APP STUNER · BLUETOOTH · ANDROID

TU ECU EN EL CELULAR

Guía de uso de STuner: conectar, ver el motor en vivo, grabar datalogs, afinar y medir tus tiempos con GPS.

Dashboard | **Datalogs** | **Mapas** | **Autotune** | **GPS**



CONTENIDO

ÍNDICE

01	**ANTES DE EMPEZAR** Qué es STuner, qué necesitas, qué es libre y qué es ST Premium, y las reglas de seguridad.	3
02	**CONECTAR LA ECU** Tu MINI BT se empareja solo con tu cuenta, sin QR ni PIN; qué hacer si no; conectar sola y TunerStudio.	5
03	**MOVERSE EN LA APP** Inicio, la barra de abajo, la barra de estado y los modos Monitoreo y Afinación.	9
04	**DASHBOARD** Páginas Calle, Turbo, Pista y Dinamómetro, medidores, shift light, testigos y alertas.	11
05	**DATALOGS** Grabar, marcar, revisar y compartir los registros del motor.	15
06	**SENSORES Y CALIBRACIÓN** Sensores de temperatura, wideband y TPS, sin cables ni laptop.	17
07	**AFINAR DESDE EL CELULAR** Tablas 2D y 3D, elegir celdas con un dedo, curvas, ajustes con candado, Quemar y deshacer, y el aviso con el carro andando.	19
08	**AUTOTUNE** La app ajusta la tabla VE y el warmup con la lectura de tu wideband.	24
09	**VEHÍCULOS, MIS MAPAS Y RESPALDOS** Un vehículo por carro, tus mapas con nombre, puntos de regreso y mapas para empezar.	26
10	**MEDIDOR GPS** 0-100, 60 pies, 1/8 y 1/4 de milla con los datos del motor en cada pasada.	29
11	**HERRAMIENTAS** Tu ECU, enlace, prueba de salidas, registrador de dientes y todos los menús.	31
12	**AVISOS DEL MOTOR** Peligro, advertencia e información: qué avisa la app, cómo suena y qué hacer.	33
13	**MIS MÓDULOS** Tus MINI BT: estado, activación, garantía, pedido y actualizar el firmware del módulo.	36
14	**AJUSTES** Tema, conexión, avisos, unidades, seguridad, cuenta y envío de errores.	38
15	**SOPORTE Y ERRORES** Enviar tu mapa y tu datalog a SpeedTech, los errores automáticos, el reporte, actualizar la app y los problemas comunes.	40
16	**ST PREMIUM** Qué incluye, los días de regalo con tu MINI BT, prueba gratis, teléfonos, uso sin señal y cómo hacerte miembro.	42

CAPÍTULO 1

01 ANTES DE EMPEZAR

STuner es la app de SpeedTech para tus ECUs: ves el motor en vivo, grabas datalogs y, con ST Premium, afinas y mides tus tiempos desde el celular, sin laptop ni cables.

EN ESTE CAPÍTULO

1 Qué es STuner
2 Qué necesitas
3 Libre y ST Premium
4 Seguridad
5 Monitoreo y Afinación

1.1 QUÉ ES STUNER

STuner se conecta por **Bluetooth** a tu ECU SpeedTech y lee todos sus datos muchas veces por segundo (de 10 a 30, a tu elección). Todo lo que muestra y todo lo que deja cambiar sale de la misma definición que usa TunerStudio, así que los nombres, los límites y las opciones son los mismos que ya conoces de la laptop (el manual de la ECU explica cada ajuste).

- **Ver:** dashboard con tus datos favoritos, testigos, alertas y datalogs. Todo libre.
- **Calibrar:** sensores de temperatura, TPS y wideband. Libre.
- **Afinar:** tablas, curvas y ajustes del motor, Quemar, autotune y mapas base. Con ST Premium.
- **Medir:** tiempos con el GPS del teléfono, junto con lo que hacía el motor. Con ST Premium.

1.2 QUÉ NECESITAS

	DETALLE
La app	Se descarga de **speedtechcr.com/stuner** como archivo de instalación de Android (APK); todavía no está en Google Play. Las versiones nuevas se instalan encima (sección 15.3).
ECU	Una ST Mini, ST-02 o ST-04 con el **módulo MINI BT** de SpeedTech instalado (pídelo con tu ECU o a soporte), o una ST-100, que trae el Bluetooth integrado.
Teléfono o tablet	Android 8.0 o más nuevo, con Bluetooth. También sirve en tablets y radios Android del carro. iPhone: más adelante.
Cuenta SpeedTech	La misma cuenta de speedtechcr.com, con el **correo de tu compra** y confirmado: con ella tu MINI BT se empareja solo (capítulo 2) y se abre ST Premium.

1.3 LIBRE Y ST PREMIUM

FUNCIÓN	LIBRE	ST PREMIUM
Dashboard, testigos y alertas	Sí	Sí
Datalogs, registrador de dientes, diagnóstico y prueba de salidas	Sí	Sí
Ver y calibrar sensores y wideband	Sí	Sí
Guardar y compartir respaldos; modo demostración	Sí	Sí
Avisos del motor y Mis módulos	Sí	Sí
Quemar o deshacer lo que ya está en la ECU sin quemar	Sí	Sí
Afinar: cambiar tablas y ajustes	—	Sí
Cargar un respaldo en la ECU	—	Sí
Mis mapas, mapas base y afinar un mapa sin ECU	—	Sí
Autotune de VE y de warmup	—	Sí
Medidor GPS e historial de pasadas	—	Sí

NOTA Afinar con TunerStudio por cable USB no pasa por la app y sigue libre. En la app, lo que es de ST Premium lleva la etiqueta dorada ★ **PREMIUM**. El capítulo 16 explica ST Premium.

1.4 SEGURIDAD

PELIGRO **No afines mientras manejas.** Si el carro se mueve y estás en Afinación, la app te pregunta si vas de copiloto. Quien maneja no toca el teléfono.

- Los ajustes que cambian cómo arranca o cómo sincroniza el motor (cilindros, combustible requerido, trigger…) llevan un **candado**: solo se cambian con el motor apagado y te piden confirmar.
- Cada cambio va a la ECU **al momento**. Si no lo quemas, se pierde al apagar la llave (sección 7.6).
- Guarda un **respaldo** antes de afinar: es tu punto de regreso (sección 9.2).
- Usa un soporte firme para el teléfono, sobre todo con el medidor GPS.

1.5 MONITOREO Y AFINACIÓN

La app trabaja en uno de dos modos, que se ven siempre arriba a la derecha:

MODO	QUÉ HACE
MONITOREO	Solo mira: dashboard, datalogs, testigos y diagnóstico. No cambia nada en la ECU.
AFINACIÓN	Deja cambiar tablas y ajustes, quemar y cargar mapas: eso necesita ST Premium (salvo en el modo demostración). Calibrar sensores y probar salidas también se hacen en Afinación, por seguridad, pero son libres.

El modo se cambia en **Tu ECU** (sección 3.3).

02 CAPÍTULO 2 CONECTAR LA ECU

Con tu cuenta SpeedTech iniciada, la app encuentra tu MINI BT, lo empareja y lo activa sola: sin QR ni PIN. Después se conecta sola cada vez que la abres con la llave en ON.

EN ESTE CAPÍTULO

1 Antes de conectar
2 La primera vez
3 Si no se empareja
4 Las veces siguientes
5 Modo demostración y mapa sin ECU
6 Si TunerStudio está conectado

2.1 ANTES DE CONECTAR

- El **MINI BT** conectado a tu ECU y el segundo serial activado. Lo explica la **guía rápida del MINI BT**, en speedtechcr.com/bt.
- La sesión iniciada con el **correo de tu compra** en **Ajustes › Cuenta y ST Premium** (sección 16.2). Si compraste por WhatsApp, usa el correo que diste en la compra.
- El correo **confirmado**: al crear la cuenta, el sitio te manda un enlace. Sin confirmar, el módulo no se liga a tu cuenta.
- El Bluetooth del teléfono encendido y los permisos que pide la app aceptados.

2.2 LA PRIMERA VEZ

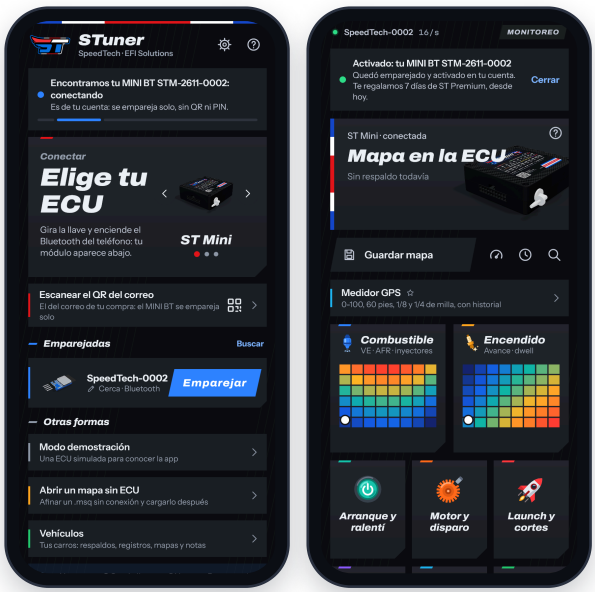


Figura 2.1 Tu MINI BT se empareja y se activa solo con tu cuenta.

1. Gira la llave a ON y deja el teléfono cerca.
2. Abre STuner. En **Conectar**, toca **Buscar**.
3. Sale **Encontramos tu MINI BT** con su serie (STM-…): es de tu cuenta, así que se empareja solo, sin QR ni PIN.
4. Al conectar, se activa en tu cuenta y dice **Activado**. Con la activación empiezan tus **7 días de ST Premium de regalo** (sección 16.3). Toca **Cerrar**.

