dr com.apple.quarantine /Applications/dvb-WarpPool.app` para que Gatekeeper lo deje arrancar.

Verifica tu descarga. Cada versión incluye un `SHA256SUMS` firmado y una lista de materiales de software (SBOM), y la imagen del contenedor es reproducible y anclada por digest. Comprueba la firma si minas en mainnet.

4 · Primer arranque: el setup wizard

La primera vez que abres el pool, un **setup wizard** se ejecuta en `http://<host>:8331`. Es *una única página larga por la que te desplazas*, no una secuencia de pasos con clics: rellenas las tarjetas de arriba abajo y pulsas un solo botón al final. Cuando terminas, el wizard entrega el control a la interfaz real del pool en el puerto `:18334` y se cierra a sí mismo.

El wizard *no* pide una contraseña de administrador. El acceso de administrador lo configuras más tarde, la primera vez que abras el área de Admin (capítulo 9). El wizard trata solo de tu nodo, tu dirección de pago y tu hardware.



First-Run Setup — Bitcoin Solo Pool

Hardware

OS	Darwin 26.5.1
Architecture	arm64 (bare)
CPU	Apple M2 Pro
Cores	12 physical / 12 logical
RAM	32768 MB total / 27951 MB available
Disk free	180504 MB

Recommendation: small (≤ 5 Miner)

Hardware handles up to: enterprise

Mining

Payout address (required)

bc1q...

Block reward lands here (coinbase output #1). Solo wallet address, never a private key.

Expected miners

5

Determines the recommended profile.

Pool fee (%)

0

Default 0 = "No pool fee". Only for multi-user solo / hosting.

Server location

Location

Korschenbroich NRW, Germany

Shown in the status endpoint + block-found notifications. Brand name (**dwb-WarpPool**) is fixed.

Electricity Rate (optional)

Rate per kWh

0.2744

Currency

EUR (€)

Optional — fills the dashboard energy card with cost values. Editable later in Admin. Leave empty for watt/kWh only, no cost.

Selector de idioma (arriba a la derecha)

Una bandera + código de idioma con una pequeña flecha ▼ te permite alternar entre ocho idiomas (Deutsch, English, Español, Português BR, Français, Italiano, ,). Elige el tuyo primero para que el resto del wizard se muestre en tu idioma.

La tarjeta «Hardware» (solo lectura)

Puramente informativa: no hay nada que rellenar. Muestra tu sistema operativo, la arquitectura, la CPU, el número de núcleos («x físicos / y lógicos»), la RAM y el disco libre. Debajo, un recuadro de recomendación sugiere un **perfil de tamaño** según cuántos mineros esperas: Small (≤ 5), Medium (≤ 20), Large (≤ 100) o Enterprise (> 100). Una segunda línea, «el hardware puede manejar hasta ...», te indica el perfil más grande que tu máquina podría soportar. Ambas se actualizan en vivo a medida que cambias el campo «Expected miners» de abajo. Si tu máquina va justa de RAM o de disco, o estás en una placa ARM de 32 bits o en una Raspberry Pi con tarjeta SD, aparece aquí una advertencia.

La tarjeta «Mining»: la importante

Campo	Qué introducir
Pool type (tipo de pool)	Elige Private solo pool (pool en solitario privado, el valor por defecto) o Public 0% pool (pool público al 0 %). Un pool privado paga cada bloque a <i>tu</i> dirección de pago: para minar tus propios equipos o un grupo fijo de amigos. Un pool público permite que cualquier minero visitante mine hacia <i>su</i> propia dirección (tomada de su login de Stratum): la recompensa completa va directamente a quien encuentre el bloque, y tú no cobras ninguna comisión. Elegir Public 0% pool oculta los campos de dirección de pago y de comisión de abajo, porque no se usan en ese modo.
Payout address (dirección de pago, obligatoria)	Tu propia dirección de recepción de Bitcoin: aquí se paga la recompensa completa de un bloque encontrado (salida de coinbase #1). El wizard valida el formato (<code>bc1</code> , <code>tb1</code> , <code>bcrt1</code> , o una dirección legacy <code>1</code> / <code>3</code>). Solo una dirección pública de recepción, nunca una clave privada. (Oculto para un pool público al 0 %.)
Expected miners (mineros previstos)	Cuántos mineros planeas conectar (por defecto 5, mínimo 1). Esto elige tu perfil de tamaño inicial y el rango de dificultad inicial. Puedes cambiarlo más tarde en Admin.
Pool fee (%) (comisión del pool)	Por defecto <code>0</code> («No Pool Fee») — déjalo en cero para un verdadero pool en solitario en el que te lo quedas todo. Una comisión distinta de cero (0–50 %) solo tiene sentido si alojas minería para otras personas. (Oculto y forzado a 0 para un pool público al 0 %.)
Pool fee address (dirección de la comisión)	Aparece solo si la comisión es superior a 0, y entonces es obligatoria: la dirección que recibe la porción de la comisión.

La opción de pool público es todo el interruptor para ejecutar un pool en solitario non-custodial y sin comisión al que desconocidos puedan apuntar sus mineros. Para todo lo que ello implica —qué introducen

los mineros, las páginas de wallet, el endurecimiento y la tarjeta opcional de donaciones— consulta el capítulo **Public 0% Solo Pool** en el manual en línea.

La tarjeta «Server location» (ubicación del servidor)

Una etiqueta de texto libre (precargada, editable) que aparece en el estado de tu pool y en las notificaciones de bloque; por ejemplo «mi sótano». Es cosmética; no afecta a la minería.

La tarjeta «Electricity rate» (tarifa eléctrica, opcional)

Introduce tu precio por kWh y elige una moneda (por defecto EUR, 19 monedas) para que el dashboard pueda mostrar el coste energético en curso. Deja la tarifa vacía para mostrar solo kWh, sin una cifra monetaria.

La tarjeta «Photovoltaics / Solar» (fotovoltaica / solar, opcional)

Si tienes energía solar, el pool puede mostrar qué parte de tu minería está cubierta por el sol. Elige una de las tarjetas de proveedor: **No, set up later** (no, configurar más tarde; por defecto), **Anker Solix**, **Home Assistant** o **Generic HTTP**. Cada proveedor revela sus propios campos: una URL de snapshot (por defecto `http://127.0.0.1:8765/snapshot.json`) y, para Home Assistant, un token más los ID de entidad de PV y de consumo. Cada proveedor activo también pide una «tarifa de excedente (€/kWh)» y un «margen de seguridad (W)». Un botón **Test connection** (probar conexión) hace ping a la URL y muestra la PV actual y la carga de la casa para que puedas confirmar que funciona antes de guardar.

La tarjeta «Restore» (restaurar; solo si se encuentran datos antiguos)

Si el wizard encuentra datos de una instalación anterior, ofrece casillas para restaurar tu estado guardado (best shares, datos de worker — activado por defecto), restaurar configuraciones guardadas (activado por defecto) e importar best shares desde dvb-goPool (desactivado por defecto). Deja los valores por defecto salvo que estés migrando.

La tarjeta «Bitcoin Core — Installation»

El wizard busca `bitcoind` en tu máquina. Si lo encuentra, obtienes un ✓ verde con la versión y la ruta (y, en macOS, un botón para iniciar el servicio vía Homebrew). Si no lo encuentra, obtienes una X roja con un botón de instalación de un clic (macOS/Homebrew, con un registro en vivo) y un comando de instalación listo para copiar para tu sistema operativo, un enlace de descarga y los datos clave (aproximadamente 700 GB de disco, 1–3 días para la sincronización inicial y una nota sobre `prune=550` para una huella menor). Un botón «I've installed it» (ya lo he instalado) te permite apuntar el wizard a tu `bitcoind` una vez que esté listo.

Solar PV (optional)

If you have a solar PV system, the pool can automatically switch the electricity rate to 0 €/kWh during PV excess and track the kWh origin (solar vs. grid).

Provider



No, set up later



Anker Solix



Home Assistant



Generic HTTP

You can leave this empty and set it up later via Admin or config.toml. The choice here only writes the [mining.electricity.solar] block into the config file.

Bitcoin Core — Installation

✓ Bitcoin Core is installed

Bitcoin Core daemon version v31.0.0 bitcoind
/opt/homebrew/bin/bitcoind

If the RPC connection below fails: check whether bitcoind is running (e.g. `bitcoind -daemon` or `brew services start bitcoin`) and the `~/ .bitcoin/.cookie` file exists.

✓ macOS sleep mode disabled

The pool launcher automatically prevents system sleep while the daemon is running (via macOS `caffeinate`). This is necessary so that Bitcoin Core and the Stratum connections stay reachable around the clock. Display sleep keeps working — you can let the screen go dark.

► Why is this needed?

Bitcoin Core

✓ Defaults from `/Users/Oliver/Library/Application Support/Bitcoin/bitcoin.conf` · Network: `main`

RPC

✓ Block 954076

ZMQ HASHBLOCK

✓ :28332 open

ZMQ RAWBLOCK

✓ :28333 open

► Other network (testnet/signet/regtest) — load bitcoin.conf manually

⚠ Bitcoin Core reachable

Version	310000
Subversion	/Satoshi:31.0.0/
Chain	main
Block height	954076 / Headers 954076
Sync	100.00 %
IBD	no

Blockchain size	7.7 GB
Pruned	yes
txindex	no
Peers (in/out)	10 (0 in / 10 out)
ZMQ pubhashblock	tcp://127.0.0.1:28332
ZMQ pubrawblock	tcp://127.0.0.1:28333

- ⚠ No inbound peers — `listen=1` is missing in bitcoin.conf. Bitcoin Core runs outbound-only (no contribution to the network, less robust sync). Click "Insert into bitcoin.conf" in the wizard health check, then `bitcoin-cli stop` and restart `bitcoind -daemon`.
- ⚠ Bitcoin Core is running pruned — some pool features (txindex-based, like reorg handling) are limited. Fine for solo mining anyway.

Recommended bitcoin.conf settings

Pick which settings should be inserted into your bitcoin.conf when saving. bitcoind will be restarted automatically afterwards.

☒ `listen=1`
Enable listening so inbound peers can connect (also: forward port 8333/tcp in the router to this machine)

Save configuration

Missing required fields: Payout address

Más abajo: la opción solar opcional y la comprobación de estado en vivo de Bitcoin Core con sus tres semáforos.

La tarjeta de comprobación de estado de «Bitcoin Core»

Aquí es donde el wizard confirma que tu nodo es accesible. Tres mosaicos de semáforo muestran el estado de **RPC**, **ZMQ hashblock** y **ZMQ rawblock**: verde significa OK, amarillo significa «no configurado» y rojo significa un error.

- Si una luz no está en verde, aparece un recuadro de anulación para ese elemento: la URL / usuario / contraseña / ruta de cookie de la RPC, la URL de ZMQ hashblock o la URL de ZMQ rawblock. También hay un botón «**Create Bitcoin Core mainnet config**» que escribe por ti un `bitcoin.conf` completo (con `prune=8000`, `dbcache=1024` y los endpoints de ZMQ).
- Una sección desplegable «**Other network (testnet/signet/regtest)**» te permite apuntar a un `bitcoin.conf` que no sea de mainnet.
- Cuando la comprobación tiene éxito, un recuadro de resultado enumera la versión de tu nodo, la cadena, la altura de bloque y las cabeceras, el % de sincronización, si todavía está haciendo su descarga inicial (IBD), el tamaño en disco, el estado pruned/txindex, los recuentos de peers y el estado de ZMQ. Aparecen advertencias para problemas comunes (todavía sincronizando, pocos peers, sin conexiones entrantes, sin ZMQ, podado).
- Una lista de verificación, «**Recommended bitcoin.conf settings**» (todas marcadas por defecto: `zmqpubhashblock`, `zmqpubrawblock`, `maxconnections`, `listen`), se fusiona con tu configuración al guardar, y el wizard reinicia `bitcoind` por ti.

Para terminar: «Save configuration»

El botón final está desactivado hasta que todos los campos obligatorios estén rellenos: una pista en vivo enumera lo que aún falta (dirección de pago, URL de RPC, ZMQ hashblock y una dirección de comisión si has configurado una comisión). Cuando haces clic, el wizard escribe tu configuración, aplica los ajustes recomendados de `bitcoin.conf`, reinicia Bitcoin Core y muestra una pantalla «Setup complete» (configuración completa) con un botón **Open pool UI** (abrir la interfaz del pool) (se abre automáticamente al cabo de aproximadamente un segundo y medio).

Suspensión en macOS. En un Mac, el wizard muestra una pequeña nota que explica que mantiene la máquina despierta (`caffeinate`) para que la minería no se interrumpa cuando la pantalla se duerme. No hay que hacer nada: es informativo.

5 · El dashboard, mosaico a mosaico

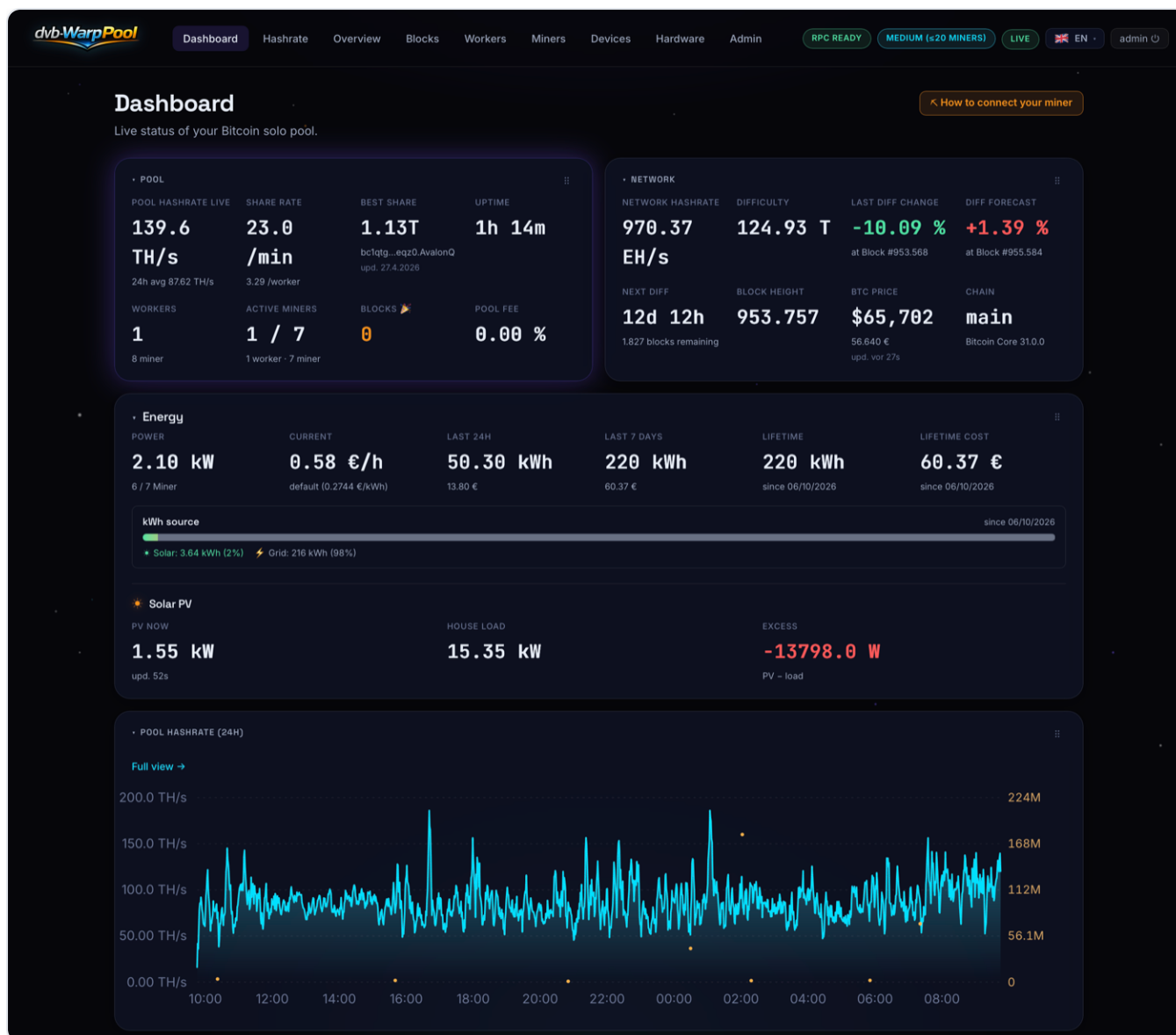
El dashboard es la pantalla de inicio de tu pool: una vista en vivo de todo a la vez. Antes de las tarjetas, leamos la barra que se encuentra en la parte superior de *cada* página.