NOTA Antes de conectar, la app comprueba que el módulo sea original de SpeedTech. El MINI BT atiende **un teléfono a la vez**: si otro está conectado, desconéctalo primero. La activación necesita internet; si no hay señal, se hace la próxima vez que conectes con señal.

CONSEJO Un teléfono nuevo se empareja en los **10 minutos** después de dar llave. Si pasó más tiempo, apaga y enciende la llave y vuelve a buscar. Los teléfonos ya emparejados se conectan siempre.

2.3 SI NO SE EMPAREJA



Figura 2.2 Correo sin confirmar: la app espera y sigue sola cuando lo confirmas.

LA APP DICE	QUÉ HACER
«Confirma tu correo para ligar tu módulo»	Abre el enlace del correo, también desde este teléfono: la app sigue sola. **Reenviar el correo** lo manda otra vez; revisa la carpeta de spam.
«Inicia sesión con tu cuenta para activarlo»	Entra con el correo de tu compra en **Ajustes › Cuenta y ST Premium**.
«Este MINI BT está a nombre de otra cuenta»	Entra con la cuenta con que se compró. Si lo compraste de segunda mano, escríbenos por WhatsApp para pasarlo a tu cuenta.
«Tu MINI BT … está bloqueado»	Toca **Escribir por WhatsApp**: si es tuyo y es un error, lo revisamos.
«No se pudo con tu MINI BT …»	Revisa la llave en ON, acerca el teléfono y toca **Intentar otra vez**.
No aparece al buscar	Con la llave en ON, toca **Buscar**: el MINI BT aparece como **SpeedTech-…**. Emparéjalo desde la app, no desde los ajustes Bluetooth del teléfono, para que la app compruebe que es original. Mira también el LED del módulo: un parpadeo por segundo es que espera; apagado, no le llegan los 5 V. Revisa también que ningún otro teléfono esté conectado.

De respaldo, el correo de despacho trae el botón **Abrir en STuner** y un QR: en Conectar, **Escanear el QR del correo** pregunta **¿Conectar con este módulo MINI BT?**.

> **POR CONFIRMAR** **ST-100:** trae el Bluetooth integrado y no lleva MINI BT. Falta confirmar cómo se empareja con la app. Se completará en la próxima versión de este manual; mientras tanto, consúltalo con el soporte técnico de SpeedTech (speedtechcr.com/soporte).

2.4 LAS VECES SIGUIENTES



Figura 2.3 Al abrir la app, se conecta sola con el último MINI BT que usaste.

- Con la llave en ON, la app se conecta sola al **último MINI BT que usaste**: dice **Conectando a…**, con **Cancelar**. Si en unos 10 segundos no aparece, se queda en Conectar sin molestar.
- La app lee la configuración de la ECU, la verifica y en unos segundos pasa a Inicio.
- Si la conexión se corta (ruido, distancia, llave apagada), dice **Reconectando…** y vuelve sola. Quema tus cambios antes de apagar la llave (sección 7.6).
- **Desconectar** pausa la conexión sola, también la próxima vez que abras la app, hasta que toques **Conectar**. Cerrar la app sin desconectar no la pausa.
- Se apaga en **Ajustes › Conexión › Conectar sola al abrir** (sección 14.2).

2.5 MODO DEMOSTRACIÓN Y MAPA SIN ECU

En **Otras formas › Modo demostración** la app se conecta a una ECU simulada con un motor de ejemplo. Sirve para conocer todas las pantallas (también las de ST Premium) sin riesgo: nada de lo que cambies llega a un motor real.

Otras formas › Abrir un mapa sin ECU abre un archivo de mapa (*.msq*, el mismo de TunerStudio) desde el teléfono, de un vehículo o de un mapa base, y deja usar todas las pantallas sin estar conectado. **Quemar** lo guarda en el archivo (**Guardado en el archivo del mapa**); después se carga en la ECU mostrando antes qué cambia (sección 9.4). Es parte de ST Premium.

2.6 SI TUNERSTUDIO ESTÁ CONECTADO



Figura 2.4 Con TunerStudio por USB, la app sigue como dashboard.

La ECU atiende a un solo programa para afinar. Si TunerStudio se conecta por el cable USB mientras la app está conectada, STuner lo detecta y sigue en **Modo dashboard · solo lectura**: datos en vivo, avisos y datalogs, sin cambiar ni quemar nada. Lo explica en pantalla.

> **CONSEJO** Esto sirve para afinar en la laptop y ver el dashboard en el teléfono al mismo tiempo. Para volver a afinar desde la app, cierra TunerStudio y apaga y enciende la llave.

CAPÍTULO 3

03 MOVERSE EN LA APP

Todo está a dos toques: Inicio agrupa los ajustes del motor por tema y la barra de abajo lleva a lo que más se usa.

EN ESTE CAPÍTULO

1 Inicio
2 La barra de abajo y la de estado
3 Tu ECU y el modo

3.1 INICIO



Figura 3.1 Inicio: el mapa en la ECU y los ajustes por tema.

Arriba está el **mapa en la ECU**: si tiene respaldo y cuántos cambios faltan por quemar. Debajo, las tarjetas de cada tema:

TARJETA	QUÉ TIENE
Combustible	Tabla VE, AFR objetivo, inyectores, aceleración, corrección O2 y autotune.
Encendido	Tabla de avance, dwell y correcciones.
Arranque y ralentí	Cranking, warmup y control de ralentí.
Motor y disparo	Constantes del motor y trigger.
Launch y cortes	Launch control, flat shift y cortes de RPM.
Turbo y VVT	Control de boost y distribución variable.
Accesorios	Ventilador, bomba, tacómetro y salidas.
Sensores y calibración	Temperaturas, wideband, TPS y MAP (capítulo 6).

Los íconos de arriba guardan un respaldo, abren el dashboard, la historia y la búsqueda de cualquier ajuste por nombre.

3.2 LA BARRA DE ABAJO Y LA DE ESTADO

LUGAR	QUÉ INDICA O ABRE
Punto verde y «17 /s»	Conectado y cuántas lecturas por segundo llegan de la ECU. Gris: sin conexión.
MONITOREO / AFINACIÓN	El modo en que estás (sección 3.3).
Logo ST	Tu ECU: modo, vehículo, respaldos y herramientas.
Cuadros	Inicio.
Medidor	Dashboard (capítulo 4).
Línea	Datalogs (capítulo 5).
Mano con número	Quemar: el número son los cambios que faltan por quemar (sección 7.6).
Estrella	ST Premium: tu membresía y tus días de regalo (capítulo 16).

3.3 TU ECU Y EL MODO



Figura 3.2 Tu ECU: el modo, el vehículo y las herramientas.

Tocando el logo ST llegas a **Tu ECU**. Ahí eliges **Monitoreo** o **Afinación**, ves el vehículo activo y llegas a Enviar a soporte, Respaldos, Enlace con la ECU y Todo el .ini.

> **NOTA** Para cambiar mapas, Afinación pide ST Premium; si tu cuenta no lo tiene, la app te lo explica. Calibrar sensores y la prueba de salidas también piden pasar a Afinación, pero sin ST Premium.

04 CAPÍTULO 4 DASHBOARD

El dashboard es lo que vas a ver mientras manejas: páginas que se deslizan, con los datos que tú eliges, testigos y shift light.

EN ESTE CAPÍTULO

1 Las páginas · 2 Editar casillas y medidores · 3 Shift light · 4 Testigos · 5 Alertas · 6 En horizontal

4.1 LAS PÁGINAS



CALLE TURBO DINAMÓMETRO

Figura 4.1 Tres de las cuatro páginas de fábrica. Se desliza de lado para cambiar.

PÁGINA	PARA QUÉ
Calle	Tacómetro, 8 casillas (MAP, motor, aire, batería, avance, inyección, acelerador, duty de inyección), RPM de los últimos 30 s y testigos.
Turbo	Medidor grande de boost con aguja, LEDs y pico, más 4 casillas.
Pista / arrancones	En horizontal, con shift light y picos.
Dinamómetro	AFR grande contra el objetivo y 12 casillas.

El **círculo rojo** arriba graba un datalog al momento (capítulo 5). Los colores de cada casilla avisan: ámbar cerca del límite y rojo con pulso cuando lo pasa.

4.2 EDITAR CASILLAS Y MEDIDORES



PÁGINAS MEDIDOR GRANDE

Figura 4.2 Ordenar y agregar páginas, y cambiar el medidor grande.

1. Toca el **lápiz** arriba del dashboard.
2. Toca una casilla o el medidor grande para cambiar el dato, el estilo (anillo, aguja, barra, número o gráfica) y sus límites.
3. En **Páginas** ordena, agrega o quita páginas y elige 4, 6, 8 o 12 casillas.
4. Toca **Listo**.

> **CONSEJO** Los límites de color salen de la ECU; si los cambias, «Volver al .ini» los regresa. Con **Exportar** e **Importar** pasas tu dashboard a otro teléfono o se lo compartes a tu equipo.

4.3 SHIFT LIGHT



Figura 4.3 Shift light: punto de shift, LEDs, cuadro rojo y vibración.

- **Punto de shift:** del soft cut o del hard cut de tu ECU menos un margen (por ejemplo 100 rpm antes), o a mano.
- **LEDs desde:** las RPM en que empiezan a encenderse de a poco.
- **Cuadro rojo:** parpadea en el tacómetro o en toda la pantalla al llegar al shift.
- **Vibrar:** el teléfono vibra además del cuadro rojo.

> **NOTA** Si cambias los cortes en la ECU, el shift light los sigue solo cuando está en soft cut o hard cut.

4.4 TESTIGOS



Figura 4.4 Testigos de la ECU: los encendidos arriba y el resto por grupo.

Los testigos son las luces de la ECU: sync, soft cut, hard cut, launch, ventilador, protecciones, fallas… En el dashboard van 5 favoritos; **Ver todos** abre la lista completa con los **encendidos ahora** arriba y los grupos plegados.

- Rojo: cortes y fallas.
- Verde: funciones trabajando.
- Ámbar: half sync (falta la señal de levas).

Para cambiar un favorito, toca el testigo con el dashboard en edición. «No activa» quiere decir que esa función está apagada en la ECU.

4.5 ALERTAS



Figura 4.5 Alertas: cada dato con sus límites.

La pantalla **Alertas** muestra los datos más importantes (temperaturas, batería, mezcla, MAP, RPM, presión de aceite) con sus límites: *cuidado bajo X o sobre Y*. Cuando un dato se sale, se pinta en ámbar o en rojo, aquí y en el dashboard.

> **NOTA** Los límites vienen de la ECU, los mismos de los relojes de TunerStudio. Las alertas viven en el teléfono: no cambian nada en la ECU.

4.6 EN HORIZONTAL



Figura 4.6 Con el teléfono acostado, cada página pone el medidor a la izquierda y las casillas a la derecha.

Toda la app gira. El dashboard en horizontal es ideal con el teléfono montado en el carro o en un radio Android de 7 a 10 pulgadas.

05 CAPÍTULO 5 DATALOGS

Un datalog graba todos los datos de la ECU varias veces por segundo. Es la mejor herramienta para afinar y para encontrar fallas, y ahora lo haces sin laptop.

EN ESTE CAPÍTULO

1 Grabar
2 Revisar y compartir

5.1 GRABAR



Figura 5.1 Registros: grabar y los datalogs guardados.

1. Toca la **línea** en la barra de abajo (o el círculo rojo del dashboard).
2. Toca **GRABAR**. Graba todos los canales de la ECU, unas 25 veces por segundo.
3. Mientras graba, **MARCA** deja una marca en ese momento (por ejemplo «tironea aquí»).
4. Toca **DETENER** al terminar.

> **CONSEJO** Graba en cada prueba, aunque todo parezca bien. Comparar con un datalog bueno ahorra horas.

5.2 REVISAR Y COMPARTIR

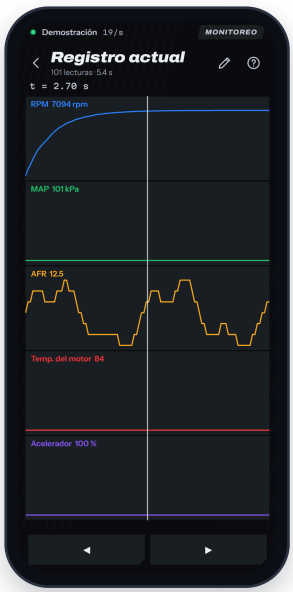


Figura 5.2 El visor: RPM, MAP, AFR, temperatura y TPS en el mismo momento.

- Toca un datalog guardado para verlo en el teléfono: varias líneas a la vez, una sobre otra. La línea blanca marca el momento elegido y arriba sale su hora; ◀ ▶ avanzan lectura por lectura.
- Los archivos son **.msl**: se abren también en MegaLogViewer y TunerStudio en la computadora.
- **Compartir** lo manda por WhatsApp, correo o Drive. Los datalogs de más de 30 MB se comparten para verlos en la PC.
- Cada datalog queda en el vehículo activo (capítulo 9).

CAPÍTULO 6

06 SENSORES Y CALIBRACIÓN

Elegir el sensor de temperatura o la wideband que tienes instalada y calibrar el TPS se hace desde el teléfono, sin laptop. Es libre: solo pasa a Afinación (sección 3.3), por seguridad.

EN ESTE CAPÍTULO

1 Temperatura del motor y del aire
2 Wideband
3 TPS y MAP

6.1 TEMPERATURA DEL MOTOR Y DEL AIRE

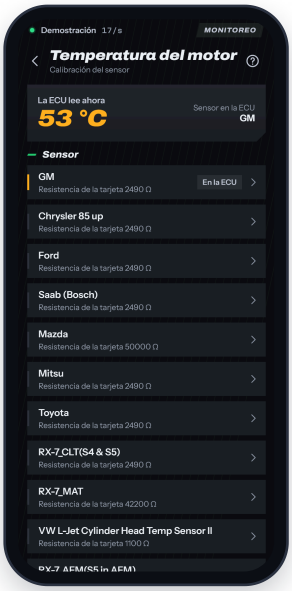


Figura 6.1 Temperatura del motor: la lista de sensores y cómo va a leer.

1. En Inicio, **Sensores y calibración › Temperatura del motor** (o del aire).
2. Arriba ves lo que la ECU lee ahora y qué sensor tiene.
3. Elige tu sensor de la lista (GM, Ford, Toyota, Mazda…). Si no está, usa **Tres puntos medidos**: temperatura y resistencia a tres temperaturas.
4. Revisa en **Cómo va a leer** que la curva tenga sentido y toca **MANDAR A LA ECU**.

> **NOTA** Con el motor apagado y la llave en ON. La ECU guarda la calibración al momento: no hace falta quemar.

6.2 WIDEBAND

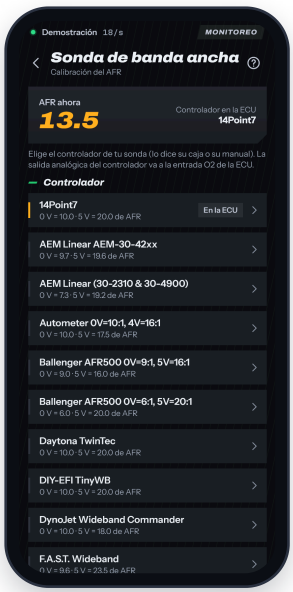


Figura 6.2 Sonda de banda ancha: el controlador de tu wideband.

En **Sensores y calibración › Sonda de banda ancha** elige el controlador de tu wideband (14Point7, AEM, Innovate…). Cada uno dice qué AFR da a 0 V y a 5 V. Si el tuyo no está, **Recta a mano** con dos puntos de voltaje y AFR de su manual.

> **CUIDADO** Una wideband mal calibrada engaña al autotune y a la corrección O2. Compara la lectura de la app con la pantalla del controlador antes de afinar.

6.3 TPS Y MAP



Figura 6.3 Calibrar TPS: la lectura del sensor y sus dos puntos.

1. En **Sensores y calibración › Calibrar TPS**, suelta el acelerador y toca **Guardar cerrado**.
2. Con el motor apagado y la llave en ON, pisa el acelerador a fondo y toca **Guardar a fondo**.
3. Revisa que el acelerador marque 0 % suelto y 100 % a fondo, y **quema**.

MAP: el sensor integrado ya viene elegido de fábrica; ahí también se elige un MAP externo o el barométrico.

CAPÍTULO 7

07 AFINAR DESDE EL CELULAR

Con ST Premium cambias las tablas y los ajustes del motor con el motor en vivo, igual que en TunerStudio. Cada cambio se ve en el motor al momento; Quemar lo deja guardado.

EN ESTE CAPÍTULO

1 Las tablas
2 Herramientas de la tabla
3 Tabla 3D
4 Curvas
5 Ajustes y candados
6 Quemar y deshacer
7 Con el carro andando

7.1 LAS TABLAS

ST PREMIUM



EN VIVO VARIAS CELDAS

Figura 7.1 Tabla VE con el punto en vivo (rojo), y un rango de celdas elegido con un dedo.

Abre una tabla desde su tema (por ejemplo **Combustible › Tabla VE**). El **punto rojo** marca dónde está trabajando el motor y la línea de arriba dice RPM, carga y valor en vivo.

- **Seguir punto:** la tabla se mueve sola para mostrar la celda en vivo. Queda en pausa mientras tienes celdas elegidas.
- **Ver toda** muestra la tabla entera en la pantalla; **Zoom** vuelve a celdas grandes.
- Toca una celda para elegirla. **Arrastra un dedo** para elegir un rango: arriba dice cuántas celdas y de dónde a dónde. Los puntos de las esquinas lo agrandan o lo achican; tocar fuera lo suelta.
- Con zoom, **dos dedos** mueven la tabla. El botón **Mover** (la mano) hace que un dedo la mueva en vez de elegir.
- La esquina marcada (blanca en Oscuro, negra en Sol) señala las celdas cambiadas sin quemar.
- Con el teléfono acostado, la tabla usa casi toda la pantalla y los botones van en una franja arriba.

7.2 HERRAMIENTAS DE LA TABLA ST PREMIUM

BOTÓN	QUÉ HACE
− / +	Baja o sube las celdas elegidas un paso.
Fijar	Escribe un valor exacto en las celdas elegidas.
± %	Sube o baja las celdas elegidas un porcentaje (por ejemplo +5 %).
Interpolar	Llena las celdas de en medio en línea recta entre las de las orillas.
Suavizar	Quita los saltos bruscos entre celdas vecinas.
Deshacer	Vuelve atrás el último cambio.

7.3 TABLA 3D ST PREMIUM

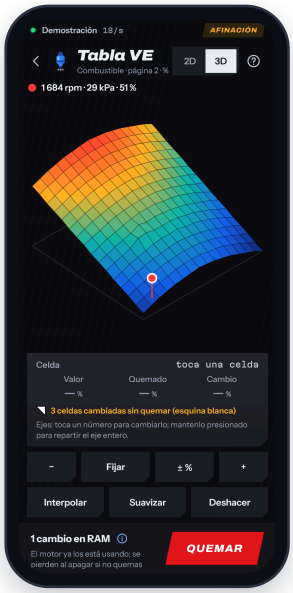


Figura 7.2 La misma tabla en 3D, con el punto en vivo.