La cabecera y la barra de estado (en cada página)

A la izquierda está el **logo** de tu pool (un enlace de vuelta al dashboard). En el centro está la **navegación**, con la pestaña activa resaltada. A la derecha hay un grupo de pequeñas insignias de estado:

Insignia	Qué te indica
rpc ready / rpc waiting	«ready» en verde = Bitcoin Core es accesible y el pool puede construir trabajo. «waiting» en amarillo = el pool sigue esperando al nodo (normalmente durante el arranque o la sincronización).
Profile (cian)	Tu perfil de tamaño activo, p. ej. «Small (1-5 miners)».
live / live off	«live» en verde = las actualizaciones en tiempo real están fluyendo (la página se refresca al instante). «live off» en amarillo = el flujo se cortó y la página recurre a sondear cada 30 segundos. «offline» en rojo = la API es inaccesible. Un breve parpadeo aquí es cosmético y no afecta a la minería.
Display (icono de monitor ▼)	Abre los ajustes de salvapantallas / kiosco (capítulo 12).
Language (bandera ▼)	Cambia el idioma de la interfaz al instante (por navegador).
Login / Logout	Cuando has cerrado sesión, un enlace «Login». Cuando has iniciado sesión, tu nombre de usuario con un icono de encendido para cerrar sesión.

El **pie de página** muestra el nombre de tu marca, «WarpPool · versión X» y «Refreshed at ...» (actualizado a las...) con una marca de tiempo. Si el operador ha configurado páginas legales, aparece también una línea «Terms of Use» (condiciones de uso) y «Privacy Policy» (política de privacidad) (no presente en la configuración estándar en solitario).



El dashboard: estado del pool, contexto de la red, energía y un gráfico de hashrate de 24 horas.

Cómo se comportan las tarjetas

El dashboard es una cuadrícula de tarjetas. Cada tarjeta puede **plegarse** con la flecha ▼/►, y toda la cuadrícula puede **reordenarse** arrastrando el asa ≡ («Drag to reorder», arrastra para reordenar). Tu disposición se recuerda en *este* navegador. Dos controles se sitúan en la parte inferior cuando has cambiado cosas o has iniciado sesión: «🔄 Reset layout» (restablecer disposición, volver a los valores por defecto) y, solo para administradores, «Save layout as default» (guardar la disposición como predeterminada; convierte tu disposición en la predeterminada de todo el pool para quien no haya configurado la suya).

Si el pool no puede alcanzar su propio backend, aparece un banner rojo tras dos intentos fallidos: «API unreachable — Daemon running?» (API inaccesible — ¿está corriendo el daemon?).

La tarjeta «Pool»: tu pool de un vistazo (8 mosaicos)

Mosaico	Significado
Pool Hashrate Live	Tu velocidad de minería combinada actual (del último bloque completo de 5 minutos), escalada automáticamente a la unidad correcta. La sublínea muestra la media de 24 horas.
Share Rate	Cuántas shares están llegando, como X/min o X/s. La sublínea muestra la tasa por worker.
Best Share	La única share más difícil (de mayor dificultad) jamás enviada. La sublínea nombra al worker y cuándo ocurrió. Es una puntuación máxima de «el intento con más suerte»: no tiene valor monetario.
Uptime	Cuánto tiempo lleva funcionando el pool.
Workers	El número de direcciones de wallet de pago distintas; la sublínea añade el recuento de mineros.
Active miners	Monederos activos / mineros activos, con un desglose de workers, mineros y cuántos están en TLS o Stratum V2.
Blocks 	Cuántos bloques ha encontrado tu pool (en naranja).
Pool Fee	Tu comisión de operador configurada, como porcentaje.

La tarjeta «Network»: contexto de la red de Bitcoin (8 mosaicos)

Mosaico	Significado
Network Hashrate	La velocidad de toda la red de Bitcoin (en EH/s). Tu parte de esto es, a grandes rasgos, tu parte de la suerte.
Difficulty	La dificultad actual de la red.
Last Diff Change	Cuánto se movió la dificultad en el último ajuste (verde si bajó, rojo si subió), con el bloque en el que ocurrió.
Diff Forecast	El próximo ajuste previsto, con la misma lógica de color.
Next Diff	Tiempo estimado hasta el próximo ajuste, más cuántos bloques quedan.
Block Height	La altura actual de la punta de la cadena.
BTC Price	Precio en \$ y €, con una hora de actualización.
Chain	En qué cadena estás, más tu versión de Bitcoin Core. Una línea de advertencia aquí indica «IBD» (nodo todavía sincronizando) o «no rpc» (nodo inaccesible).

La tarjeta «Energy»

Presente si el seguimiento de energía está activado (un administrador puede ocultarla). Seis mosaicos: **Power** (consumo actual en W/kW, más cuántos mineros están reportando), **current** (coste por hora y la fuente de la tarifa), **last 24h** (kWh y coste), **last 7 days**, **Lifetime** (kWh desde una fecha dada) y **Lifetime cost**. Una barra «kWh source» divide lo solar (verde) de la red (gris). Si configuraste energía solar, una sección « Solar PV» muestra la salida de PV en vivo, la carga de la casa y el excedente (PV menos carga). Una insignia advierte si la lectura solar está obsoleta (con más de cinco minutos de antigüedad).

¿De dónde salen los vatios? La potencia y los kWh se leen de la propia telemetría de tus mineros (consulta la pestaña Devices, capítulo 7). Sin dispositivos registrados y conectados, estos mosaicos permanecen vacíos, y los dispositivos «disconnected» no cuentan.

El gráfico «Pool Hashrate (24h)»

La línea rellena es el hashrate de tu pool a lo largo del tiempo (eje izquierdo). Los puntos ámbar son la share más difícil vista en cada intervalo de tiempo (eje derecho): un punto alto significa que una share estuvo inusualmente cerca de resolver un bloque. Los círculos naranjas marcan un intervalo donde se encontró un bloque. Al pasar el cursor se muestran el hashrate exacto, la marca de tiempo, la best share y cualquier bloque. Un enlace «Full view →» (vista completa) abre la pestaña Hashrate dedicada (capítulo 7).

La tarjeta «Active workers»

Hasta diez filas: User, Hashrate, Diff, Shares y «Last seen» (visto por última vez). Un enlace «All workers →» abre la lista completa. Cuando está vacía muestra «No workers connected yet.» (todavía no hay workers conectados) y tu URL de Stratum para copiar.

La tarjeta «Best Shares»

Una pequeña tabla de puntuaciones máximas con un conmutador entre **All Time** (mejor global) y **Per Worker** (la mejor de cada worker). Columnas: Rank (🏆 🥈 🥉 o #N), Worker, Difficulty (ámbar), When (cuándo) y Hash. De nuevo, esto es una tabla de clasificación de tus shares con más suerte, no de dinero.

La tarjeta «Recent blocks»

Hasta cinco filas: hora, worker, una insignia de estado («accepted» en verde, «rejected» en rojo, «pending» en amarillo) y un hash abreviado (un enlace clicable al explorador para los bloques aceptados, si hay un explorador configurado). «All blocks →» abre la pestaña Blocks. Vacía, indica «No blocks found yet.» (todavía no se ha encontrado ningún bloque) con un recordatorio amable: «La minería en solitario es un maratón: hashrate × suerte × paciencia».

Conecta un minero de inmediato con el botón «⚡ How to connect your miner» (cómo conectar tu minero) de la parte superior del dashboard: muestra tu dirección, puertos y (si están habilitados) los detalles de TLS/Sv2 exactos. El siguiente capítulo te guía a través de ello.

6 · Conectar tu primer minero

Apunta tu minero al host de tu pool. Configuras tres cosas en la propia página de ajustes de tu minero.

Ajuste	Valor
Stratum URL / host	La dirección del host de tu pool en la red, p. ej. <code>stratum+tcp://192.168.1.50</code> (o su nombre de host)
Puerto	<code>3333</code> — Stratum V1 estándar (funciona con el firmware de todos los mineros)
Worker / user	Tu dirección de Bitcoin, opcionalmente con un nombre de worker: <code>bc1q...</code> o <code>bc1q...myBitaxe</code>
Contraseña	Cualquier cosa (habitualmente <code>x</code>): no se usa.

¿Qué puerto?

Elige según **cómo llega tu minero al pool**, no por rendimiento: los tres transportan el mismo trabajo a la misma velocidad, y la elección nunca cambia tu probabilidad de encontrar un bloque. El cifrado protege la *conexión*, no tu hashrate.

Puerto	Qué obtienes	Qué cuesta
<code>3333</code> Stratum V1 (plano)	Funciona con cualquier firmware de minero; nada que configurar.	Sin cifrar — perfectamente válido en tu propia LAN, no para tráfico que cruza una red que no controlas.
<code>3334</code> Stratum V1 + TLS	Transporte cifrado para exactamente el mismo protocolo V1.	Solo los firmwares que aceptan un certificado personalizado/autofirmado pueden usarlo (capítulo 11); sin ventaja de velocidad.
<code>34254</code> Stratum V2 (NOISE)	Protocolo moderno, siempre cifrado (NOISE), sin certificado que gestionar.	Todavía pocos firmwares hablan Sv2; necesita la clave de autoridad del pool (capítulo 11).

Respuesta corta: en una LAN doméstica usa `3333` (plano). Recurre a TLS (`3334`) solo cuando el tráfico de minería cruza una red que no controlas, y a Stratum V2 (`34254`) solo si tu firmware lo admite. Ninguno de los tres es más rápido que los demás.

El panel «How to connect your miner»

En lugar de teclear esto a mano, abre el botón «**How to connect your miner**» del dashboard. Muestra cada valor con un botón de copiar (que confirma con un «✓» durante un momento):

- **Stratum (standard)** — `stratum+tcp://<host>:3333`, la dirección para casi cualquier firmware.
- **Stratum (TLS)** — `stratum+ssl://...` (se muestra solo si TLS está habilitado) más un botón «**Descargar certificado (PEM)**». Consulta el capítulo 11 para saber qué firmware puede usarlo.
- **Stratum V2 (NOISE)** — `<host>:34254` (se muestra solo si Sv2 está habilitado) más la clave pública de autoridad de Sv2 en Base58, si está configurada.
- **Username** — `<bitcoin-address>.<worker-name>`. **Password** — cualquier cosa (p. ej. `x`).

The screenshot shows the dvb-WarpPool dashboard. A modal window titled "How to connect your miner" is open, providing connection details for miners. The dashboard background shows various metrics: Pool Hashrate (879.7 GH/s), Share Rate (12.0 /min), Workers (7), Active Miners (7 / 0), and a graph of Pool Hashrate (24h) showing a peak of 1.00 TH/s. The modal window contains the following information:

- STRATUM (STANDARD)**: `stratum+tcp://127.0.0.1:3333` (Copy)
- STRATUM (TLS)**: `stratum+ssl://127.0.0.1:3334` (Copy)
- Download certificate (PEM)**: A link to download a self-signed certificate.
- STRATUM V2 (NOISE)**: `127.0.0.1:34254` (Copy)
- SV2 AUTHORITY PUBKEY (BASE58)**: `9b7axxZCBYAJnMxKg37QNfWA5LNL3Ro3LasAgAptQjhhZjkntg` (Copy)
- USERNAME**: `<bitcoin-address>.<worker-name>`
- PASSWORD**: `anything (e.g. x)`

Below the modal, the dashboard shows a graph of Pool Hashrate (24h) with a peak of 1.00 TH/s and a lifetime cost of 0 kWh.

El panel «How to connect your miner»: tu dirección y puertos exactos, más el certificado TLS y la clave de Stratum V2 cuando están habilitados.

Nombres de worker. Añade un nombre después de tu dirección (`bc1q... livingroom`) para distinguir varios mineros en las pestañas Workers y Miners. Todos siguen pagando a la misma dirección.

¿Ejecutas un pool público al 0 %? Por defecto, cada minero paga a la única dirección de operador que configuraste en el wizard. Si en cambio cambias el pool a **pago per-worker** (`[mining] payout_mode = "per_worker"`), la dirección de Bitcoin del login de *cada* minero se convierte en la dirección de pago propia de ese minero: distintos mineros pueden usar distintas direcciones, y cada uno conserva la recompensa completa de los bloques que encuentra, de forma non-custodial. Así es como ejecutas dvb-WarpPool como un pool en solitario abierto y sin comisión para otras personas. Consulta la guía «Run a public pool» en docs.warppool.org para la configuración del operador y la lista de verificación de endurecimiento.

Guarda los ajustes del minero y dale un minuto. Aparece en el recuento de **Active miners** del dashboard y en la pestaña **Miners**, y sus shares empiezan a fluir hacia el gráfico de hashrate.

Los mineros pequeños parecen «a ráfagas». Un dispositivo diminuto (p. ej. un NerdMiner a unos pocos cientos de KH/s) envía una share solo cada pocos minutos, por lo que su hashrate mostrado sube y baja de forma natural. Eso es normal y no significa que esté desconectado.

7 · Las pestañas, una por una

La barra de navegación te ofrece vistas enfocadas. Primero, lo más desconcertante de esta interfaz; por favor, lee esto antes que las pestañas:

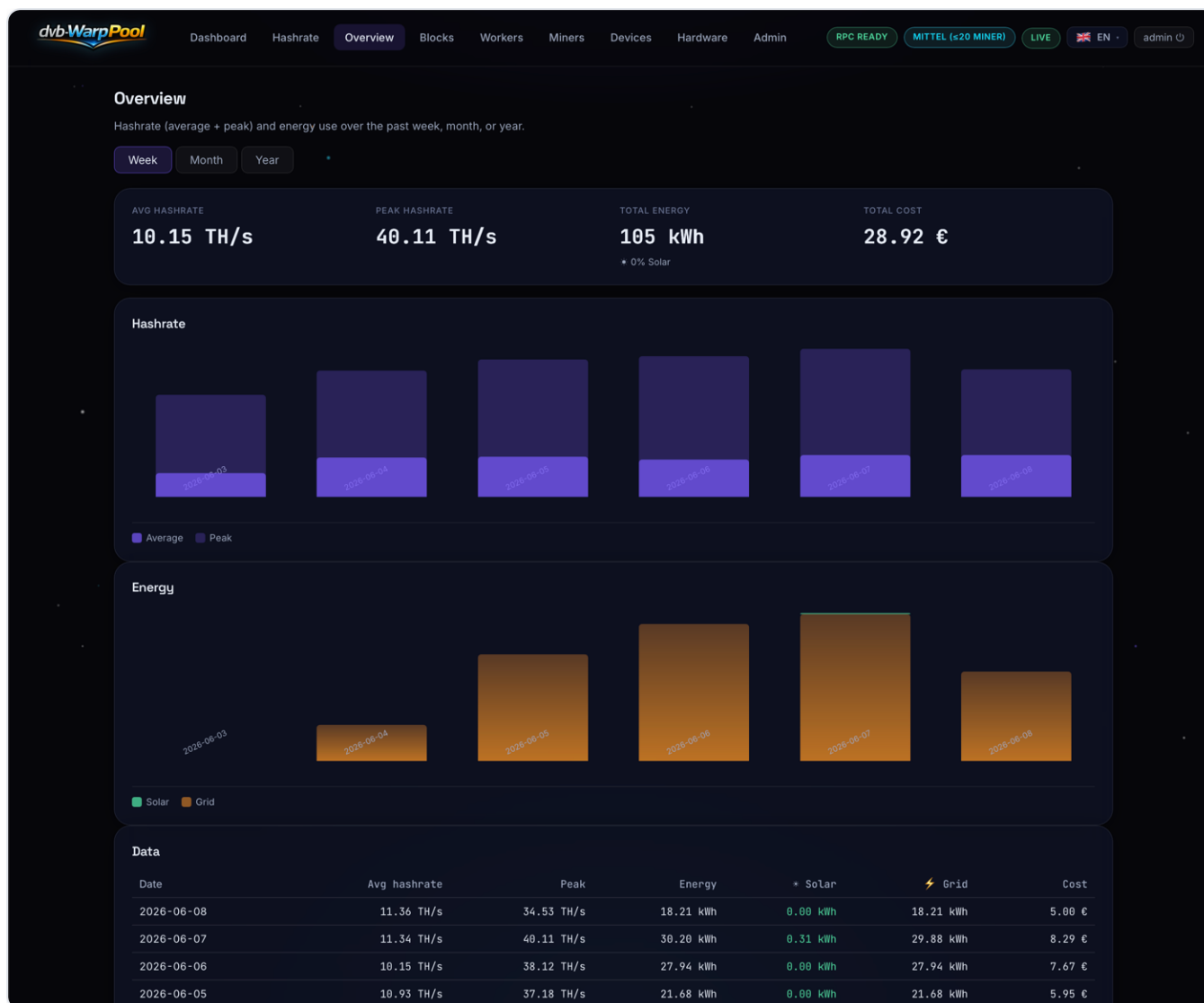
Tres elementos de menú, y dos páginas tituladas «Miners». La etiqueta del menú *no* es lo mismo que la página que abre:

- Menú **Workers** → una tabla con una fila por **dirección de wallet**.
- Menú **Miners** → una tabla de solo lectura con una fila por **login de Stratum**. Su título de página dice «Miners».
- Menú **Devices** → el **gestor de dispositivos** interactivo con telemetría. Su título de página *también* dice «Miners».

Refiérete siempre a una página por su **etiqueta de menú**, nunca por el encabezado.