El botón **3D** muestra la tabla como superficie. Arrástrala con el dedo para girarla: se ajusta sola al tamaño de la pantalla. Los saltos que en números no se notan, en 3D se ven como picos o pozos.

7.4 CURVAS

ST PREMIUM



Figura 7.3 Curva de warmup (WUE): el punto elegido y su valor.

Las curvas (warmup, cranking, correcciones…) se editan punto por punto: elige el punto con ◄ ►, súbelo o bájalo con − y +, o toca **Fijar**. La línea roja es el valor en vivo del motor.

7.5 AJUSTES Y CANDADOS

ST PREMIUM

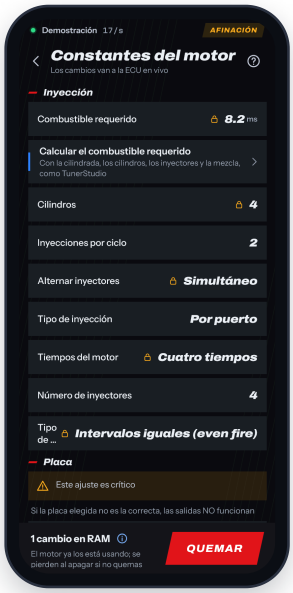


Figura 7.4 Constantes del motor: los ajustes con candado solo se cambian con el motor apagado.

Los ajustes se ven como en TunerStudio, con sus nombres y opciones en español. Los que llevan **candado** cambian cómo arranca o sincroniza el motor: la app los deja cambiar solo con el motor apagado y te pide confirmar.

> **CUIDADO** En las ECUs SpeedTech, **Diseño de la placa** (Board Layout) va siempre en **v0.4**. Si cambia, las salidas dejan de funcionar.

7.6 QUEMAR Y DESHACER

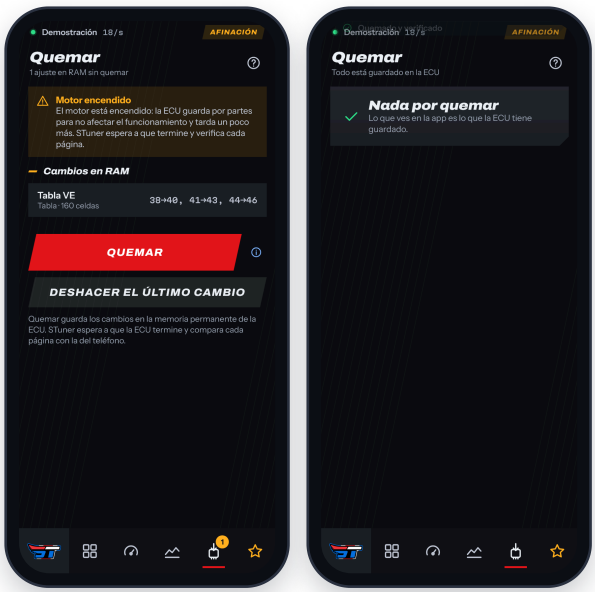


Figura 7.5 Quemar: los cambios en RAM y, al terminar, «Quemado y verificado».

Cada cambio va a la memoria de trabajo de la ECU (RAM) y el motor lo usa al momento, pero **se pierde al apagar la llave**. **QUEMAR** lo guarda en la memoria permanente: la app espera a que la ECU termine y compara cada página con la del teléfono. Al final dice **Quemado y verificado**.

- El número en la barra de abajo dice cuántos cambios faltan por quemar. La lista **Cambios en RAM** muestra cada uno, con su valor antes y después.
- Con el motor encendido también se puede quemar: la ECU guarda por partes y tarda un poco más.
- Quemar y deshacer **no piden ST Premium**, pero sí el modo Afinación.
- Si algo falla (por ejemplo, se corta el Bluetooth), la app dice **No se pudo quemar** y los cambios siguen en la lista: vuelve a quemar. Si dice que una página **quedó distinta en la ECU**, no apagues la llave: vuelve a conectar y revisa.
- Los ajustes con un **candado ámbar** la ECU los toma al arrancar: después de quemarlos, la app pide **Apaga y enciende la llave** y no deja cambiar ni quemar nada hasta entonces.



Figura 7.6 Deshacer: quita el último cambio sin quemar, uno por toque.

DESHACER EL ÚLTIMO CAMBIO (en Quemar) o **Deshacer** (en la tabla) quita el último cambio sin quemar, uno por toque; el número de la barra baja con cada uno.

- La lista para deshacer se borra al salir de Afinación, al cargar un respaldo o un mapa y al reconectar.
- Si esa parte del mapa cambió después (se cargó un mapa o un respaldo), la app dice **Ya no se puede deshacer**.
- Si apagaste la llave sin quemar, al volver a conectar sale **La ECU perdió N cambios**: **Volver a enviar** los manda otra vez a la ECU y **Descartar** los olvida.

7.7 CON EL CARRO ANDANDO ST PREMIUM



Figura 7.7 Si el carro pasa de 5 km/h en Afinación, la app pregunta una vez por viaje.

Afinar manejando es peligroso. Si el carro se mueve, la app pregunta: **Monitoreo** (deja de afinar) o **Voy de copiloto** (sigue, con un aviso ámbar arriba). La velocidad sale del sensor de velocidad de la ECU o del GPS del teléfono (sección 14.4).

08 CAPÍTULO 8 AUTOTUNE

Manejas normal y la app compara lo que mide tu wideband con el AFR objetivo. Al detenerte, te propone cuánto cambiar cada celda de la tabla VE.

EN ESTE CAPÍTULO

1 Antes de empezar
2 Autotune de VE
3 Qué lecturas se usan
4 Autotune del warmup

8.1 ANTES DE EMPEZAR ST PREMIUM

- Wideband instalada y **bien calibrada** (sección 6.2), sin fugas en el escape antes de la sonda.
- Motor a temperatura de trabajo, sin fallas de encendido ni de sensores.
- Un **respaldo** guardado (sección 9.2).
- Alguien que maneje mientras otro mira el teléfono.

8.2 AUTOTUNE DE VE ST PREMIUM



Figura 8.1 Autotune de VE: lecturas útiles, celdas para cambiar y los cambios propuestos.

1. En **Combustible › Autoafinación de VE**, toca **SEGUIR** y maneja recorriendo distintas RPM y cargas.
2. La app cuenta las **lecturas útiles** y llena el mapa de **cambios propuestos**: rojo, le falta combustible (sube la VE); azul, le sobra; verde, está bien; gris, pocas lecturas.
3. Detén el carro y revisa los cambios.
4. Toca **APLICAR**: los cambios van a la ECU. Revísalos en la tabla y **quema**.

> **NOTA** Cada pasada cambia como mucho un 10 % por celda. Repite pasadas hasta que casi todo quede verde. **DE CERO** borra lo acumulado.

8.3 QUÉ LECTURAS SE USAN ST PREMIUM

No toda lectura sirve: la app descarta el motor frío, las aceleraciones, el enriquecimiento después del arranque, el corte de inyección, el acelerador moviéndose, lecturas fuera de la tabla y AFR imposibles. La lista **Qué lecturas se usan** los muestra; algunos (como la temperatura mínima del motor) se pueden ajustar por vehículo en **Filtros**.

8.4 AUTOTUNE DEL WARMUP ST PREMIUM



Figura 8.2 Autoafinación del calentamiento: la curva de la ECU (gris) y la propuesta (ámbar).

En **Arranque y ralentí › Autoafinación del calentamiento** la app hace lo mismo con la curva de warmup mientras el motor se calienta. Primero afina la VE con el motor caliente: esta curva corrige solo lo que cambia con la temperatura.

1. Arranca con el motor **frío** y toca **SEGUIR**.
2. Deja el motor en ralentí o maneja suave, sin acelerar a fondo, mientras sube la temperatura.
3. Con el motor caliente, revisa los cambios propuestos, toca **APLICAR** y **quema**.

> **NOTA** El último punto de la curva (motor caliente) queda siempre en 100 %. Cada pasada cambia como mucho un 10 % por punto.

CAPÍTULO 9

09 VEHÍCULOS, MIS MAPAS Y RESPALDOS

Cada carro tiene su vehículo en la app, con sus mapas, respaldos y datalogs. Así nunca se mezclan los mapas de dos carros.

EN ESTE CAPÍTULO

1 Vehículos | 2 Respaldos | 3 Mis mapas | 4 Mapas base y afinar sin ECU

9.1 VEHÍCULOS

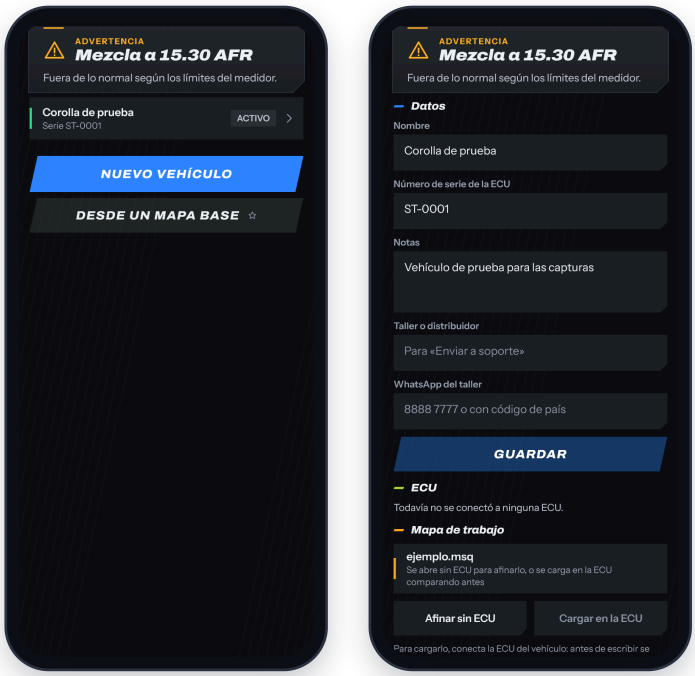


Figura 9.1 La lista de vehículos y los datos de uno.