Overview (menú «Overview»)

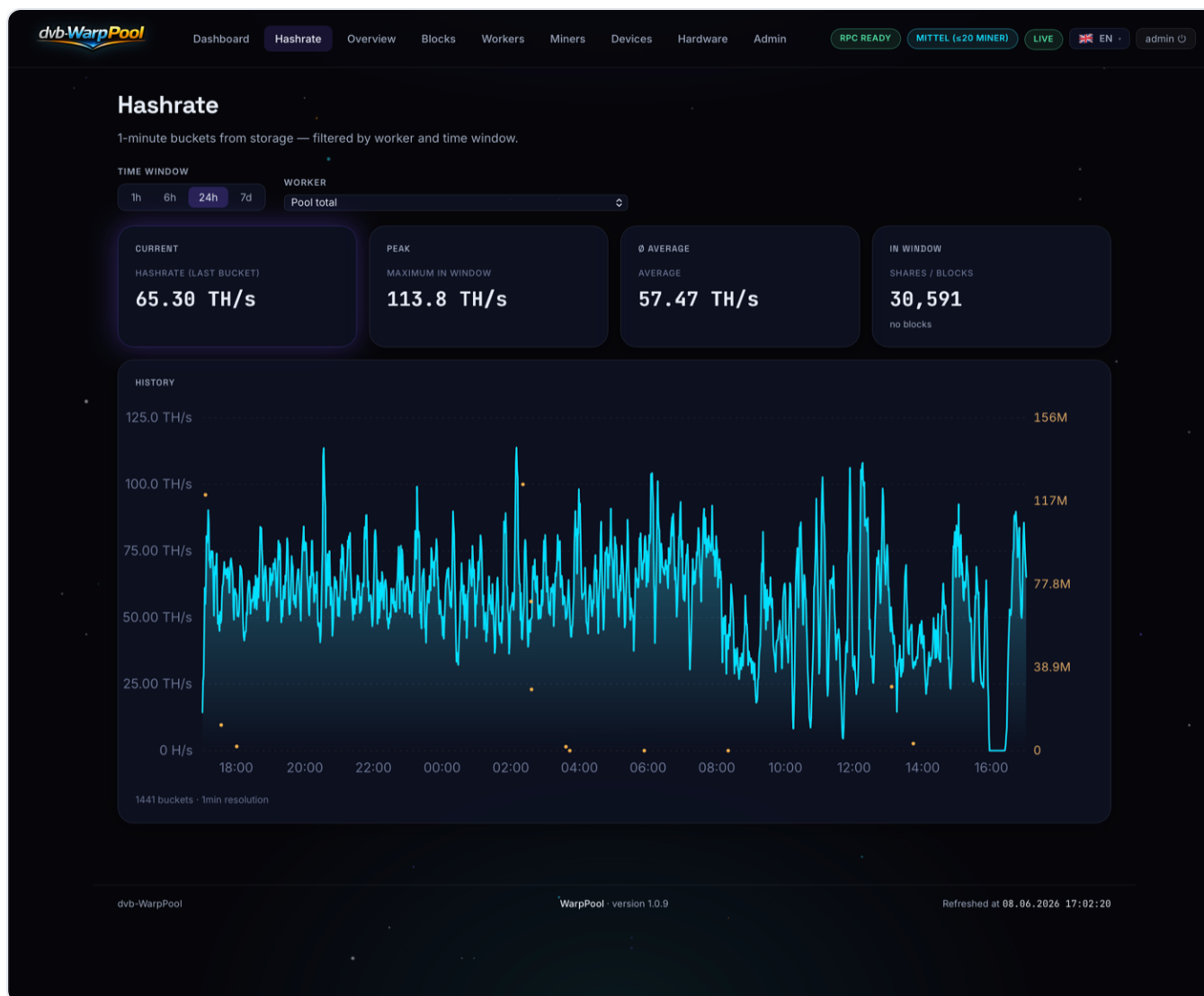
Un resumen semanal/mensual/anual. Un conmutador **Week / Month / Year** (semana / mes / año) en la parte superior cambia el rango. Los mosaicos muestran **Avg hashrate** (hashrate medio), **Peak hashrate** (hashrate máximo), **Total energy** (energía total, con una nota «☀ NN% Solar») y **Total cost** (coste total) (los mosaicos de energía aparecen solo si la energía es visible). Un gráfico de barras **Hashrate** empareja una barra intensa «Average» con una barra pálida «Peak» por intervalo; un gráfico **Energy** apila la red (naranja) y lo solar (verde). La tabla **Data** enumera cada día: Date, Avg hashrate, Peak, Energy, Solar, Grid y Cost. Vacía, indica «No data yet — daemon needs at least 1 hour of runtime to build daily aggregates.» (todavía no hay datos; el daemon necesita al menos 1 hora de funcionamiento para construir los agregados diarios).



Overview: hashrate medio y máximo más el uso de energía a lo largo de una semana, un mes o un año.

Hashrate (menú «Hashrate»)

La vista detallada de hashrate, construida a partir de intervalos de 1 minuto en almacenamiento. Un selector **Time window** (ventana de tiempo: 1h / 6h / 24h / 7d, por defecto 24h) y un desplegable **Worker** (primera opción «Pool total») la filtran. Cuatro mosaicos: **Current** (actual, último intervalo), **Peak** (máximo en la ventana), **Average** (media) y **In window** (en la ventana: shares y bloques). Debajo, un gráfico grande con la superposición ámbar de best share y una leyenda como «<n> buckets · <m>min resolution · Filter: <worker>».



Hashrate: filtra por worker y ventana de tiempo; los puntos ámbar son los picos de best share.

Workers (menú «Workers»): una fila por wallet

Esta página agrega por **dirección de wallet de pago**: todos los mineros que pagan a la misma dirección se suman en una fila. El subtítulo dice «{n} workers (wallet addresses) — aggregated over the miners below.» (n} workers (direcciones de wallet) — agregados sobre los mineros de abajo).

Columna	Qué significa y qué es normal
Wallet	La dirección de pago, abreviada (pasa el cursor para ver el valor completo).
Miners	Cuántos mineros pagan a esta wallet, y cuántos están en vivo ahora mismo. Un punto verde significa que todos están activos.
Hashrate	La velocidad combinada de los mineros de esta wallet.
Shares/min	Con qué rapidez llegan las shares para esta wallet.
Shares ✓ (verde)	Shares aceptadas: trabajo válido. Este número debería seguir subiendo.
Shares ✗ (rojo)	Shares rechazadas. Un puñado justo después de un nuevo bloque o una reconexión es completamente normal (el minero estaba trabajando brevemente sobre trabajo obsoleto). Un recuento de rechazos que crece de forma constante merece un vistazo.
Blocks (naranja)	Bloques que ha encontrado esta wallet. Normalmente 0 durante mucho tiempo: así es la minería en solitario.
First seen / Last seen	Cuándo apareció por primera vez esta wallet y cuándo envió por última vez. Que «Last seen» salte a hace minutos/horas significa que sus mineros se quedaron en silencio.

A qué prestar atención: una wallet sana tiene un Shares ✓ en ascenso, un Shares ✗ cercano a cero o de crecimiento lento, y un «Last seen» reciente. Vacía, la página indica «No worker connected yet.» (todavía no hay ningún worker conectado) con tu URL de Stratum.

Dashboard Hashrate Overview Blocks Workers Miners Devices Hardware Admin RPC READY MITTEL (≈20 MINER) LIVE EN admin 				
ACTIVE WORKERS				
USER	HASHRATE	DIFF	SHARES	LAST SEEN
bc1qtg...eqz0.AvalonQ	51.19 TH/s	143.01k	5.00 /min	vor 2s
bc1qtg...eqz0.BitForgeNano	3.12 TH/s	5.81k	4.00 /min	vor 3s
bc1qtg...eqz0.NerdAxeGamma	950.5 GH/s	6.64k	2.00 /min	vor 4s
bc1qtg...eqz0.NerdNOS	142.5 GH/s	995	2.00 /min	vor 5s
bc1qtg...eqz0.NerdQaxe++	5.87 TH/s	16.40k	5.00 /min	vor 16s
bc1qtg...eqz0.bitaxe602	1.41 TH/s	6.56k	3.00 /min	vor 24s
bc1qtg...eqz0.NerdOctaxe	18.87 TH/s	57.16k	6.00 /min	vor 41s
bc1qtg...eqz0.NerdMiner_V2	206.6 KH/s	0.004	0.67 /min	vor 2m
All workers →				

BEST SHARES				
			All Time Per Worker	
Rank	Worker	Difficulty	When	Hash
	bc1qtg...eqz0.AvalonQ	1.13T	27.4.2026	... b925dd9ab644a64e
	bc1qtg...eqz0.AvalonQ	122.26G	30.3.2026	... 35cd4c16839f266c
	bc1qtg...eqz0.NerdOctaxe	65.11G	30.3.2026	... 7adcc4993460e40d
#4	bc1qtg...eqz0.AvalonQ	52.45G	19.3.2026	... 04eedd1d2f1d39b2
#5	bc1qtg...eqz0.BitForgeNano	39.52G	16.5.2026	... 103dd8Bfb541d5f3
#6	bc1qtg...eqz0.AvalonQ	24.90G	24.4.2026	... fee279791f88d57f
#7	bc1qtg...eqz0.AvalonQ	22.56G	24.5.2026	... 89275f205d5646ca
#8	bc1qtg...eqz0.AvalonQ	20.99G	6.4.2026	... d6ec264b4c6ad1ba
#9	bc1qtg...eqz0.AvalonQ	16.27G	31.3.2026	... b9dd25a0829ef33c
#10	bc1qtg...eqz0.AvalonQ	11.48G	17.5.2026	... 4ca378070338e873
Show all (50)				

RECENT BLOCKS	
No blocks found yet.	
Solo mining is a marathon — hashrate × luck × patience.	

Workers: una fila por wallet de pago, con las shares aceptadas/rechazadas y los bloques.

Miners (menú «Miners»): una fila por login de Stratum (solo lectura)

El subtítulo dice «{n} known miners — sorted by latest activity.» ({n} mineros conocidos — ordenados por la actividad más reciente). Cada fila es un único login de Stratum (un `address.workername`). No hay filtros ni ordenación: la actividad más reciente siempre va primero.

Columna	Qué significa
User	El nombre de login, con un icono  si se conectó por TLS o un icono  si se conectó por Stratum V2 (NOISE).
Shares ✓ / ✗	Shares aceptadas y rechazadas para este login (la misma lectura que en la pestaña Workers).
Blocks	Bloques encontrados por este login.
User-Agent	El firmware reportado del minero: útil para distinguir dispositivos idénticos.
First seen / Last seen	Cuándo envió este login por primera y por última vez.

dvb-WarpPool DashboardHashrateOverviewBlocksWorkersMinersDevicesHardwareAdmin RPC READYMITTEL (±20 MINER)LIVEENadmin						
Miners 8 known miners — sorted by latest activity.						
USER	SHARES ✓	SHARES ✕	BLOCKS	USER-AGENT	FIRST SEEN	LAST SEEN
bc1qtg...eqz0.NerdQaxe++	39.666	—	—	NerdQaxe++/BM1370/v1.0.37_	2.6.2026	vor 0s
bc1qtg...eqz0.NerdNOS	13.911	—	—	NerdNOS/2.0.5	3.6.2026	vor 0s
bc1qtg...eqz0.AvalonQ	25.887	—	—	cgmimer/4.11.1	3.6.2026	vor 3s
bc1qtg...eqz0.bitaxe602	35.780	—	—	bitaxe/BM1370/v2.14.0	1.6.2026	vor 4s
bc1qtg...eqz0.NerdAxeGamma	33.821	—	—	NerdAxe/BM1370/v1.0.37.1	2.6.2026	vor 7s
bc1qtg...eqz0.BitForgeNano	35.843	—	—	bitforge/BM1370/v1.5	1.6.2026	vor 21s
bc1qtg...eqz0.NerdOctaxe	37.285	—	—	NerdOCTAXE-y/BM1370/v1.0...	2.6.2026	vor 45s
bc1qtg...eqz0.NerdMiner_V2	5.406	—	—	NerdMinerV2/V1.8.3	4.6.2026	vor 1m

Miners: cada login de Stratum, con un icono de candado para TLS y un icono de rayo para Stratum V2.

Esta es la pestaña más interactiva. Enumera y gestiona los mineros físicos de tu red, con telemetría en vivo, y los sondea cada 15 segundos. Su subtítulo enumera el hardware compatible (dispositivos AxeOS: Bitaxe, BitForge Nano, NerdAxe Gamma, NerdQaxe, NerdOctaxe; además de NerdNOS y Avalon Q; ten en cuenta que el NerdMiner V2 no tiene API REST, así que puede minar pero no gestionarse aquí).

- **Device cards** (tarjetas de dispositivo): una por minero. Una insignia de «edad» de color muestra qué tan fresca es la telemetría (verde por debajo de 90 s, amarillo hasta 10 min, rojo más allá, o amarillo «never probed», nunca sondeado), y una insignia amarilla «Disconnected» significa que no está minando actualmente hacia el pool. Los mosaicos de telemetría muestran **Hashrate**, **Temperature** (se pone **rojo por encima de 75 °C**), **Power** y **Uptime**, con el modelo, el firmware y el recuento de shares debajo. Cada tarjeta enlaza a **Details** y tiene un botón **Remove** (con una confirmación «Remove miner {name}?», ¿quitar el minero {name}?).

Miners

Live telemetry for connected miners. AxeOS (BitAxe / BitForge Nano / NerdAxe Gamma / NerdQaxe / NerdOctaxe), NerdNOS and Avalon Q are probed directly; NerdMiner V2 exposes no REST API.

ADD MINER

HOST (IP OR HOSTNAME) VENDOR LABEL (OPTIONAL)

Miner	Hashrate	Temperature	Power	Uptime
NerdAxe Gamma	1.30 TH/s	55.0 °C	20.2 W	5h 3m
NerdQaxe	6.50 TH/s	57.9 °C	109.9 W	1d 7h
Bitaxe-602-Gamma	1.44 TH/s	67.0 °C	25.6 W	5h 3m
Avalon Q	54.73 TH/s	65.0 °C	853.0 W	4d 22h
BitForge Nano	2.15 TH/s	55.0 °C	45.0 W	1d 5h
NerdOctaxe	11.44 TH/s	66.1 °C	208.8 W	5h 3m
NerdNOS	151.8 GH/s	71.3 °C	-	-

Devices: adopta mineros descubiertos o añádelos por IP, y luego observa en vivo la temperatura, la potencia y el hashrate.

La página de Details del dispositivo muestra actualmente claves de texto en bruto. En la página de Details de un minero puede que veas etiquetas literales como «← common.back», «minerDetail.alerts», «minerDetail.history» y «{n} minerDetail.samples», y un gráfico vacío etiquetado «keine Daten» (sin datos). Se trata de una laguna cosmética conocida, no de un fallo de tu minero. La página en sí funciona: los botones 1h/6h/24h/7d cambian el rango de tiempo, y los cinco gráficos pequeños son Hashrate, Power, Temperature, Voltage y Fan.

Blocks (menú «Blocks»)

Todos los bloques que ha encontrado tu pool. Columnas: **When** (cuándo), **Worker**, **Job**, **Block hash** (un enlace clicable al explorador cuando está aceptado y hay un explorador configurado), **Height** (altura) y **Status** (estado: «accepted» en verde, «rejected» en rojo con un motivo, «pending» en amarillo). Vacía, muestra «No blocks found yet.» (todavía no se ha encontrado ningún bloque) con el recordatorio del maratón. Se refresca cada 10 segundos.

Blocks
107 blocks found.

WHEN	WORKER	JOB	BLOCK HASH	HEIGHT	STATUS
1h ago	sim0-N...V2-0	j9	78b719e3b365...ea468830	107	REJECTED inconclusive
1h ago	sim0-N...V2-3	j9	14dcb7f43441...febec3f8	107	ACCEPTED
1h ago	sim0-N...V2-2	j8	552d704dcf01...b2cc1cd6	106	REJECTED inconclusive
1h ago	sim0-N...V2-2	j8	679133babc3d...58dbc17c	106	REJECTED inconclusive
1h ago	sim0-N...V2-3	j8	4f3318a44e89...8535904b	106	REJECTED inconclusive
1h ago	sim0-N...V2-2	j8	308bb0b67541...0b5a3449	106	REJECTED inconclusive
1h ago	sim0-N...V2-0	j8	27d355060686...8e635726	106	REJECTED inconclusive
1h ago	sim0-N...V2-2	j8	440fc33dd8b9...d2edf251	106	REJECTED inconclusive
1h ago	sim0-N...V2-2	j8	4a56d6393f4e...94622f63	106	REJECTED inconclusive
1h ago	sim1-B...ra-0	j8	2776f0a5364d...acecb5a3	106	REJECTED inconclusive
1h ago	sim0-N...V2-3	j8	470b834d5b61...c2e21436	106	ACCEPTED
1h ago	sim0-N...V2-4	j7	04aca4c21fe7...08fb3da7	105	REJECTED inconclusive
1h ago	sim0-N...V2-2	j7	60749e4b05aa...3dd278a6	105	REJECTED inconclusive
1h ago	sim0-N...V2-2	j7	149e2d7995cc...29cbb4f2	105	REJECTED inconclusive
1h ago	sim0-N...V2-1	j7	10fe732e1e02...5b0cfc02	105	REJECTED inconclusive
1h ago	sim0-N...V2-4	j7	205049f8d5dc...f64f2753	105	REJECTED inconclusive
1h ago	sim0-N...V2-1	j7	0722cdd1b3e8...e6022ec5	105	REJECTED inconclusive
1h ago	sim0-N...V2-0	j7	11ed9fba0829...a9fec9b6	105	REJECTED inconclusive
1h ago	sim0-N...V2-3	j7	734f2f23071e...cbdcaeb1	105	REJECTED inconclusive

La pestaña Blocks: cada bloque resuelto con su worker, altura y estado aceptado/rechazado.