- **NUEVO VEHÍCULO**: nombre, número de serie de la ECU, notas y el WhatsApp de tu taller (para Enviar a soporte).
- **DESDE UN MAPA BASE**: crea el vehículo con un mapa para empezar (sección 9.4).
- Al conectar, la app reconoce la ECU y activa su vehículo sola.
- Cada vehículo guarda sus respaldos, sus datalogs, sus pasadas del GPS y su mapa de trabajo.

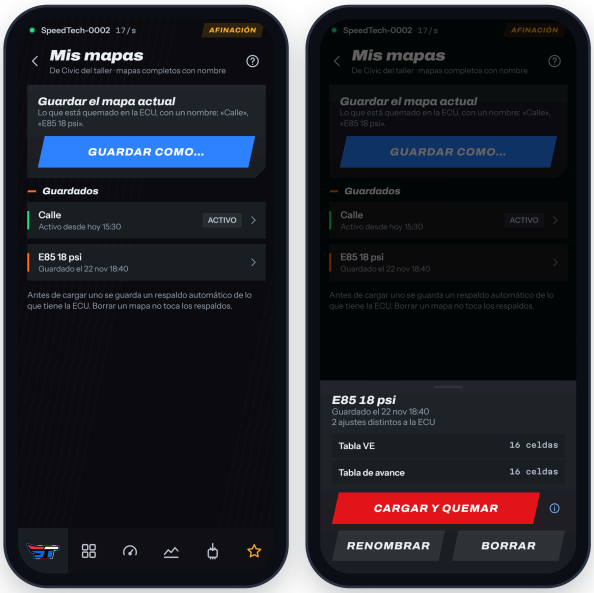
9.2 RESPALDOS



Figura 9.2 Respaldos del vehículo: guardar, comparar y volver.

- **GUARDAR AHORA** copia el mapa de la ECU al teléfono. Hazlo antes de afinar.
- **Como estaba al conectar**: la app guarda sola cómo estaba la ECU cuando la abriste hoy.
- Toca un respaldo para **compararlo** con la ECU o **compartirlo**.
- **Cargarlo** en la ECU (te muestra antes qué cambia) escribe en la ECU: es parte de ST Premium.
- Son archivos **.msq**: también se abren en TunerStudio.
- La app guarda sola un respaldo al conectar (uno por día) y otro antes de quemar o de cargar un mapa. Quedan los últimos 10.

9.3 MIS MAPAS ST PREMIUM



MIS MAPAS UN MAPA

Figura 9.3 Mis mapas: mapas completos con nombre, para cambiar de uno a otro con un toque.

Mis mapas (en **Tu ECU › Herramientas**) guarda mapas completos con nombre para el vehículo activo, por ejemplo *Calle* y *E85 18 psi*, y te deja pasar de uno a otro.

- **GUARDAR COMO...** guarda lo que está quemado en la ECU con un nombre (hasta 40 letras). Los cambios sin quemar no van: quémalos antes si los quieres guardar.
- Toca un mapa para ver qué tiene distinto de la ECU. **CARGAR Y QUEMAR** lo escribe en la ECU, con el motor apagado; antes te dice cuántos ajustes cambian y guarda un respaldo de lo que había.
- **Calibraciones de los sensores de este carro** (TPS, MAP, baro...) viene apagado: así el mapa no pisa las calibraciones de tu carro.
- **RENOMBRAR** y **BORRAR**: borrar lo quita de Mis mapas; la ECU sigue con lo que tiene y los respaldos no se tocan.

> **NOTA** Si el mapa cambia algo que la ECU toma al arrancar, al terminar pide **apagar y encender la llave**.

9.4 MAPAS BASE Y AFINAR SIN ECU ST PREMIUM



Figura 9.4 Mapas base: puntos de partida por motor.

Los **mapas base** son configuraciones de SpeedTech para motores comunes: llegas a la primera arrancada mucho más rápido. Se abren sin ECU para revisarlos y ajustarlos, y se cargan comparando antes con la ECU conectada.

> **NOTA** SpeedTech va agregando mapas base. El que trae hoy la app está marcado EJEMPLO: es para conocer la función, no para un motor.

CAPÍTULO 10

10 MEDIDOR GPS

Mide tus tiempos con el teléfono. Cada pasada queda junto al datalog del motor: no solo ves el tiempo, ves las RPM, el boost y el AFR en cada metro.

EN ESTE CAPÍTULO

1 Las pruebas
2 Hacer una pasada
3 Resultado e historial

10.1 LAS PRUEBAS

ST PREMIUM

PRUEBA	QUÉ MIDE
0-100 km/h	Desde detenido hasta 100 km/h (también 0-60 mph).
1/8 y 1/4 de milla	Con los parciales de 60, 330 y 1000 pies y la velocidad de salida.
100-200 km/h	Aceleración en marcha.
Frenado 100-0	Distancia y tiempo de frenado.

10.2 HACER UNA PASADA

ST PREMIUM

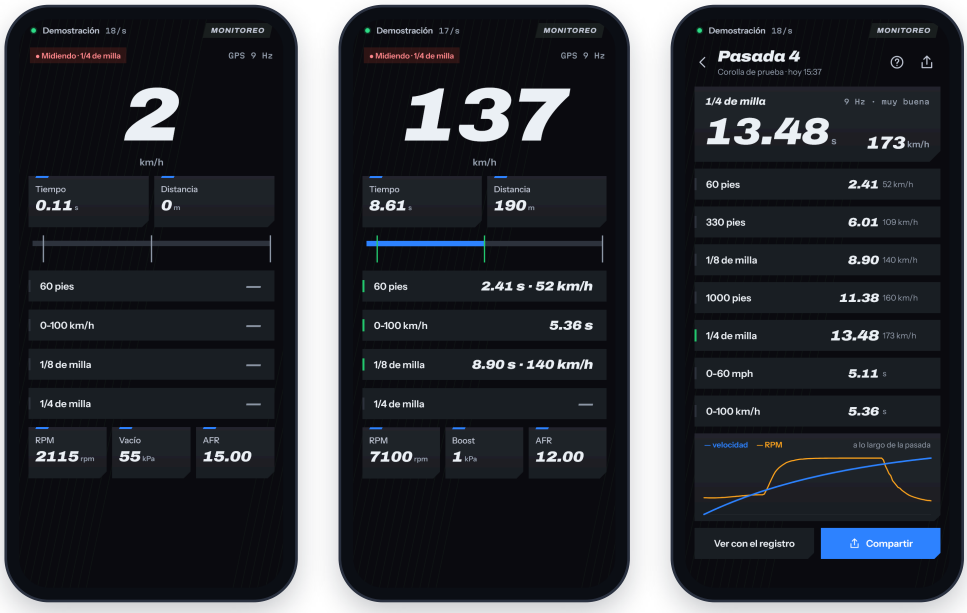


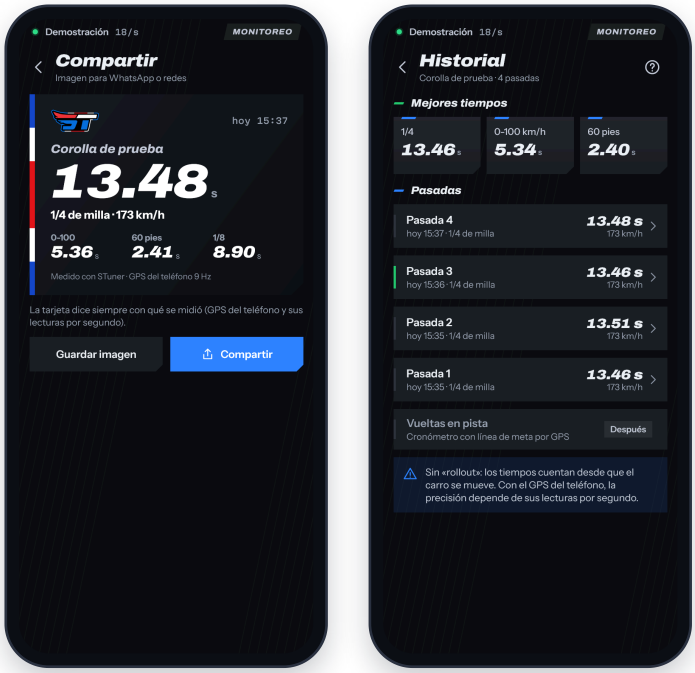
Figura 10.1 Esperar señal, la pasada y el resultado.

1. Pon el teléfono en un **soporte firme**. La primera vez la app pide el permiso de ubicación (solo se usa mientras mides).
2. Elige la prueba y espera **LISTO**: la app muestra la calidad del GPS (Hz, precisión y satélites).
3. Acelera cuando quieras: la salida se detecta sola con el acelerómetro. No hay que tocar nada.
4. Al terminar ves el tiempo, cada tramo y lo que hacía el motor.

PELIGRO Mide solo en lugares cerrados y autorizados (pista, arrancones). Nunca en la vía pública.

10.3 RESULTADO E HISTORIAL

ST PREMIUM



TARJETA HISTORIAL

Figura 10.2 La tarjeta para compartir y el historial con tus mejores tiempos.