Hardware (menú «Hardware»)

Los propios recursos del host del pool y el panorama del perfil de tamaño. Tres tarjetas:

- **Detected** (detectado) — SO, kernel, arquitectura, CPU, núcleos, RAM, disco libre y nombre de host.
- **Profile recommendation** (recomendación de perfil) — tu perfil actual, el «cap» de hardware (el perfil más grande que tu máquina puede manejar) y si el cambio automático está activado. Un control «What-if» (qué pasaría si) te permite probar recuentos de mineros (fichas para 1·5·20·50·100·500 o un campo libre) y ver el perfil recomendado.
- **Profile comparison** (comparación de perfiles) — una tabla que compara los cuatro perfiles según el rango de workers, el límite de conexiones, la retención, los valores por defecto de VarDiff, los límites de

tasa y más. Cada valor lleva un marcador: **live** (se aplica al instante al cambiar de perfil), **restart** (necesita un reinicio) o **guide** (solo un objetivo aproximado).

The screenshot shows the 'Hardware' section of the dvb-WarpPool interface. The top navigation bar includes links for Dashboard, Hashrate, Overview, Blocks, Workers, Miners, Devices, Hardware (selected), and Admin. Status indicators show 'RPC READY', 'MEDIUM (≤20 MINERS)', 'LIVE', and a language selector set to 'EN'. The 'Hardware' section title is followed by the subtitle 'Live host hardware detection + profile recommendation.'.

DETECTED

OS	Darwin 26.5.1
KERNEL	25.5.0
ARCH	ARM64 BARE
CPU	Apple M2 Pro
CORES	12 physical / 12 logical
RAM	32.0 GB (25.3 GB free)
DISK FREE	102.2 GB
HOSTNAME	Mac-mini.fritz.box

PROFILE RECOMMENDATION

CURRENT: **MEDIUM (≤20 MINERS)** 8 active miners

HARDWARE CAP: **ENTERPRISE (>100 MINERS)** max. achievable per hardware specs

AUTO-SWITCH: **ACTIVE** Daemon switches live, bounded by the cap

WHAT-IF

Expected miners: 1 **5** 20 50 100 500 5 ↕

AT 5 MINERS Small (1-5 Miners)

- Hardware: 12 cores, 32768 MB RAM, 104664 MB disk free, env=Bare
- Erwartet: 5 Miner → naiv Profil Klein
- Hardware schafft bis Enterprise, bleibe bei Klein

Feasible up to: **SMALL (1-5 MINERS)** MEDIUM (≤20 MINERS)

LARGE (≤100 MINERS) ENTERPRISE (>100 MINERS)

Hardware: detección del host en vivo más el perfil que encaja con tu recuento de mineros.

PROFILE COMPARISON

What do the four profiles stand for? Each column is a preset — scaling thread pools, cache, VarDiff aggression and retention windows. The green-highlighted column is the current one.

LIVE applies immediately on a profile switch (no restart needed) · **RESTART** takes effect only after a daemon restart · **GUIDE** advisory only — a profile switch does not change this value

PROPERTY	SMALL (1-5 MINERS)	MEDIUM (≤20 MINERS) CURRENT	LARGE (≤100 MINERS)	ENTERPRISE (>100 MINERS)
Worker range	0-5	6-20	21-100	101+
Deployment mode	Solo	Solo + friends	Community ¹	Service ¹
Connection cap LIVE	16	64	256	4.096
RAM target GUIDE	128 MB	512 MB	2.0 GB	8.0 GB
Stratum threads GUIDE	1	2	all cores	all cores
DB pool RESTART	4	8	16	32
UI refresh GUIDE	5s	2s	1s	1s
Miner polling LIVE	30s	15s	5s	1s
VARDIFF DEFAULTS				
Initial diff LIVE	4.096	32.768	1.048.576	16.777.216
Min diff LIVE	1.024	4.096	65.536	524.288
Max diff LIVE	262.144	4.194.304	67.108.864	1.073.741.824
RETENTION				
Raw shares LIVE	1d	7d	30d	90d
5min agg LIVE	7d	30d	90d	1y
1h agg GUIDE	90d	1y	5y	10y
Miner telemetry LIVE	1d	7d	30d	90d
RATE LIMITS				
Stratum auth/min LIVE	60	120	600	6.000
API/min LIVE	120	600	3.000	60.000

¹ Community / Service need extensions (reverse-proxy, payout, DDoS, ...) that aren't in the OSS scope. On request via [GitHub issue](#). Details: [docs/scaling.md](#).

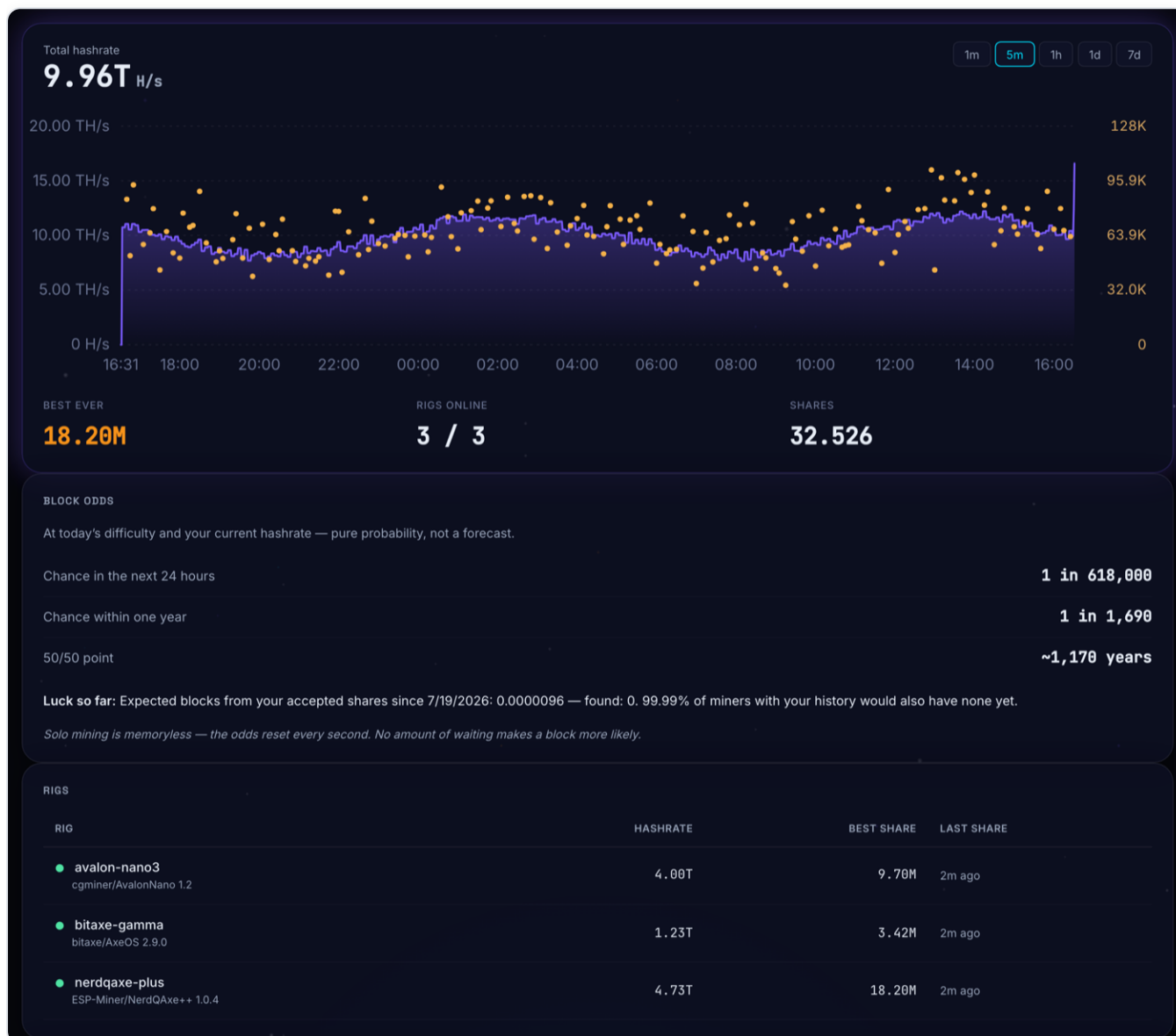
La tabla de comparación de perfiles: «live», «restart» y «guide» te indican cuándo surte efecto cada valor.

8 · Tu página pública de wallet (/users)

Cada dirección de pago que alguna vez haya minado en tu pool obtiene su propia página de estado en `/users/<address>`. No necesita inicio de sesión, es segura para compartir, y es la página que tus mineros guardarán como marcador para vigilar sus propios equipos.

Ábrela de dos maneras:

- En la pestaña **Workers** (capítulo 7), haz clic en cualquier fila de wallet.
- Ve directamente a `https://<your-host>/users/<bitcoin-address>`.



La página pública de wallet: hashrate agregado con ventanas de 1m–7d, el gráfico de 24 horas con los picos de best share, las probabilidades honestas de encontrar un bloque, y una fila por equipo.

Qué muestra

- **Total hashrate** con un conmutador de ventana — 1m · 5m · 1h · 1d · 7d — agregado a lo largo de cada equipo que inicia sesión bajo esta dirección.

- El **gráfico de hashrate de 24 horas**, con cada best share dibujada como un punto para que las shares con suerte destaquen.
- **Best ever** (mejor de la historia) — la share de mayor dificultad que esta dirección haya enviado jamás.
- **Rigs online** (equipos en línea) y el contador total de **shares**.
- Una tabla **Rigs** (equipos) — una fila por login `address.rig`, con su hashrate, su best share, la hora de la última share y el software de minería detectado.

El panel de probabilidades de bloque

Debajo de las estadísticas hay una respuesta honesta a la única pregunta que de verdad importa en la minería en solitario: *¿qué probabilidades tengo?* Las versiones antiguas mostraban un único «tiempo estimado hasta un bloque» — para un equipo doméstico eso marca «~12.000 años», que suena a «nunca» y oculta sin querer el único hecho que hace que la minería en solitario tenga sentido: el proceso **no tiene memoria**. Cada segundo es un sorteo nuevo; no hay cola, ni barra de progreso, ni nada que se vaya acercando. El panel sustituye ese único número engañoso por la imagen real:

- **Probabilidad en las próximas 24 horas y probabilidad en un año** — calculadas a partir de tu hashrate actual y la dificultad de la red de hoy. Las probabilidades muy bajas se muestran como «**1 entre N**» (por ejemplo «1 entre 6,3 millones»); en cuanto una probabilidad supera el 1 % se muestra como porcentaje, siempre redondeado *hacia abajo* para que nunca exagere tus opciones.
- **Punto 50/50** — el tiempo tras el cual encontrar un bloque es más probable que no encontrarlo (la mediana, no la media). Suele ser de muchos años; es normal y no es una cuenta atrás.
- **Suerte hasta ahora** — el número de bloques que tu trabajo aceptado «debería» haber producido (una fracción, casi siempre muy por debajo de 1), el número que realmente encontraste y — si aún no hay ninguno — qué proporción de mineros con exactamente tu historial también seguiría con las manos vacías. Se mide desde el día en que el pool empezó a registrarlo, y se muestra como «desde <fecha>», nunca como una cifra de todos los tiempos.

Nada de esto cambia cómo funciona la minería — es la misma lotería, contada con honestidad. Ninguna cantidad de espera hace más probable un bloque; solo lo hacen más hashrate o una dificultad menor. Cuando la dirección está sin conexión (sin hashrate actual) el panel muestra un guion, igual que hacía el antiguo recuadro.

Firmware y ckstats. Los mismos datos se sirven como JSON en `/api/users/<address>` en el formato de campos de ckpool (`hashrate1m` ... `hashrate7d` , `bestshare` , `bestever` , `worker[]`), de modo que los dashboards de estilo ckstats y el firmware de los mineros pueden leerlos directamente. Las cifras de probabilidades de bloque se añaden como un objeto `odds` en la misma respuesta (probabilidad a 24 horas y anual, el punto 50/50 en segundos, bloques esperados frente a encontrados), calculadas en el servidor para que las herramientas de terceros obtengan números idénticos; es `null` cuando la dirección está sin conexión.

El área de propietario (Owner Area)

Debajo de las estadísticas, cualquiera puede demostrar que es dueño de la dirección —sin una cuenta y sin mover un solo satoshi— firmando un breve mensaje de desafío con la clave privada de la dirección (la misma función «Sign message» que tu wallet ya tiene). Verificar desbloquea dos controles exclusivos del propietario:

- **Privacy** (privacidad) — oculta esta dirección de la lista pública de **Workers/wallets**. El enlace directo `/users/<address>` sigue funcionando, pero solo para ti.
- **Notifications** (notificaciones) — un tema ntfy o una URL de webhook (http/https) al que se hace ping en los hitos de esta dirección: encuentra un **bloque**, logra un nuevo **mejor share personal** (sumando todos sus equipos, no solo uno), entra por primera vez en el **top 100 histórico** de mejores shares del pool, o uno de sus equipos se **desconecta**. Cada tipo tiene su propio tiempo de espera para que una buena racha no se convierta en un aluvión de mensajes, y un bloque encontrado envía un único titular en lugar de tres alertas solapadas.

OWNER AREA

Open the wallet that holds this address, find its "Sign message" tool, paste the exact text below into it, sign, and paste the resulting signature here. Desktop wallets like Electrum or Sparrow (both free) can do this — including a hardware wallet (BitBox02, Trezor, Ledger) connected to them. Most phone and exchange wallets cannot sign messages. bc1q (SegWit) addresses work everywhere; Taproot (bc1p) addresses work with wallets that can sign BIP-322 messages, such as Sparrow.

WarpPool ownership verification
Address: muYExjbENgwgX8ah5qcoALAYMMNdVnNbM
Nonce: f0b1aed239e1d7bad33f9f405c0e143cd35e8d06c435e9ee650359512399a8cc

Signature

Paste signature

Verify Cancel

Primer paso: WarpPool muestra un breve texto de desafío. Fírmalo con la wallet que contiene la dirección y pega aquí la firma. Las direcciones Taproot (`bc1p...`) también funcionan — con una wallet capaz de firmar mensajes **BIP-322**.

OWNER AREA

✓ Ownership verified

Privacy **Public**

Hide this address from the public wallet list. The direct link stays visible only to you.

Make private

Notifications

ntfy topic or webhook URL (http/https). You'll be notified when this address finds a block, sets a new personal best share, enters the pool's all-time top 100, or a rig goes offline.

`https://ntfy.sh/your-topic`

Save Clear

El área de propietario tras una firma exitosa: un conmutador de privacidad y un destino de notificación por dirección.

¿Qué direcciones pueden verificar? La firma de mensajes funciona para direcciones legacy (`1...`), SegWit (`bc1q...`) y SegWit envuelto (`3...`). **Taproot** (`bc1p...`) también funciona, con una wallet que pueda firmar mensajes **BIP-322**, como Sparrow.

Nunca una cuenta. La firma solo demuestra la propiedad de esta única dirección; concede una cookie de navegador que caduca por sí sola. Nunca toca tus fondos y nunca revela tu clave privada.

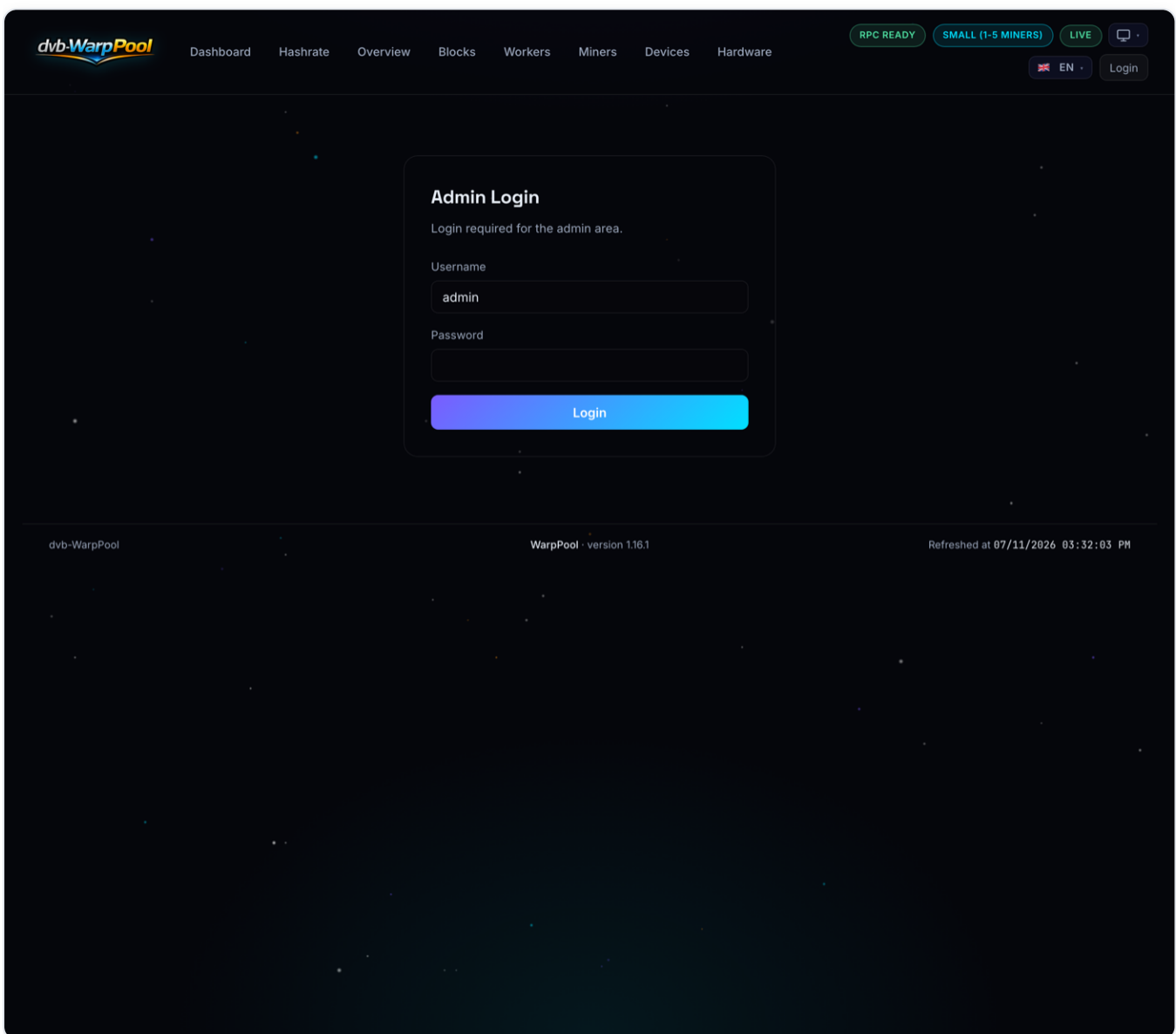
9 · El área de Admin, página por página

Todo lo que puedas querer ajustar vive bajo **Admin**. Está protegido por un inicio de sesión (una sesión dura 24 horas por defecto), así que lo primero con lo que te encontrarás es la pantalla de inicio de sesión.

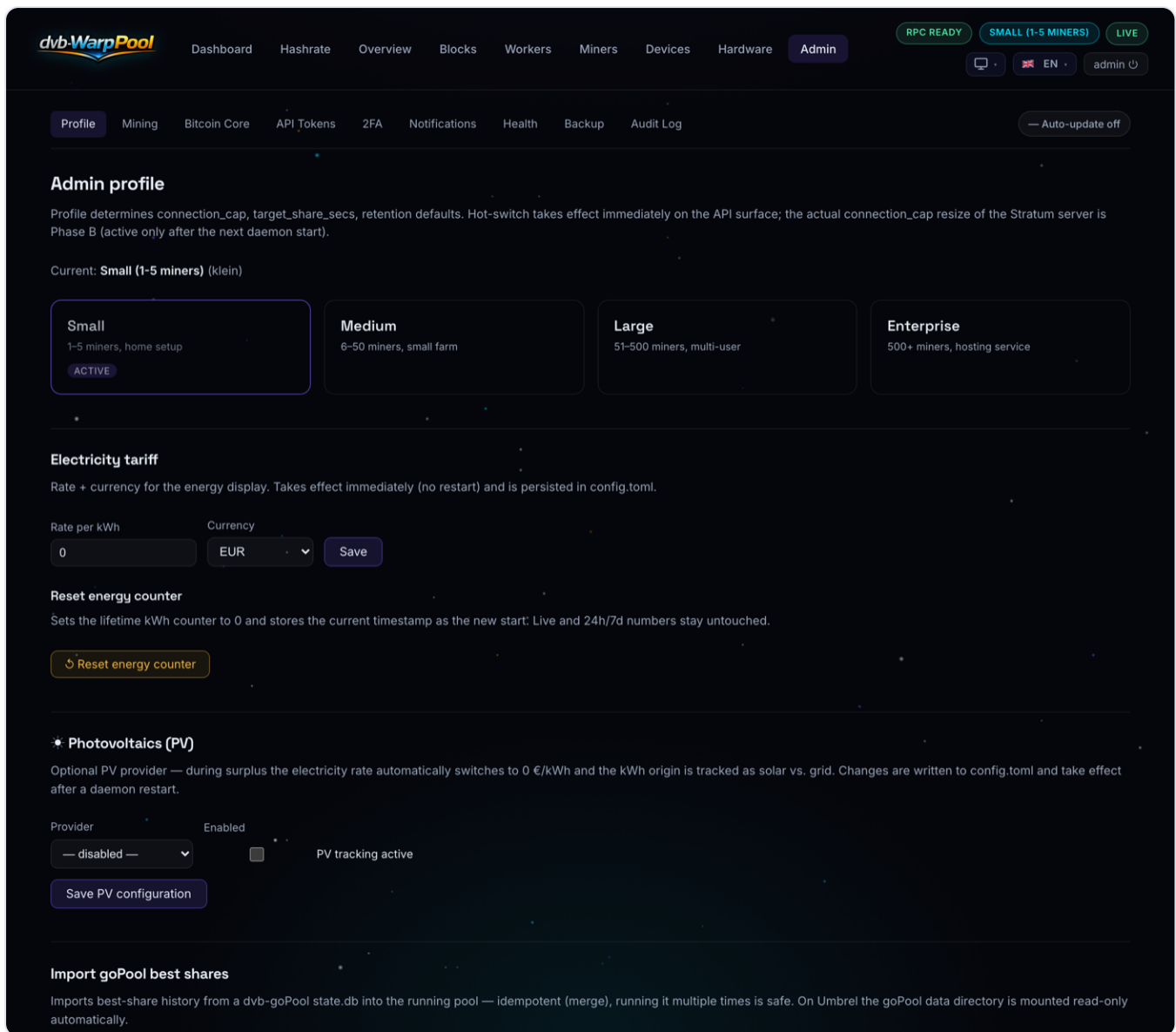
Login y configuración inicial

La **primerísima** vez, aún no hay una cuenta de administrador, así que la página de inicio de sesión muestra un formulario «**Set up admin account**» (configurar cuenta de administrador): elige un nombre de usuario (por defecto `admin`), una contraseña (de al menos 8 caracteres) y confírmala, luego haz clic en «**Create account & sign in**» (crear cuenta e iniciar sesión). No hace falta reiniciar: inicias sesión directamente.

Después de eso, la misma página es un **Login** normal (usuario + contraseña) y —si has habilitado el 2FA— pide un código de 6 dígitos en el segundo intento.



El login de administrador. En una instalación nueva, esta pantalla muestra en su lugar «Set up admin account».



El área de Admin se abre en la página Profile: las tarjetas de perfil de tamaño, la tarifa eléctrica, el reinicio de energía y los ajustes de PV. La subnavegación enumera cada página de admin.

En la parte superior de Admin hay una subnavegación — **Profile · Mining · Bitcoin Core · API Tokens · 2FA · Notifications · Health · Backup · Audit Log** — y una insignia de actualización a la derecha («Up to date», al día, en verde; «Update available», actualización disponible, en naranja; «Auto-update off», autoactualización desactivada, en gris; o «Update check failed», falló la comprobación de actualizaciones, en amarillo).

Profile (Admin → Profile)

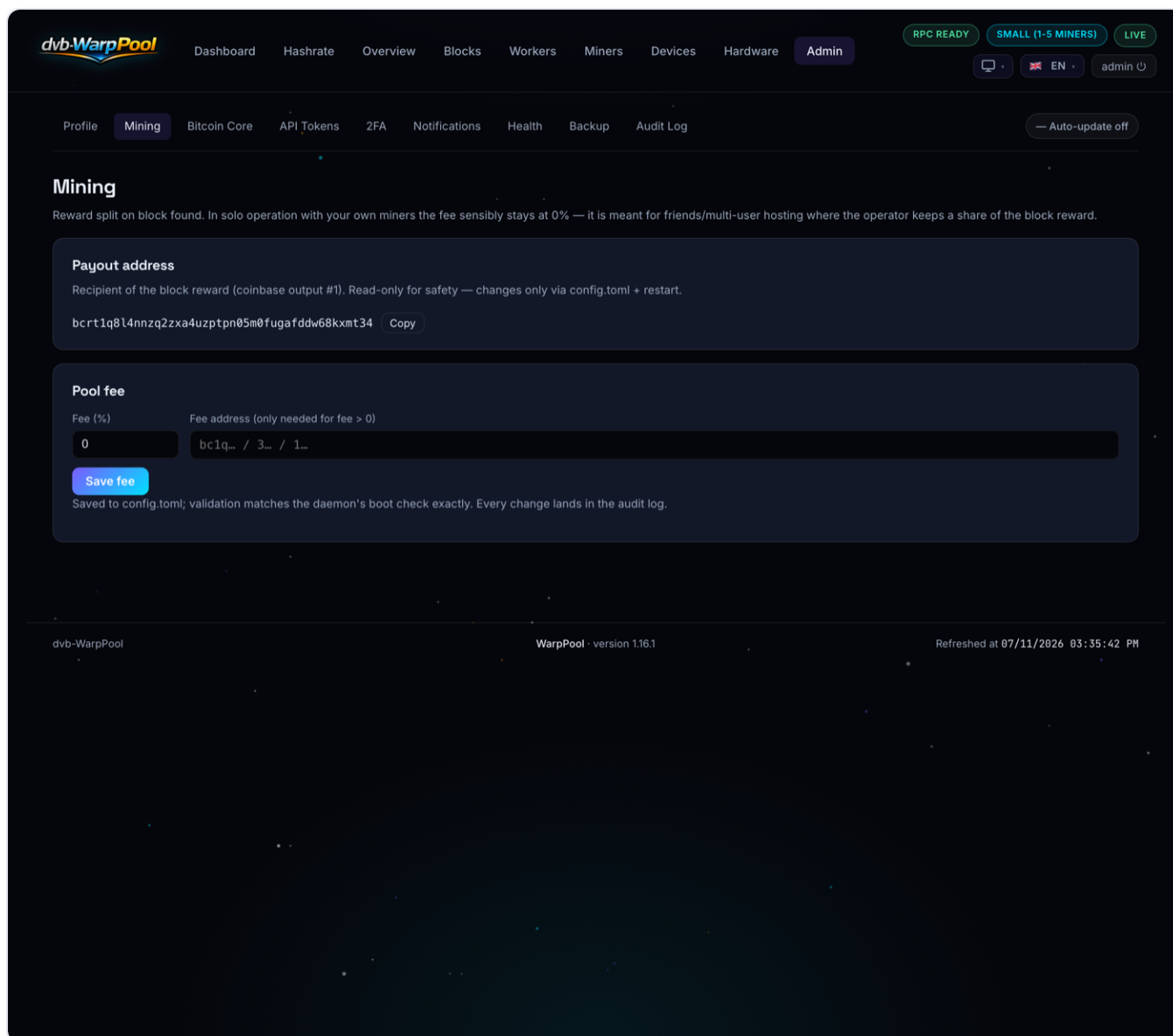
La página de admin más cargada. De arriba abajo:

- **Cambio rápido de perfil** — cuatro tarjetas: **Small** (1–5 mineros, configuración doméstica), **Medium** (6–50, granja pequeña), **Large** (51–500, multiusuario) y **Enterprise** (500+, servicio de alojamiento). El cambio es instantáneo, *excepto* el límite de conexiones, que necesita un reinicio. Elegir Large o Enterprise muestra primero una advertencia de «operator mode» (modo operador) (estos modos están pensados para alojar a otros y muestran un banner naranja permanente mientras están activos).
- **Tarifa eléctrica** — tarifa por kWh + moneda + Guardar. Surte efecto de inmediato.

- **Restablecer el contador de energía** — pone a cero los kWh acumulados (Live/24h/7d no se tocan), tras una confirmación en línea «Really reset?» (¿restablecer de verdad?).
- **Fotovoltaica (PV)** — los mismos proveedores solares que el wizard, más la tarifa de excedente y el margen. **Guardar la configuración de PV necesita un reinicio del daemon** para surtir efecto.
- **Importar best shares de goPool** — trae un historial de best shares de una base de datos antigua de dvb-goPool (fusión idempotente).
- **Conmutadores de visibilidad** — tres casillas para mostrar u ocultar la pestaña Miners, la pestaña Hardware y la tarjeta Energy *para los visitantes anónimos*. (Por eso una pestaña puede parecer «ausente» cuando has cerrado sesión.)
- **Lista de IP baneadas** — consulta el capítulo 15.
- **Uninstall** (desinstalar) — consulta el capítulo 14.
- **Restart pool** (reiniciar el pool) — un botón «↺ Restart pool» para cualquier cambio marcado como «restart required» (requiere reinicio). Los mineros se reconectan en segundos y no se pierde ninguna share; la página se recarga al cabo de unos 10 segundos.

Mining (Admin → Mining)

Tu **dirección de pago** se muestra aquí en **solo lectura**: por seguridad, solo puede cambiarse en `config.toml`. Debajo, la **comisión del pool** (porcentaje + dirección de comisión, con una casilla de confirmación si la comisión es superior a cero). Un cambio de comisión surte efecto **tras un reinicio y a partir del siguiente bloque**, y se registra en el audit log.



Admin → Mining: la dirección de pago de solo lectura y la comisión de pool opcional (0 % para un verdadero pool en solitario).

Donations (Admin → Donations): solo pools públicos

Esta página aparece en el menú de admin **solo cuando el pool se ejecuta en modo per-worker** (un pool público al 0 %). Un pool per-worker no se queda con nada de la recompensa, así que una propina voluntaria es la única manera en que quienes te apoyan pueden ayudar a cubrir tu alojamiento, y esta página es donde configuras las direcciones para ello.

Campo	Qué introducir
On-chain address (dirección on-chain)	Cualquier dirección de Bitcoin a la que quieras que se envíen las propinas. Se valida al guardar. Se muestra en el dashboard público como una dirección copiable y un código QR <code>bitcoin:</code> que la wallet de un visitante puede escanear.
Lightning address (dirección Lightning)	Una dirección Lightning, un LNURL o una cadena BOLT12 (se almacena tal como la introduces). Se muestra como su propio campo de copia y código QR.

Deja cualquiera de los campos en blanco para ocultar esa opción. Cuando al menos uno está configurado, aparece una tarjeta «**Support this pool**» (apoya este pool) en la parte inferior del dashboard público. Estas

direcciones son puramente informativas: nunca se mezclan en la construcción de bloques, así que configurar una no puede afectar a la regla de que un pool per-worker paga la recompensa completa a quien lo encuentra. El guardado surte efecto de inmediato (sin reinicio) y se registra en el audit log.

Banner (Admin → Banner): un aviso deslizante en la página de tu pool

Tarde o temprano tendrás que contarle algo a la gente que mina en tu pool: que reinicias el nodo el domingo por la mañana, que tu proveedor de internet ha anunciado un corte o que ha cambiado un puerto. Esta página pone ese mensaje donde de verdad lo van a ver: como una franja que se desplaza lentamente por la parte superior de la página del pool, encima del dashboard, visible para todos los visitantes, hayan iniciado sesión o no.

Campo	Qué introducir
Texto del aviso	El mensaje en sí, hasta 200 caracteres. Se muestra exactamente tal como lo escribes: solo texto plano, nunca se interpreta como HTML ni como formato. Los saltos de línea y demás caracteres de control se rechazan, porque romperían la franja deslizante.
Duración y Unidad	Cuánto tiempo debe permanecer el aviso: un número más <i>Minutos</i> , <i>Horas</i> o <i>Días</i> . Lo mínimo permitido es un minuto; lo máximo, 90 días. La hora de finalización se calcula desde el momento en que pulsas Iniciar.

Iniciar pone el aviso en marcha. **Detener** lo retira antes de que se agote su tiempo, algo útil cuando el mantenimiento ha terminado antes de lo previsto. Encima de los campos, una línea de estado te dice si hay un aviso activo en este momento y hasta cuándo.