Cada pasada queda en el historial del vehículo con tus **mejores tiempos**. La **tarjeta** es una imagen lista para compartir en redes. El datalog de la pasada lleva las marcas de salida y llegada.

11 CAPÍTULO 11 HERRAMIENTAS

Las herramientas de diagnóstico: revisar el enlace con la ECU, probar inyectores y bobinas, ver la señal del trigger y llegar a cualquier menú.

EN ESTE CAPÍTULO

1 Enlace con la ECU
2 Prueba de salidas
3 Registrador de dientes
4 Todo el .ini

11.1 ENLACE CON LA ECU

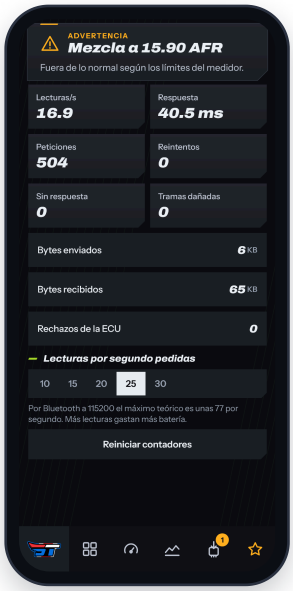


Figura 11.1 Enlace con la ECU: lecturas por segundo, respuesta y errores.

Muestra cuántas lecturas por segundo llegan, cuánto tarda la ECU en responder, reintentos y tramas dañadas. En **Lecturas por segundo pedidas** eliges de 10 a 30: más lecturas gastan más batería.

> **CONSEJO** Muchos reintentos o tramas dañadas indican ruido o distancia: acerca el teléfono y revisa que el módulo Bluetooth no quede junto a cables de bujía o bobinas.

11.2 PRUEBA DE SALIDAS



Figura 11.2 Prueba de salidas: inyectores, bobinas y relés uno por uno.

Prende cada salida a mano, con el motor detenido (0 RPM): inyectores, bobinas y las demás salidas. Es libre; por seguridad se hace en Afinación. Toca **ACTIVAR PRUEBA** y después On, Off o Pulsos en cada salida.

> **PELIGRO** Con presión de gasolina, probar inyectores llena el cilindro de gasolina. Desconecta la bomba antes. No toques bujías ni cables de alta mientras pruebas bobinas.

11.3 REGISTRADOR DE DIENTES



Figura 11.3 Registrador de dientes: la señal del trigger como la ve la ECU.

Muestra la rueda fónica tal como la ve la ECU: **Dientes** (tiempo entre dientes), **Compuesto** (cigüeñal y levas juntos), **Árbol 2** y **2 árboles**. Toca **CAPTURAR** con el motor girando (en arranque o en marcha). En una rueda 36-1, cada vuelta muestra un diente largo: el del hueco.

11.4 TODO EL .INI

En **Tu ECU › Todo el .ini** están todos los menús originales de la ECU, con los mismos nombres de TunerStudio. Sirve para llegar a un ajuste que no está en las tarjetas de Inicio. También puedes buscar cualquier ajuste por nombre con la lupa de Inicio.

CAPÍTULO 12

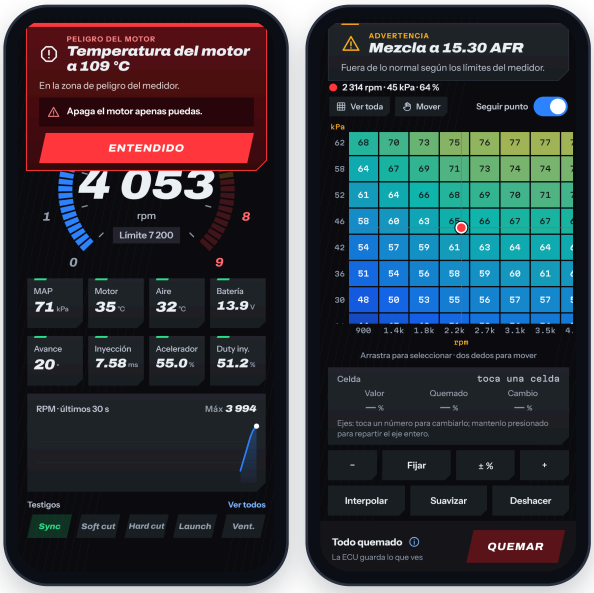
12 AVISOS DEL MOTOR

Mientras estás conectado, la app vigila el motor y te avisa si algo se sale de lo normal: en rojo lo que daña el motor, en ámbar lo que hay que revisar. Es libre.

EN ESTE CAPÍTULO

1 Cómo avisa
2 Los avisos del motor
3 Los avisos de la app
4 Sonido, vibración y notificaciones

12.1 CÓMO AVISA



PELIGRO ADVERTENCIA

Figura 12.1 Un peligro del motor (rojo) y una advertencia (ámbar).

NIVEL	CÓMO SE VE Y SUENA
Peligro (rojo)	**Peligro del motor**, con alarma mientras dure: **Apaga el motor apenas puedas**. Solo para lo que daña el motor si sigue andando.
Advertencia (ámbar)	Dos pitidos una vez y qué hacer.
Información	Discreta, sin sonido; se va sola.
Hecho	Confirma algo que hiciste, como **Quemado y verificado**.

- Cuando el peligro pasa, la alarma se calla y la tarjeta queda como **ya pasó** hasta que la cierres. Si vuelve, suena otra vez.
- Las tarjetas se cierran deslizándolas hacia arriba.
- Mientras el motor da arranque, y unos 3 segundos después, no avisa: así no salta la batería ni el aceite al arrancar.

12.2 LOS AVISOS DEL MOTOR

AVISO	NIVEL	QUÉ HACER
Presión de aceite en 0 con el motor andando (con sensor de aceite)	Peligro	Apaga el motor apenas puedas.
Temperatura del motor de 105 °C o más	Peligro	Apaga el motor apenas puedas.
MAP sobre su límite de peligro	Peligro	Apaga el motor apenas puedas.
La ECU cortó por la presión de aceite	Peligro	Apaga el motor apenas puedas.
Batería baja o demasiado alta	Advertencia	Revisa la carga (alternador o batería).
Temperatura del aire de 100 °C o más	Advertencia	Evita ir a fondo hasta que baje.
La ECU limita por la temperatura del motor	Advertencia	Baja el ritmo y revisa el enfriamiento.
La ECU cortó por el boost	Advertencia	Revisa el control de boost.
La ECU cortó por mezcla pobre	Advertencia	No vayas a fondo hasta revisarla.
Mezcla fuera de lo normal · Sincronía perdida	Advertencia	Graba un datalog y revísalo (capítulo 5).
Soft cut o hard cut de RPM	Información	Nada: es el corte que configuraste. Se puede apagar.

> **NOTA** Launch, flat shift y el corte de inyección al soltar el acelerador (DFCO) no avisan: son funciones trabajando. Los demás límites son los de los medidores de tu ECU, los que ves en **Alertas** (sección 4.5).

12.3 LOS AVISOS DE LA APP

AVISO	QUÉ QUIERE DECIR
Conexión perdida	Se cortó el Bluetooth: **las alertas del motor no se están vigilando**. **Reconectar** lo intenta otra vez; al volver dice **Conectado de nuevo**.
Apaga y enciende la llave	La ECU toma algo que quemaste al arrancar (sección 7.6). **¿Cómo?** lo explica.
Carro en movimiento	No afines mientras manejas; si vas de copiloto, puedes seguir (sección 7.7).
Modo dashboard · solo lectura	TunerStudio está conectado por USB (sección 2.6).

12.4 SONIDO, VIBRACIÓN Y NOTIFICACIONES



Figura 12.2 Ajustes › Avisos: sonido, vibración, notificaciones y el aviso del corte de RPM.

En **Ajustes › Avisos** (sección 14.2): **Sonido**, **Vibración**, **Notificaciones** y **Avisar del corte de RPM**. **Probar** hace sonar un aviso.

> **CUIDADO** Con el sonido apagado no suena **ningún** aviso, tampoco el de peligro. Los avisos de peligro y de advertencia no se pueden apagar uno por uno.

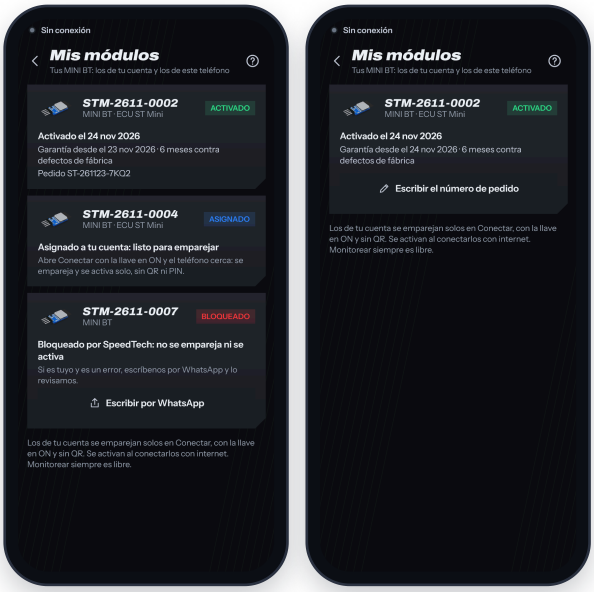
13 CAPÍTULO 13 MIS MÓDULOS

Tus MINI BT, los de tu cuenta y los de este teléfono: su estado, la garantía, el pedido y la actualización del firmware del módulo.

EN ESTE CAPÍTULO

1 La lista
2 Los estados
3 Número de pedido
4 Garantía, bloqueo y traspaso
5 Actualizar el firmware del módulo

13.1 LA LISTA



MIS MÓDULOS UN MÓDULO

Figura 13.1 Mis módulos: cada MINI BT con su serie, su estado y su garantía.