La gracia de la duración es que **no tienes que acordarte de quitarlo**. La hora de finalización se guarda junto al texto, así que el aviso desaparece solo cuando se cumple el plazo, aunque el pool se reinicie entretanto. Un aviso de mantenimiento olvidado no puede quedarse semanas en tu página.

Dos detalles que importan para tus visitantes: apuntar a la franja con el ratón, o llegar hasta ella con el tabulador, **pausa el desplazamiento**, de modo que un aviso largo se pueda leer hasta el final; y quien tenga activada la opción «reducir movimiento» en su sistema operativo verá el texto quieto en lugar de en movimiento.

El banner se muestra en toda la interfaz, no solo en el dashboard, sino también mientras trabajas en el área de admin. Es intencionado: sirve además de confirmación de que tu aviso está realmente activo.

Bitcoin Core (Admin → Bitcoin Core): incluyendo GBT ⇔ IPC

Dos partes. La primera es un **editor de bitcoin.conf** (en un host autogestionado): una pestaña **Form** (formulario) con los campos comunes (red, usuario/contraseña/puerto de RPC, endpoints de ZMQ, prune, dbcache, txindex) y una pestaña **Advanced (free-text)** (avanzado, texto libre). Guardar hace una copia de seguridad del archivo antiguo y escribe uno nuevo; los cambios se aplican tras reiniciar Bitcoin Core con el botón «**Restart Bitcoin Core**».

La segunda parte es la que hay que entender:

Fuente de plantillas: GBT + ZMQ vs. IPC

Esto elige *cómo* obtiene el pool plantillas de bloque frescas de tu nodo. La página lo dice claramente: «GBT + ZMQ is the proven default; IPC (Cap'n Proto, Bitcoin Core ≥ 31) pushes new templates ~90 ms faster but

is experimental. A change takes effect after a daemon restart.» (GBT + ZMQ es el valor por defecto probado; IPC empuja las plantillas nuevas ~90 ms más rápido pero es experimental. Un cambio surte efecto tras reiniciar el daemon.)

Opción	Qué es y para quién
GBT + ZMQ (insignia «default»)	El camino clásico: <code>getblocktemplate</code> sobre RPC más notificaciones ZMQ. Funciona con todas las versiones de Bitcoin Core. Para casi todo el mundo, esta es la elección correcta: déjalo aquí.
IPC (insignia «experimental»)	Un camino más nuevo y rápido: la interfaz de minería de Cap'n Proto sobre un socket Unix de un nodo multiproceso (<code>bitcoin-node</code> , Bitcoin Core ≥ 31). Las nuevas puntas de la cadena llegan como un push en milisegundos de un solo dígito. Es opcional y experimental.

Si cambias a **IPC**, aparecen dos campos más: una **Unix socket path** (ruta del socket Unix) (el valor por defecto de Bitcoin Core es `<datadir>/<network>/node.sock`) y un valor **Fee-delta push** en sats (empuja una plantilla fresca cuando las comisiones de la plantilla suben al menos esta cantidad; 0 = desactivado). El flujo recomendado es:

1. Introduce la ruta del socket.
2. Haz clic en «**Test socket**» hasta que reporte «**✓ Connection OK — interface responds, tip height ...**» (conexión OK — la interfaz responde, altura de la punta...). Otros mensajes te dicen exactamente qué está mal (ruta incorrecta, nodo caído, sin permiso sobre el socket, o «old schema (Core < 31) — update Bitcoin Core to v31.0», esquema antiguo, actualiza Bitcoin Core a v31.0).
3. Haz clic en **Save** («Takes effect after a daemon restart», surte efecto tras reiniciar el daemon).
4. Haz clic en «**Restart daemon now**» (reiniciar el daemon ahora). No hay cambio en caliente: IPC solo se activa tras el reinicio.

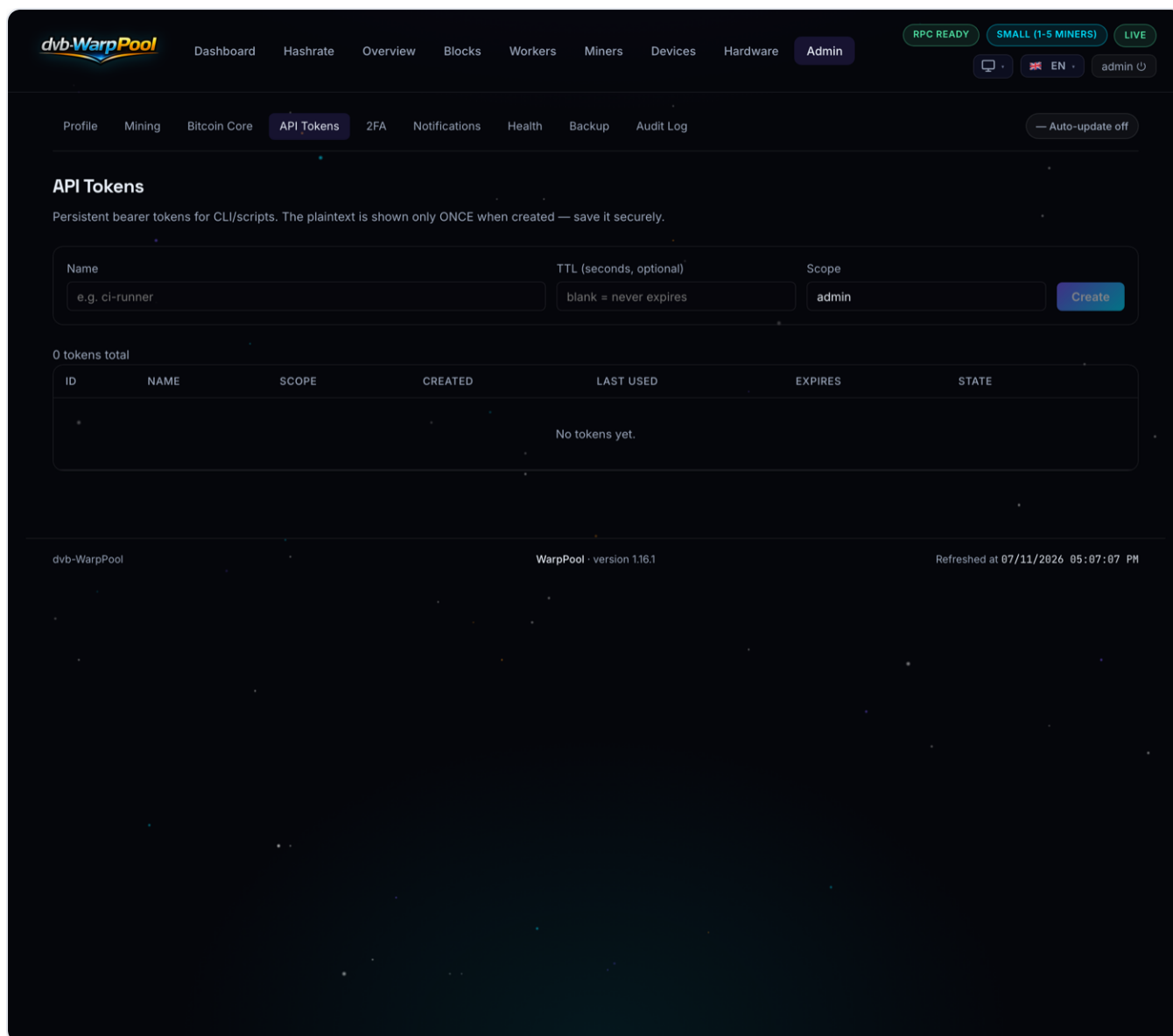
IPC necesita un Bitcoin Core v31 multiproceso o más reciente. Si no estás ejecutando eso, quédate en GBT + ZMQ: está totalmente soportado y es solo unos milisegundos más lento. IPC es una optimización para usuarios avanzados, no un requisito.

The screenshot shows the 'Admin' section of the 'dvb-WarpPool' interface. The top navigation bar includes 'Dashboard', 'Hashrate', 'Overview', 'Blocks', 'Workers', 'Miners', 'Devices', 'Hardware', and 'Admin'. The 'Admin' sub-menu is open, showing 'Profile', 'Mining', 'Bitcoin Core' (selected), 'API Tokens', '2FA', 'Notifications', 'Health', 'Backup', and 'Audit Log'. The 'Bitcoin Core settings' page is displayed, with a note: 'Edit bitcoin.conf directly from the admin panel. The previous file is backed up as .bak on save.' The path is '/Users/Oliver/Library/Application Support/Bitcoin/bitcoin.conf'. Below this, there are two tabs: 'Form' and 'Advanced (free-text)'. The 'Form' tab is active, showing various settings for Network, rpcuser, rpcpassword, rpcport, rpcbind, rpcallowip, zmqpubhashblock, zmqpubrawblock, listen, server, prune (MB), dbcache (MB), and txindex. The 'Template source' section is also visible, with 'GBT + ZMQ' as the default and 'IPC' (experimental) selected. The 'IPC' section describes the Cap'n Proto mining interface. Below this, there are fields for 'Unix socket path' and 'Fee-delta push (sats, 0 = off)'. The 'Save' and 'Restart Bitcoin Core' buttons are at the bottom.

Admin → Bitcoin Core: el editor de bitcoin.conf arriba, y el conmutador «Template source» abajo; aquí con IPC seleccionado, que revela la ruta del socket Unix y los campos de fee-delta.

API Tokens (Admin → API Tokens)

Tokens de tipo bearer para scripts y la CLI: el texto plano se muestra **solo una vez** cuando creas uno, así que cópialo de inmediato. El formulario tiene **Name** (nombre, obligatorio), **TTL** (vida útil opcional en segundos, en blanco = nunca caduca), **Scope** (ámbito, un campo de texto libre, por defecto `admin`) y **Create** (crear). La tabla enumera tus tokens con un estado (`active`, `expiring`, `revoked`) y una acción **Revoke** (revocar).



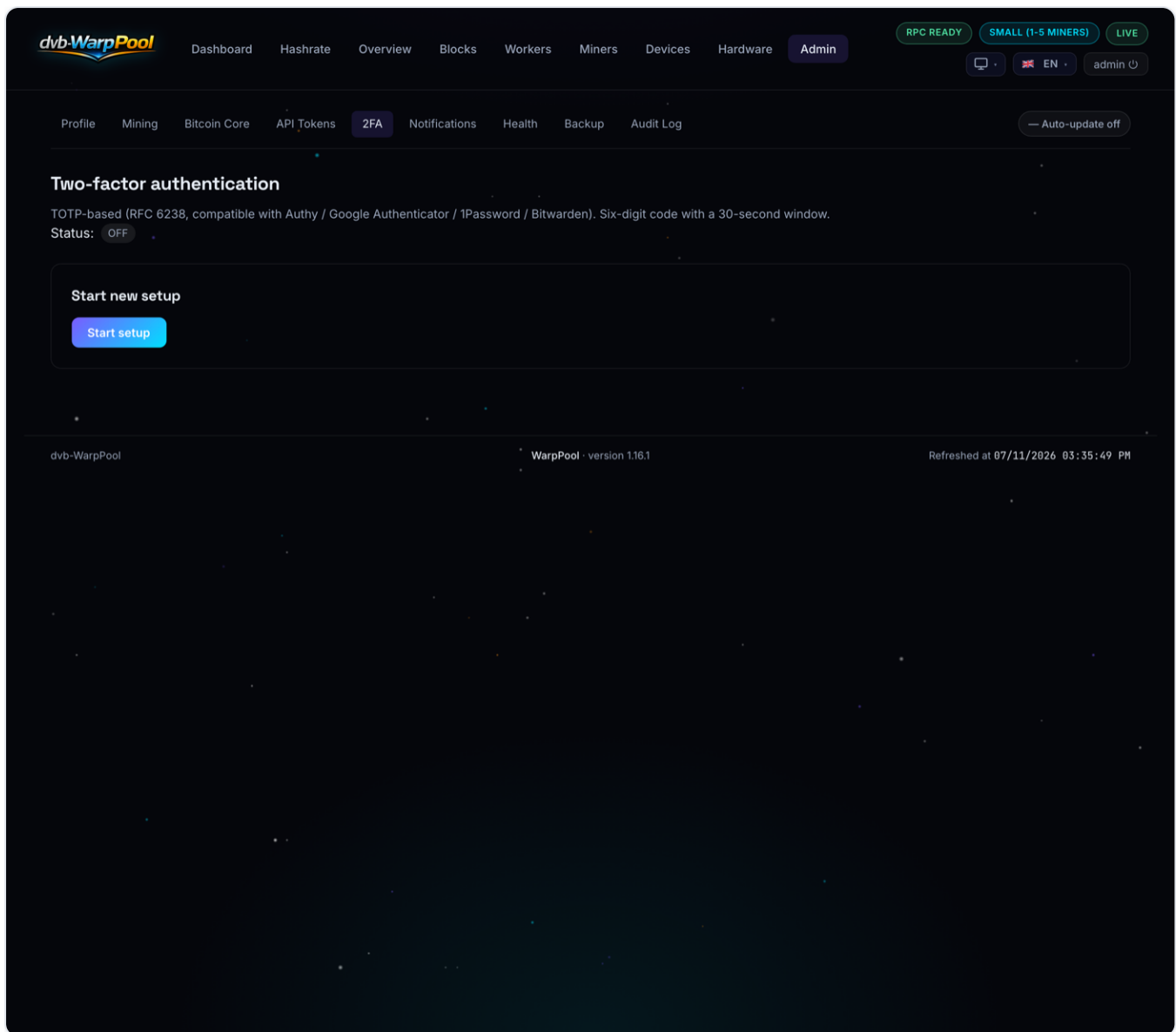
Admin → API Tokens: crea tokens bearer para scripts y la CLI. El token en texto plano se muestra solo una vez.

2FA (Admin → 2FA)

Autenticación de dos factores para el login de administrador, usando cualquier app TOTP (Authy, Google Authenticator, 1Password, Bitwarden). Para activarla: haz clic en **Start setup** (iniciar configuración), escanea el código QR (o usa el secreto Base32 manual), introduce el código de tu app y haz clic en **Enable 2FA** (habilitar 2FA). A partir de entonces, el login pide un código de 6 dígitos. Para desactivarla debes introducir un **código actual válido**.

Códigos de recuperación. Habilitar el 2FA muestra **10 códigos de recuperación de un solo uso**: guárdalos (cópialos o descárgalos). Si pierdes tu autenticador, introduce uno en lugar del código de 6 dígitos al iniciar sesión; cada uno funciona una vez. La página de 2FA muestra cuántos quedan y puede regenerar un conjunto nuevo (invalidando los antiguos) con el código actual de tu app.

Guarda tus códigos de recuperación. Se muestran solo una vez. Si pierdes tanto tu autenticador como tus códigos de recuperación, el 2FA solo puede eliminarse borrando la fila `admin_2fa` de la base de datos del pool.



Admin → 2FA: activa un segundo factor TOTP para el login de administrador. Aquí sigue desactivado.

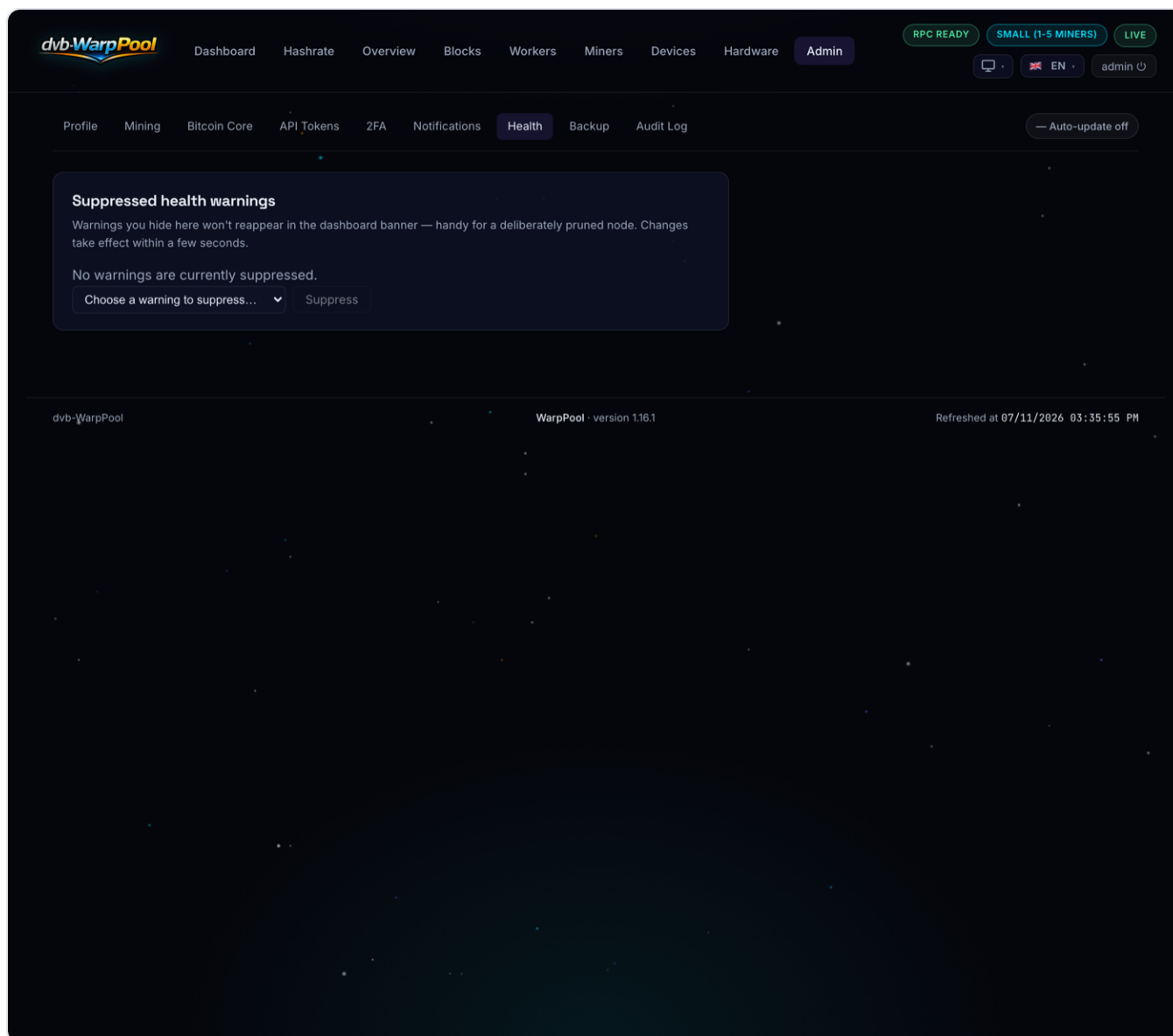
Notifications (Admin → Notifications)

Alertas para bloques encontrados y problemas de estado, a través de varios canales. Como es un tema en sí mismo —e incluye canales que funcionan incluso cuando la aplicación está cerrada— tiene su propio capítulo 10.

Health (Admin → Health)

«Suppressed health warnings» (advertencias de estado suprimidas). Cualquier advertencia que ocultes aquí no volverá a aparecer en el banner de estado del dashboard, útil para un nodo podado a propósito. Elige una advertencia del desplegable y haz clic en **Suppress** (suprimir); haz clic en **Show again** (volver a mostrar) para restaurarla.

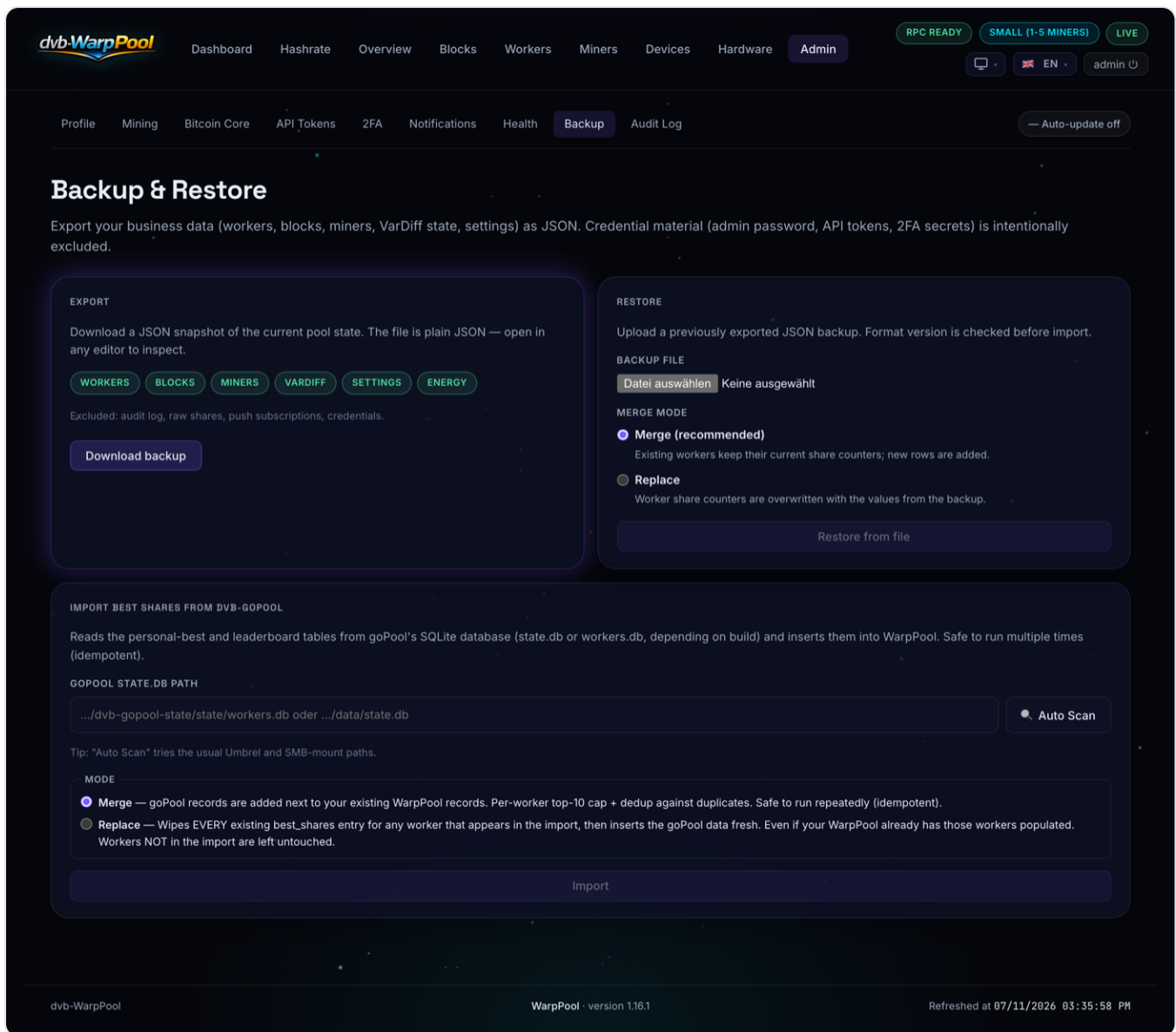
Una advertencia es especial. La nueva advertencia de IPC «template stale» (`ipc_template_stale`) no está en este desplegable. La ocultas desde el propio banner del dashboard con «Hide permanently» (ocultar permanentemente), tras lo cual aparece aquí para que puedas «Show again».



Admin → Health: las advertencias que suprimes aquí dejan de aparecer en el banner del dashboard.

Backup (Admin → Backup)

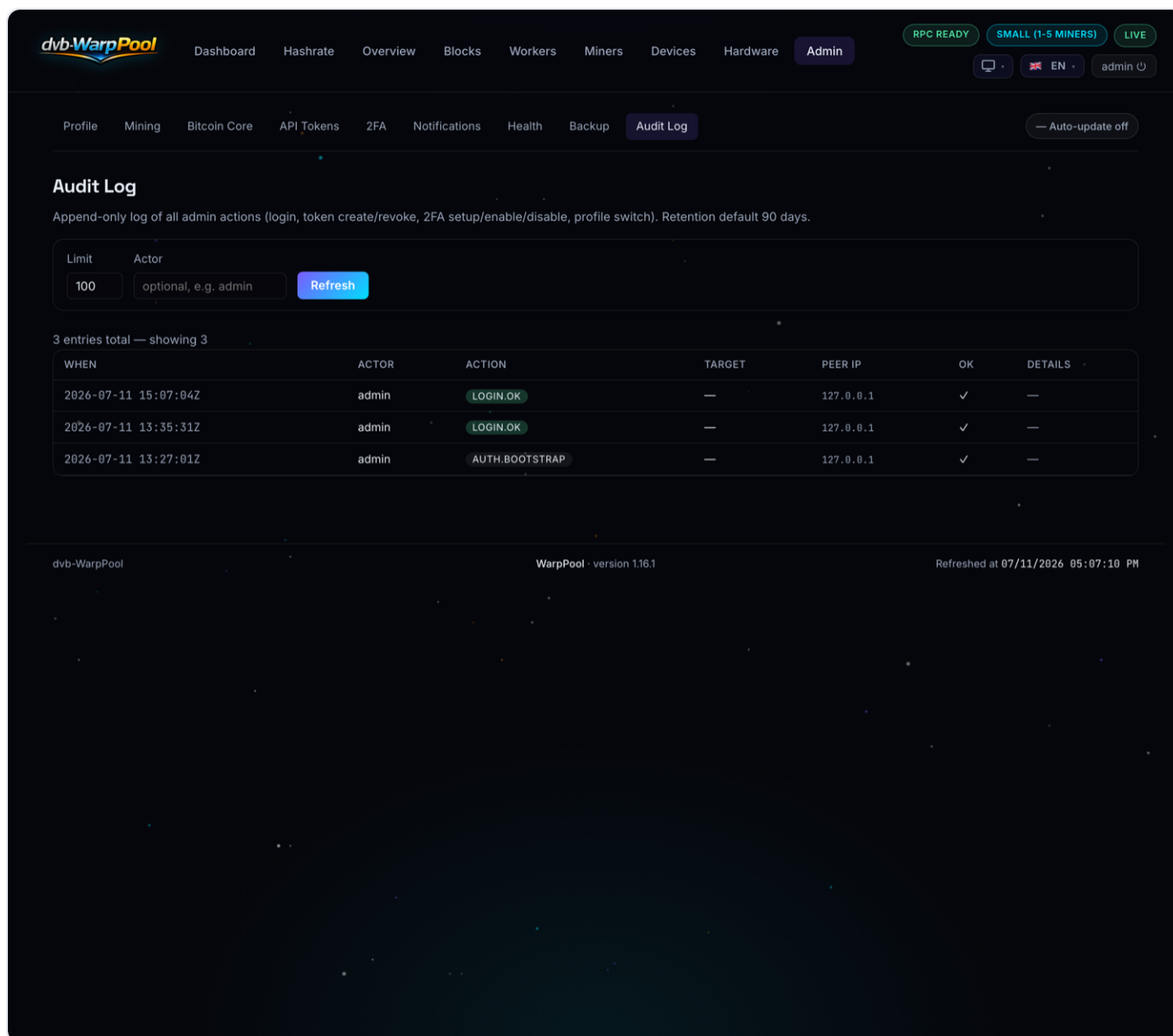
«Backup & Restore» (copia de seguridad y restauración). **Download backup** (descargar copia de seguridad) guarda una instantánea JSON que contiene workers, bloques, mineros, VarDiff, ajustes y energía, pero **nunca** credenciales, shares en bruto ni el audit log. Para restaurar, elige un archivo y un modo: **Merge (recommended)** (fusionar, recomendado) conserva los workers existentes y añade los nuevos; **Replace** (reemplazar) sobrescribe los contadores de shares. También hay una herramienta dedicada «**Import best shares from dVB-goPool**» con la misma elección de fusionar/reemplazar.



Admin → Backup: exporta una instantánea JSON (nunca credenciales), restaura con Merge o Replace, o importa best shares desde dVB-goPool.

Audit Log (Admin → Audit Log)

Un registro de solo añadido (append-only) de las acciones de administrador (inicio de sesión, creación/revocación de tokens, cambios de 2FA, cambios de perfil), conservado durante 90 días por defecto. Puedes filtrar por **Limit** (límite) y **Actor**. Es de solo lectura; vacío indica «No audit entries yet.» (todavía no hay entradas de auditoría).



Admin → Audit Log: cada acción de administrador (aquí LOGIN.OK y AUTH.BOOTSTRAP) se registra en modo solo añadido.

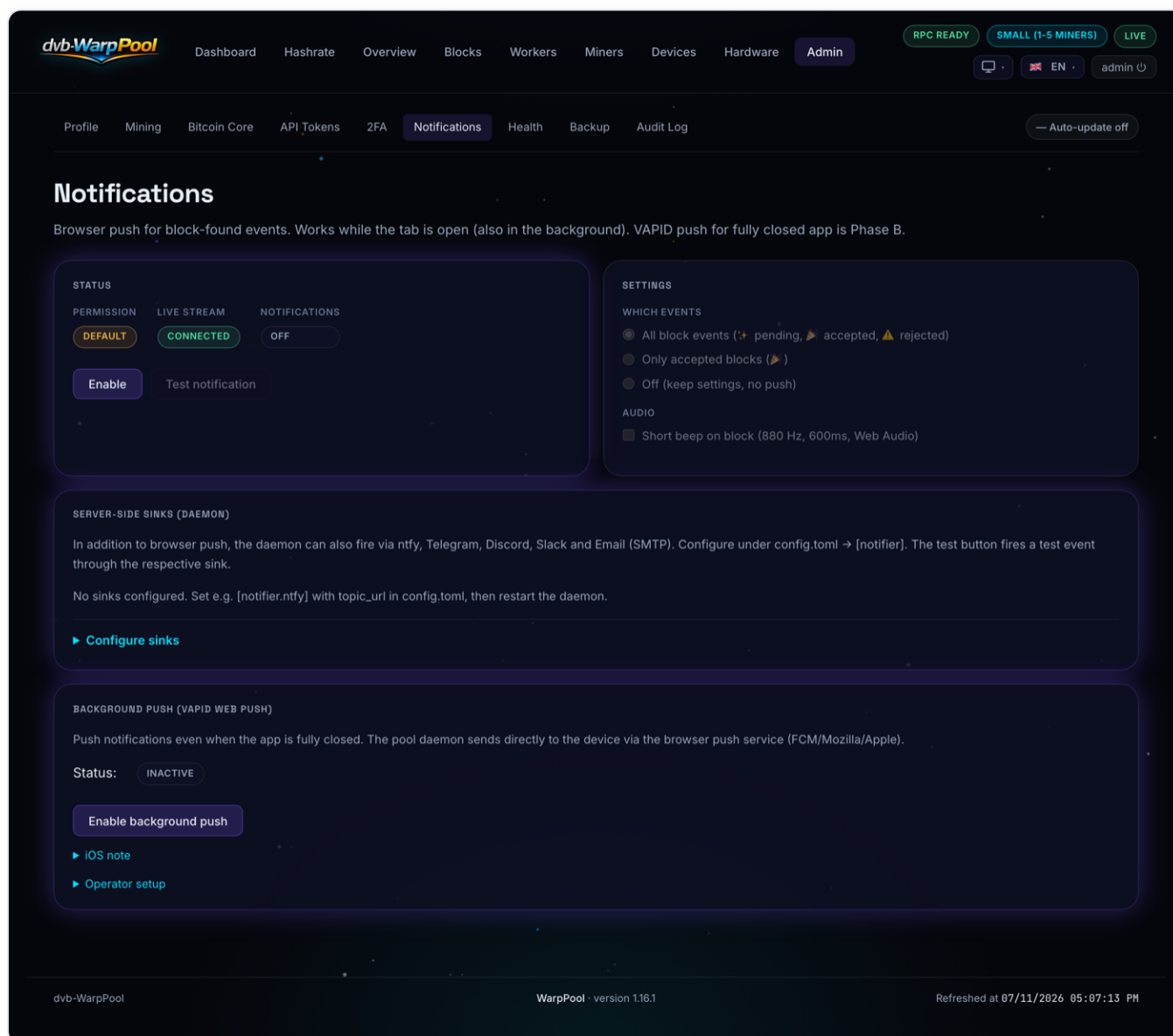
Update (Admin → Update)

Muestra tu versión instalada junto a la más reciente, con un botón **Check again** (volver a comprobar) y un changelog opcional. En **macOS** hay un «**Install now**» (instalar ahora) de un clic que descarga el DMG, verifica su SHA-256, cambia la app y la relanza. En **Linux/Windows** te dirige a la página de releases en su lugar («1-click install is only wired up on macOS hosts»), la instalación de un clic solo está preparada en hosts macOS). Los procedimientos de actualización reales por tipo de instalación están en el capítulo 13.

10 · Configurar las notificaciones

dvb-WarpPool puede avisarte en el momento en que se encuentra un bloque (o surge un problema de estado). La página **Admin** → **Notifications** organiza esto en cuatro tarjetas.

Dos tipos de notificación: esta es la distinción clave. Las **notificaciones del navegador** (las dos primeras tarjetas) solo funcionan mientras una pestaña del navegador está abierta en el pool, y se bloquean cuando llegas al pool a través de una dirección LAN `http://` plana. Los **sinks del lado del servidor y el push en segundo plano** (las dos últimas tarjetas) los envía el propio pool y llegan **incluso cuando la aplicación está completamente cerrada**: estos son los que quieres para alertas de verdad.



Admin → Notifications: sus cuatro tarjetas son Status, Settings, Server-Side Sinks y Background Push.

Tarjeta 1 — Status (notificaciones del navegador)

Muestra si el navegador ha concedido permiso, si el flujo en vivo está conectado y si las notificaciones están activadas. Botones: **Enable** (habilitar, pide permiso al navegador), **Disable** (desactivar) y **Test notification** (probar notificación, bloqueado hasta que se conceda el permiso). Sobre una dirección LAN de

HTTP plano, una advertencia explica que el push del navegador está bloqueado: usa en su lugar los sinks del servidor.