Está en **Ajustes › Cuenta y ST Premium**, y también en **Editar** junto a tu equipo en Conectar. Cada tarjeta tiene la serie (STM-…), la ECU, el estado, la fecha de la garantía y el número de pedido.

- Los de tu cuenta se emparejan solos en Conectar, con la llave en ON y sin QR (capítulo 2).
- Se activan al conectarlos con internet.
- Monitorear siempre es libre, con cualquier módulo.
- Si la lista está vacía: cuando SpeedTech despache tu MINI BT, sale aquí solo. Sin sesión, entra con el correo de tu compra.

13.2 LOS ESTADOS

ESTADO	QUÉ QUIERE DECIR
ASIGNADO	Está a tu nombre y listo para emparejar: abre Conectar con la llave en ON y el teléfono cerca.
ACTIVADO	Emparejado y activado en tu cuenta, con su fecha.
PENDIENTE	Se activó sin señal: se manda al sitio la próxima vez que lo conectes con internet.
EN REVISIÓN	Esperando la aprobación de SpeedTech.
SIN ACTIVAR	Todavía no se activó.
BLOQUEADO	SpeedTech lo bloqueó: no se empareja ni se activa. Si es tuyo y es un error, escríbenos por WhatsApp.

13.3 NÚMERO DE PEDIDO

Escribir el número de pedido liga el módulo a tu compra (por ejemplo *ST-261101-7KQ2*): toca **GUARDAR** y va al sitio la próxima vez que conectes el módulo con internet. Si el sitio no lo reconoce, la app lo dice: revísalo o escríbenos.

13.4 GARANTÍA, BLOQUEO Y TRASPASO

- **Garantía:** 6 meses contra defectos de fábrica, desde la fecha de compra que ves en la tarjeta.
- **Robo o pérdida:** escríbenos y SpeedTech bloquea el módulo. Un módulo bloqueado no deja afinar ni quemar; los datos en vivo siguen y puedes guardar un respaldo.
- **Segunda mano:** un módulo de otra cuenta se pasa a la tuya escribiéndonos por WhatsApp.

13.5 ACTUALIZAR EL FIRMWARE DEL MÓDULO

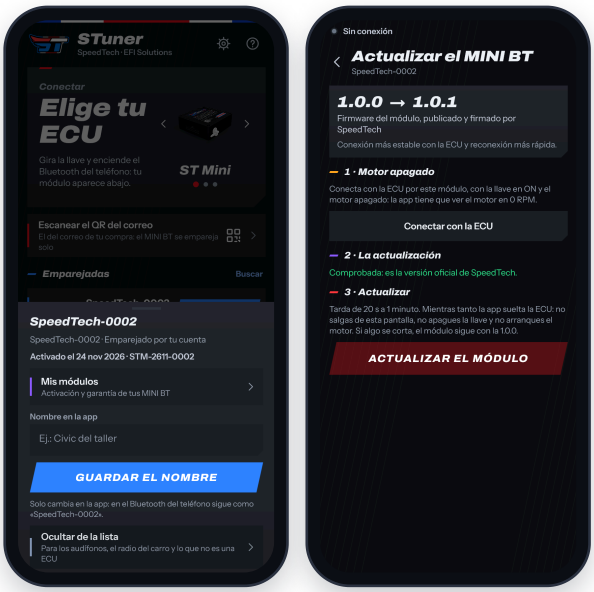


Figura 13.2 Cuando hay una versión nueva del firmware del módulo, se instala desde la app.

Los MINI BT salen con el firmware **1.0.1**. Cuando SpeedTech publica una versión nueva, al conectar sale un aviso con **Ver**, y en **Editar** junto a tu equipo aparece **Actualizar el firmware del módulo**, con la versión nueva y la que tiene.

1. **Motor apagado** (0 RPM) y la ECU conectada.
2. La app baja la versión y comprueba su firma: **Comprobada: es la versión oficial de SpeedTech**.
3. Toca **ACTUALIZAR EL MÓDULO** y confirma. Tarda de 20 segundos a 1 minuto.

> **CUIDADO** Mientras se actualiza, **no salgas de la pantalla ni apagues la llave**. Si algo se corta, el módulo vuelve solo a la versión que tenía y puedes intentar de nuevo. **Cancelar** lo deja como estaba.

> **NOTA** Si una actualización es **obligatoria**, hasta instalarla no se puede afinar ni quemar con ese módulo; los datos en vivo siguen. Si el módulo es muy viejo para actualizarse por Bluetooth, la app dice que se actualiza en el taller, por USB.

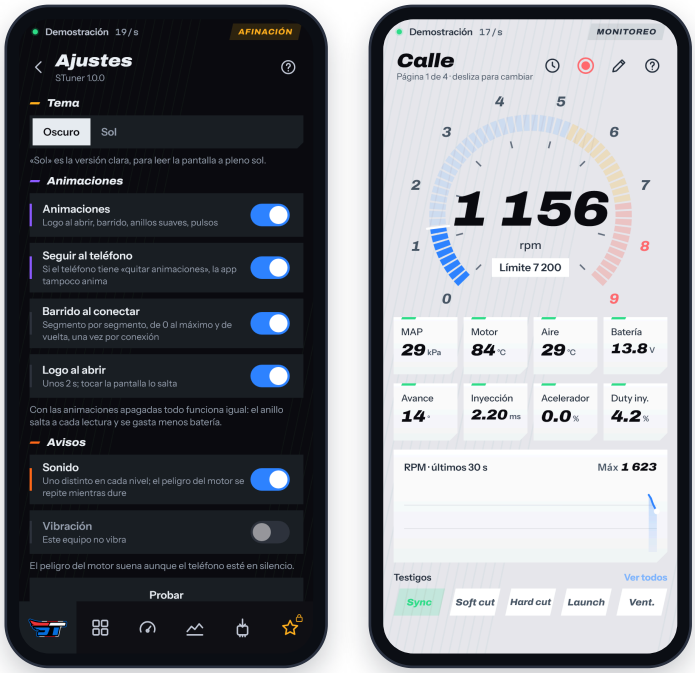
14 CAPÍTULO 14 AJUSTES

Con la rueda de arriba en la pantalla Conectar: tema, conexión, avisos, unidades, seguridad, tu cuenta y el envío de errores.

EN ESTE CAPÍTULO

1 Tema y animaciones
2 Conexión y avisos
3 Unidades
4 Seguridad
5 Cuenta, vehículos y más

14.1 TEMA Y ANIMACIONES



AJUSTES TEMA SOL

Figura 14.1 Ajustes, y el dashboard con el tema Sol para leer a pleno sol.

- **Oscuro** o **Sol**: Sol es la versión clara, para leer la pantalla a pleno sol.
- **Animaciones:** el logo al abrir, el barrido del tacómetro al conectar y los anillos suaves, cada una con su interruptor, más **Seguir al teléfono**. Apagadas, todo funciona igual y gasta menos batería.

14.2 CONEXIÓN Y AVISOS

AJUSTE	QUÉ HACE
Conectar sola al abrir	Se conecta sola al último MINI BT que usaste (sección 2.4).
Sonido · Vibración · Probar	Cómo suenan y vibran los avisos (capítulo 12).
Avisar del corte de RPM	El aviso discreto del soft cut y el hard cut.
Notificaciones	Los avisos del motor como notificación del teléfono. Si están apagadas, te lleva a permitirlas.

14.3 UNIDADES

DATO	OPCIONES
Temperatura	°C o °F
Mezcla	AFR o lambda
Presión de aceite y combustible	psi o bar
Boost	kPa, psi o bar
Vacío	kPa, inHg o mbar
Velocidad	km/h o mph

Cambiar unidades solo cambia cómo se ve: los mapas se guardan siempre igual, así que un mapa hecho en °F se lee bien en °C. Mientras grabas un datalog no se cambian.

14.4 SEGURIDAD

Aviso con el carro andando (sección 7.7) y **Velocidad del carro**, de dónde sale la velocidad para ese aviso: **Automática** (el sensor de velocidad de la ECU si está configurado; si no, el GPS), **VSS de la ECU** o **GPS**. El GPS solo se usa mientras estás en Afinación y no se guarda.

14.5 CUENTA, VEHÍCULOS Y MÁS

AJUSTE	QUÉ TIENE
Cuenta y ST Premium	Iniciar sesión, tu membresía y tus días de regalo (capítulo 16), Mis módulos (capítulo 13) y **Eliminar mi cuenta**, que se hace en speedtechcr.com.
Vehículos y mapas	Vehículos y Mapas base (capítulo 9).
Archivos .ini	Las definiciones de firmware que conoce la app.
Enviar reporte a SpeedTech	Los errores automáticos y el reporte (sección 15.2).
Acerca de	La versión de la app y la política de privacidad.

CAPÍTULO 15

15 SOPORTE Y ERRORES

Si algo no funciona, manda tu mapa y tu datalog a SpeedTech desde la app: con eso el técnico ve lo mismo que tú. Los errores de la app llegan solos, sin datos personales.