Tarjeta 2 — Settings (qué notificar)

Bloqueada hasta que habilitas las notificaciones. Elige qué eventos se disparan —todos los eventos de bloque (pending, accepted, rejected), solo los bloques aceptados, o desactivado— y si reproducir un breve pitido (880 Hz) cuando aterriza un bloque.

Tarjeta 3 — Server-Side Sinks (Daemon): los fiables

Estos los envía el daemon del pool, así que funcionan con la app cerrada: **ntfy**, **Telegram**, **Discord**, **Slack** y **Email (SMTP)**. Abre **Configure sinks** (configurar sinks) y rellena el canal que quieras:

Canal	Qué proporcionas
ntfy	Una URL de tema (p. ej. <code>https://ntfy.sh/your-topic</code>): la opción más sencilla; instala la app de ntfy en tu teléfono y suscríbete al mismo tema.
Telegram	Un chat ID y un token de bot (crea un bot con @BotFather).
Discord / Slack	Una URL de webhook de tu servidor/espacio de trabajo.
Email (SMTP)	Una URL de SMTP y contraseña, más las direcciones de remitente y destinatario.

Guarda con **Save sink configuration** (guardar la configuración de sinks). Usa los botones **Test** por sink (o «test all», probar todos) para confirmar la entrega. **Guardar los sinks necesita un reinicio del daemon para surtir efecto.**

Tarjeta 4 — Background Push (VAPID Web Push)

Notificaciones web-push que llegan incluso con la app totalmente cerrada. Botones **Enable background push** (habilitar el push en segundo plano) / **Disable**. Esto requiere que el operador haya configurado claves VAPID (vía la CLI), y en iOS debes añadir primero el pool a tu pantalla de inicio como una PWA (iOS 16.4+). Una nota desplegable explica ambos.

La configuración fiable más sencilla: usa **ntfy**. Elige un tema difícil de adivinar, introduce su URL como un sink de ntfy, guarda, reinicia el daemon y suscríbete al mismo tema en la app gratuita de ntfy para teléfono. Recibirás un push en el instante en que se encuentre un bloque, sin necesidad de un navegador abierto.

11 · TLS y Stratum V2

Dos maneras opcionales y más avanzadas de que los mineros se conecten. Ninguna es obligatoria: Stratum plano en el puerto `3333` es perfectamente adecuado para una LAN doméstica.

TLS (Stratum V1 cifrado, puerto 3334)

TLS cifra la conexión entre el minero y el pool. Cuando está habilitado, el panel Connect muestra una línea **Stratum (TLS)** (`stratum+ssl://...`) y un botón «**↓ Descargar certificado (PEM)**», y los mineros conectados por TLS reciben un icono  en la pestaña Miners.

El certificado es autofirmado. Eso significa:

- El firmware con una opción «**TLS Custom CA**» funciona: sube el archivo PEM descargado y usa el nombre de host exacto que se muestra (no la dirección IP en bruto).
- El firmware que solo confía en un conjunto fijo y empaquetado de CA (por ejemplo **BitForge Nano v1.5**) *nunca* puede validar un certificado autofirmado: usa el puerto plano `3333` para esos.

Stratum V2 (NOISE, puerto 34254)

Stratum V2 es un protocolo moderno con cifrado incorporado (el handshake «NOISE»). Cuando está habilitado, el panel Connect muestra una línea **Stratum V2 (NOISE)** (`<host>:34254`) y, si está configurada, la **clave pública de autoridad de Sv2** en Base58: algunos firmwares piden esto para autenticar el pool. Los mineros conectados por Sv2 muestran un icono  en la pestaña Miners. Usa esto solo si tu firmware admite explícitamente Stratum V2; de lo contrario, quédate en V1 plano.

¿No sabes cuál elegir? Empieza en `3333` plano. Pásate a TLS solo si enrutas el tráfico de minería por una red no confiable, y a Sv2 solo si tu firmware lo anuncia.

12 · Modo kiosco / salvapantallas

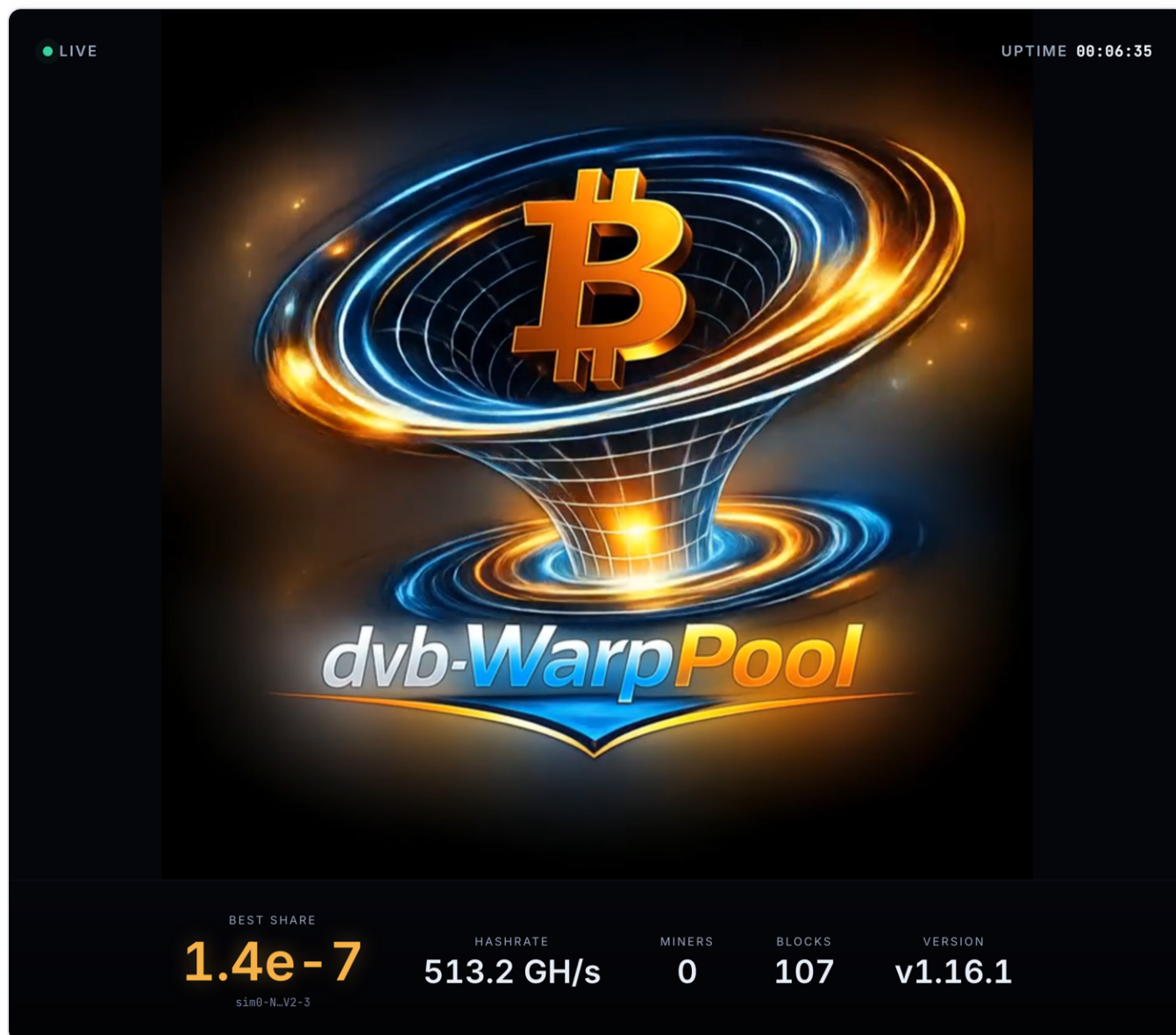
dvb-WarpPool tiene un modo de visualización a pantalla completa incorporado: perfecto para un monitor de pared o una tableta de repuesto que muestre tu pool de un vistazo.

Abre el menú **Display** (el icono de monitor en la cabecera). Ofrece:

- **Screensaver** (salvapantallas) — activado/desactivado (desactivado por defecto). «Fullscreen display when idle» (visualización a pantalla completa cuando está inactivo).
- **Starts after** (arranca tras) — 5, 10, 15 o 30 minutos sin interacción.
- **Show statistics** (mostrar estadísticas) — activado por defecto.

Tras el tiempo de inactividad, la pantalla pasa a pantalla completa con un fondo de vídeo en bucle, una insignia «Live», el uptime y una barra de estadísticas (best share, hashrate, mineros, bloques y versión).

Cualquier pulsación de tecla o toque sale y te devuelve a la interfaz normal.



Modo kiosco / salvapantallas: una visualización en vivo a pantalla completa con una barra de estadísticas, ideal para un monitor de pared.

Es un ajuste por dispositivo. Como el idioma y la disposición de tus tarjetas, el salvapantallas se guarda solo en este navegador: configúralo en cada dispositivo que quieras usar como pantalla. Puedes previsualizarlo de inmediato añadiendo `?saver=1` a la URL. Si el dispositivo tiene «reduce motion» (reducir movimiento) activado, se muestra una imagen de póster estática en lugar del vídeo.

13 · Actualizar la aplicación

Cómo actualizas depende de cómo instalaste:

- **Docker** — descarga la nueva imagen y recrea el contenedor:

```
docker pull git.warppool.org/dvb-projekt/dvb-warppool:latest
docker stop warppool && docker rm warppool
```

luego vuelve a ejecutarlo con el mismo `-v ~/.warppool:/data`

- **Paquete nativo** — instala el nuevo `.deb` / `.rpm` sobre el antiguo y reinicia el servicio.
- **App de macOS** — usa el actualizador de un clic en **Admin** → **Update**: descarga el DMG firmado, verifica su SHA-256, reemplaza la app y la relanza. Después, haz una recarga completa (⌘⇧R).
- **Una versión concreta o una reversión** — desde la CLI: `dvb-warppool-cli download-update --tag v1.12.1`.

En todos los casos, tu **configuración, base de datos y estadísticas se conservan** (viven en el volumen/directorio de datos), y los mineros se reconectan automáticamente tras el breve reinicio. Una breve avalancha de mensajes de reconexión justo después es normal.

14 • Desinstalar

Puedes eliminar dvb-WarpPool desde la propia sección **Admin** → **Profile** → **Uninstall** de la app, o desde el host (`docker rm -f warppool` para Docker, o `sudo apt remove dvb-warppool` para una instalación nativa).

Bitcoin Core settings
Edit bitcoin.conf directly from the admin panel + restart Bitcoin Core.

[Open editor →](#)

Uninstall the pool completely
Stops the daemon and starts a detached helper script that permanently deletes the pool data, config, service definition, and the app bundle. Optionally also Bitcoin Core (if we installed it ourselves) and the blockchain data.

☐ Also delete Bitcoin Core (only if we installed it via the setup wizard — foreign installs are left untouched)

☐ Also delete blockchain data (~700 GB, IBD again ~1-3 days)

THESE PATHS WILL BE DELETED:

Pool

- /Users/Oliver/Library/Application Support/dvb-WarpPool
- Pool data (SQLite DB, logs, audit, secrets, marker) · 100.8 MB
- /Applications/dvb-WarpPool.app
- Mac app bundle (/Applications/dvb-WarpPool.app) · 53.9 MB
- /Users/Oliver/Library/LaunchAgents/com.dvb.warppool.plist
- macOS LaunchAgent (auto-start at login) · not present
- /Users/Oliver/Library/LaunchAgents/com.dvb.anker-bridge.plist
- Anker bridge LaunchAgent (solar PV integration) · 1.5 KB
- /Users/Oliver/Library/Application Support/dvb-WarpPool-Anker-Bridge
- Anker bridge venv + snapshot · not present

Type

to confirm:

[Uninstall now](#)

Restart pool
Stops the daemon and lets the supervisor (mac launcher, systemd unit, docker-compose) bring it back up automatically. Miners reconnect within seconds — no shares are lost, all statistics stay in the database.

[Restart pool](#)

dvb-WarpPool WarpPool - version 1.0.9 Refreshed at 08.06.2026 18:22:33

Desinstalar muestra exactamente qué rutas se eliminarán y te pide que escribas DELETE.

El desinstalador dentro de la app es deliberado y explícito. Ofrece dos casillas adicionales — «**Also delete Bitcoin Core**» (eliminar también Bitcoin Core, solo si el wizard lo instaló) y «**Also delete blockchain data**» (eliminar también los datos de la blockchain, ~700 GB, solo tras marcar la primera) — y muestra una vista previa de las rutas exactas que se eliminarán. Para confirmar, debes escribir la palabra **DELETE** exactamente en el campo, y luego hacer clic en «**Uninstall now**» (desinstalar ahora).

Desinstalar elimina los datos del pool (estadísticas, configuración, base de datos). Tu dirección de Bitcoin y cualquier moneda ya recibida por la red no se ven afectadas, por supuesto: viven en tu wallet, no en el pool. Si quieres conservar tus estadísticas, haz primero una copia de seguridad (capítulo 9).

15 · Resolución de problemas y preguntas frecuentes

Mi minero no se conecta

- Vuelve a comprobar la dirección del host (la IP o el nombre de host de tu pool) y el puerto `3333`.
- Asegúrate de que el campo worker/user sea tu **dirección de Bitcoin**, no un nombre de usuario.
- Confirma que tu minero y el host de tu pool están en la misma red.
- Si tu firmware está configurado a Stratum V2, o bien cámbialo a V1 en el puerto `3333` o usa el puerto de Sv2 `34254`. Si está configurado a TLS pero no puede validar un certificado autofirmado, usa `3333` plano (capítulo 11).

El pool no muestra hashrate

- Dale a un minero nuevo un minuto o dos para enviar su primera share.
- Los mineros muy pequeños envían rara vez: el número subirá y bajará.
- Comprueba la propia pantalla del minero: ¿está realmente hasheando y aceptado?

«Bitcoin node not ready» o advertencias de sincronización

- Asegúrate de que Bitcoin Core está en marcha y totalmente sincronizado al 100 %.
- Comprueba que `server=1`, las líneas de ZMQ y las credenciales de RPC están configuradas (consulta el capítulo 2), luego reinicia Bitcoin Core.
- El pool construye plantillas solo una vez que el nodo está sincronizado y es accesible.

Cambié a IPC y las plantillas quedaron obsoletas

- IPC necesita un **Bitcoin Core ≥ 31** multiproceso. Si el botón «Test socket» reporta un esquema antiguo, actualiza Bitcoin Core, o vuelve a **GBT + ZMQ** en Admin → Bitcoin Core.
- Recuerda que el cambio solo surte efecto tras «**Restart daemon now**».

Dos elementos de menú abren una página titulada «Miners»

Eso es lo esperado: consulta el recuadro al principio del capítulo 7. **Miners** (el menú) es tu lista de logins de solo lectura; **Devices** (el menú) es el gestor de dispositivos interactivo. Ambas páginas resulta que llevan el encabezado «Miners».

Falta una pestaña cuando he cerrado sesión

La pestaña Miners, la pestaña Hardware y la tarjeta Energy se pueden ocultar a los visitantes anónimos. Inicia sesión, o vuelve a activar sus conmutadores de visibilidad en Admin → Profile.

El indicador «Live» parpadea

La pequeña pastilla Live/Offline refleja la conexión en vivo del navegador con la app. Un breve parpadeo es cosmético y no afecta a la minería: tus mineros siguen conectados y tus shares se siguen contando.

¿Cuándo encontraré un bloque?

La minería en solitario es probabilística. El tiempo esperado hasta un bloque escala con el hashrate de toda la red frente al tuyo, así que para configuraciones pequeñas puede ser muy largo, pero cada share tiene

una posibilidad real y distinta de cero, y la recompensa completa es tuya cuando aterriza.

¿Están seguras mis recompensas?

Sí. El pool nunca custodia monedas. Un bloque encontrado paga la recompensa directamente a la dirección que configuraste, a través de la red de Bitcoin. El pool solo construye el trabajo y difunde el bloque resuelto.

16 · Soporte y enlaces

Documentación	docs.warppool.org
Código fuente e incidencias	git.warppool.org/dvb-projekt/dvb-WarpPool
Comparación de funciones	docs.warppool.org/comparison.html
Descargas	git.warppool.org/dvb-projekt/dvb-WarpPool/releases · Docker: <code>git.warppool.org/dvb-projekt/dvb-warppool</code>
Contacto	dvbprojekt@gmx.de

dvb-WarpPool es software libre y de código abierto (AGPL-3.0-or-later, con una licencia comercial disponible). Este manual describe la versión 1.24.0. Las pantallas pueden diferir ligeramente entre versiones. La minería es intrínsecamente probabilística; nada de lo aquí escrito es una promesa de recompensa. Mantén siempre el control de tus propias claves de Bitcoin.



Feliz minería, y que tu mejor share sea un bloque.