EN ESTE CAPÍTULO

1 Enviar a soporte
2 Errores automáticos y reporte
3 Actualizar la app
4 Problemas comunes

15.1 ENVIAR A SOPORTE

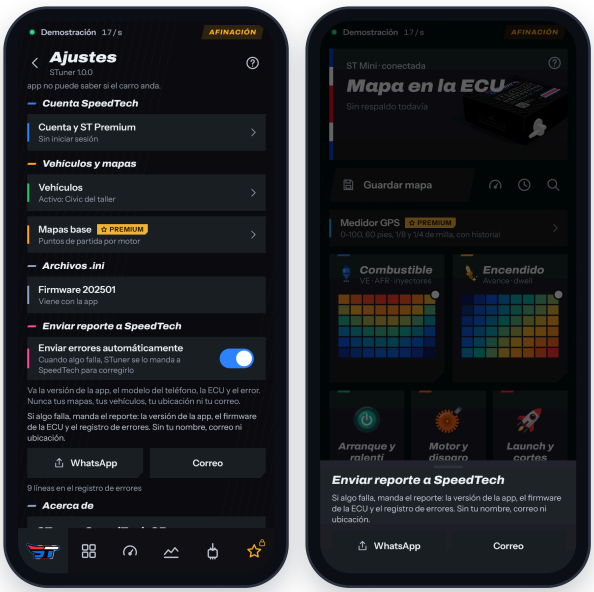


Figura 15.1 Enviar a soporte: el mapa, el último datalog y los datos del vehículo en un solo archivo.

1. En **Tu ECU › Enviar a soporte**, escribe qué pasa (por ejemplo «tironea a 3000 rpm en caliente»).
2. Toca **WHATSAPP DE SPEEDTECH**, el WhatsApp de tu taller, o **OTRA FORMA** (correo, Drive…).

La app arma un .zip con el mapa de la ECU, el último datalog, los datos del vehículo y el registro de errores de la app. El registro de errores va sin correos, nombres de archivos ni direcciones Bluetooth.

15.2 ERRORES AUTOMÁTICOS Y REPORTE



AUTOMÁTICO REPORTE

Figura 15.2 Enviar errores automáticamente, y el reporte a mano por WhatsApp o correo.

En **Ajustes › Enviar reporte a SpeedTech**:

- **Enviar errores automáticamente** (encendido de fábrica): cuando algo falla, STuner se lo manda a SpeedTech para corregirlo. Va la versión de la app, el modelo del teléfono, la ECU y el error. **Nunca** tus mapas, tus vehículos, tu ubicación ni tu correo. La primera vez la app te avisa; lo puedes apagar ahí mismo.
- **El reporte a mano:** si algo falla, la app lo dice y ofrece **Enviar reporte**. También desde Ajustes, con **WhatsApp** o **Correo**: lleva la versión de la app, el firmware de la ECU y el registro de errores, sin tu nombre, tu correo ni tu ubicación. Nada se manda sin que lo toques.

15.3 ACTUALIZAR LA APP

Cuando sale una versión nueva, STuner lo dice al abrir: **Hay una versión nueva de STuner**. Toca **BAJARLA** para descargarla de speedtechcr.com, o **Después** para seguir con la que tienes. Se instala encima de la anterior: **no se pierde nada** de lo guardado (vehículos, mapas, datalogs y ajustes).

> **NOTA** Si la versión que tienes ya es muy vieja, el aviso dice **Actualiza STuner**: hasta instalar la nueva no se puede afinar ni quemar, pero los datos en vivo siguen.

15.4 PROBLEMAS COMUNES

PROBLEMA	QUÉ REVISAR
El MINI BT no aparece o no se empareja	Sección 2.3: llave en ON, sesión iniciada con el correo de la compra y confirmado, ningún otro teléfono conectado, y el LED del módulo.
«Firmware no compatible»	La ECU tiene una versión de firmware que la app no admite. Escribe a soporte con el modelo de tu ECU.
Se corta o va lento	Acerca el teléfono; revisa **Enlace con la ECU**; baja las lecturas por segundo; aleja el módulo de cables de bujía.
La app quedó como dashboard	TunerStudio está conectado por USB (sección 2.6).
No deja afinar	Necesitas ST Premium activo y estar en Afinación (capítulo 16). Los ajustes con candado piden el motor apagado. Un módulo bloqueado o una actualización obligatoria pendiente tampoco dejan afinar (capítulo 13).
Perdí cambios al apagar	No estaban quemados (sección 7.6). Al reconectar, **Volver a enviar** los recupera.

> **NOTA** Soporte técnico de SpeedTech: speedtechcr.com/soporte.

16 CAPÍTULO 16 ST PREMIUM

ST Premium es la membresía de SpeedTech para los que calibran en serio: afinar y hacer autotune desde el celular, el medidor GPS, Mis mapas, mapas base y contenido técnico exclusivo.

EN ESTE CAPÍTULO

1 Qué incluye
2 Iniciar sesión en la app
3 Días de regalo con tu MINI BT
4 Prueba gratis, teléfonos y uso sin señal
5 Hazte miembro

16.1 QUÉ INCLUYE

EN LA APP STUNER	EN SPEEDTECHCR.COM
Afinar desde el celular: tablas, curvas y ajustes (capítulo 7)	Mapas base probados para motores comunes
Autotune de VE y del warmup (capítulo 8)	Videos de calibración e información técnica exclusiva
Medidor GPS con datalog e historial (capítulo 10)	Soporte premium por WhatsApp
Mis mapas, mapas base y afinar un mapa sin ECU (capítulo 9)	



Figura 16.1 La etiqueta dorada ★ PREMIUM marca lo que es de ST Premium.

En la app, cada función de ST Premium lleva la etiqueta dorada ★ **PREMIUM**. Si la tocas sin membresía, la ventana **Esto es de ST Premium** te explica qué hace y te lleva a speedtechcr.com o a **YA TENGO CUENTA: ENTRAR**. Sin ST Premium, la ECU queda en Monitoreo.

16.2 INICIAR SESIÓN EN LA APP

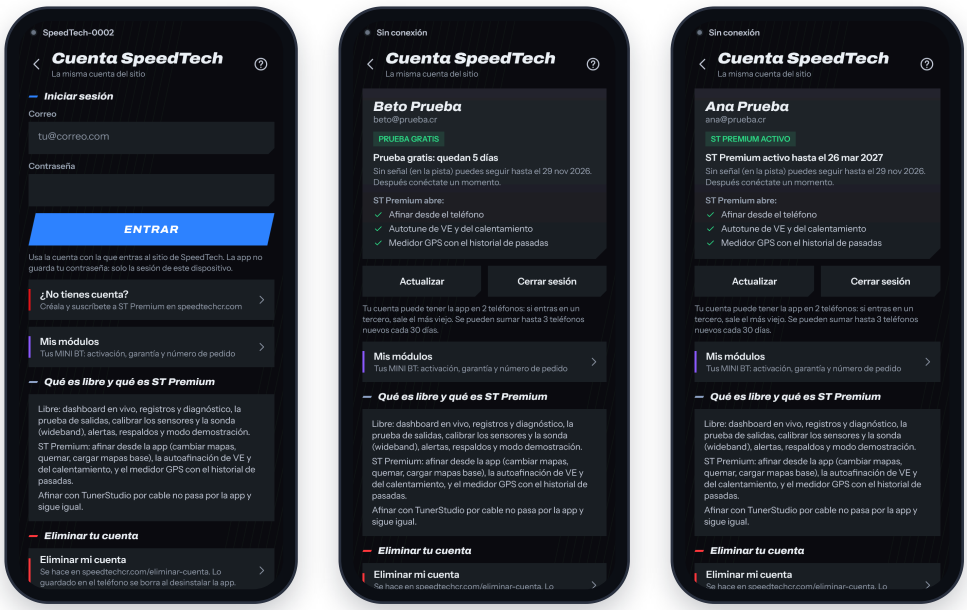


Figura 16.2 Cuenta SpeedTech: la misma cuenta del sitio, en prueba gratis y con la membresía activa.

1. Ve a **Ajustes › Cuenta y ST Premium** (o toca **INICIAR SESIÓN** cuando la app te pida ST Premium).
2. Escribe el correo y la contraseña de tu cuenta de speedtechcr.com y toca **ENTRAR**.
3. La pantalla dice **ST Premium activo hasta el…** y lo que abre. Ya puedes pasar a Afinación.

> **NOTA** La app no guarda tu contraseña: solo la sesión de ese teléfono, cifrada. La membresía se administra en tu cuenta de speedtechcr.com.

16.3 DÍAS DE REGALO CON TU MINI BT



Figura 16.3 La pestaña ST Premium con los días de regalo por activar tu MINI BT.

- Al **activar tu MINI BT** (sección 2.2) te regalamos **7 días de ST Premium**, contados desde la activación, no desde la compra. Una vez por cuenta y sin tarjeta.
- La pestaña ST Premium dice **Te quedan N días de regalo** y hasta cuándo. No se cobra nada: después, la app vuelve sola a lo gratis.
- Si ya tenías tiempo pagado, los 7 días se suman al final.

16.4 PRUEBA GRATIS, TELÉFONOS Y USO SIN SEÑAL

- **Prueba gratis de 5 días:** se activa en speedtechcr.com con tu tarjeta; el primer cobro es al terminar la prueba. La app muestra cuántos días te quedan.
- **Teléfonos:** tu cuenta puede tener la app en **2 teléfonos**; si entras en un tercero, sale el más viejo. Se pueden sumar hasta 3 teléfonos nuevos cada 30 días.
- **Sin señal** (en la pista o en el campo) puedes seguir usando ST Premium **3 días**. Después, conéctate un momento a internet.
- Sin membresía, todo lo libre sigue funcionando: dashboard, datalogs, sensores y respaldos.

16.5 HAZTE MIEMBRO

La membresía se compra en el sitio de SpeedTech. Escanea el código con la cámara del teléfono para ver los precios, empezar la prueba gratis y hacerte miembro:

ST Premium
Escanea con la cámara de tu teléfono o entra a
speedtechcr.com/premium

CONSEJO Usa el mismo correo en el sitio y en la app: la membresía queda ligada a tu cuenta, no al teléfono.