

SOLUS™ Edge

Manual de usuário



ZEESCLS320A Rev. B

Información legal

Marcas comerciales

Snap-on son marcas comerciales de Snap-on Incorporated registradas en Estados Unidos y otros países. Esta publicación menciona diversas marcas comerciales de Snap-on Incorporated como, por ejemplo, Snap-on, ShopStream Connect. Todas las demás marcas son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios.

Información de copyright

© 2018 Snap-on Incorporated. Todos los derechos reservados.

Información de la licencia del software

El uso del software se rige por los términos y condiciones del Contrato de licencia de usuario final. El Contrato de licencia de usuario final se proporciona con la herramienta de diagnóstico y el dispositivo no debe operarse inicialmente hasta que se lea el Contrato de licencia de usuario final. El uso del dispositivo confirma su aceptación del Contrato de licencia de usuario final.

El Acuerdo de licencia de software de Snap-on Incorporated está disponible en:

<https://eula.snapon.com/diagnostics>

Información de Patente

Para obtener una lista de los productos Snap-on que están protegidos por patentes en los Estados Unidos y en otros lugares, visite: <https://patents.snapon.com>

Aviso de exención de garantías y limitaciones de responsabilidad

Todas las fotografías e ilustraciones se muestran únicamente a modo de referencia. Toda la información, especificaciones e ilustraciones contenidas en este manual se basan en la información más reciente disponible en el momento de la impresión y están sujetas a cambio sin previo aviso. Aunque los autores han prestado mucha atención durante la preparación de este manual, la información aquí contenida:

- No modifica ni altera los términos y condiciones de la compra o el alquiler que estaban en vigor cuando fue adquirido el equipo al que este manual alude.
- No aumenta la responsabilidad del cliente o de terceros.

Snap-on® se reserva el derecho a realizar cambios en cualquier momento y sin previo aviso.

IMPORTANTE:

Antes de utilizar la unidad, lea detenidamente este manual y preste especial atención a las precauciones y advertencias de seguridad.

Información de contacto

Sitios web:

Visite nuestro sitio web:

- <http://www.snapon.com.mx>

ShopStream Connect: software complementario para PC gratuito que permite transferir, guardar, gestionar, revisar, anotar, enviar por correo electrónico e imprimir archivos guardados o registrados en la herramienta de diagnóstico de Snap-on.

- <http://www.snapon.com.mx/SSC>

Manuales/documentación técnica: la información de este manual se revisa con frecuencia para garantizar que esté actualizada. Descargue la versión más reciente de este manual o de otra documentación técnica relacionada en:

- <http://www.snapon.com.mx/manuales>

Teléfono

- Consulte el número de teléfono gratuito en: <http://www.sun-la.com>

Correo electrónico

- soportediagla@snapon.com

Para obtener asistencia técnica en los demás mercados, póngase en contacto con su agente de ventas.

Información de seguridad

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES

Por su propia seguridad y la de otros, y para evitar que el producto y los vehículos sufran daños, es importante que todas las personas implicadas en el manejo del producto o que tengan contacto con él lean y comprendan todas las instrucciones y mensajes de seguridad en este manual, así como las *Instrucciones importantes de seguridad* adjuntas. Le recomendamos que guarde una copia de cada manual cerca del producto, a la vista del operador.

Lea todas las instrucciones por su seguridad. Utilice sus herramientas de diagnóstico tal y como se describe en el manual del usuario de la herramienta. Utilice solo piezas y accesorios recomendados por el fabricante con sus herramientas de diagnóstico.

Este producto está diseñado para técnicos profesionales en automoción. Los mensajes de seguridad que aparecen en este manual y las *Instrucciones importantes de seguridad* adjuntas son un recordatorio de que es necesario extremar las precauciones cuando se utiliza este producto.

Hay muchos tipos de procedimientos, técnicas, herramientas y piezas para el vehículo, por no hablar de la habilidad de la persona que se encarga del trabajo. Debido a las variaciones y aplicaciones de los productos que serán inspeccionados por este instrumento, resulta imposible ofrecer mensajes y consejos de seguridad para cubrir todas las situaciones. Será responsabilidad del técnico conocer a fondo el sistema que inspeccionará. Resulta fundamental aplicar métodos de servicio y procedimientos de inspección apropiados. Es importante realizar inspecciones de una forma apropiada y aceptable que no ponga en peligro su seguridad, la de otros en la zona de trabajo, el equipo que se está utilizando o el vehículo que se va a inspeccionar.

Se asume que el operador conoce a fondo los sistemas del vehículo antes de utilizar este producto. Comprender los principios de estos sistemas y las teorías de funcionamiento es fundamental para utilizar el instrumento de forma segura y apropiada.

Antes de utilizar el equipo, revise los mensajes de seguridad y los procedimientos de inspección que proporciona el fabricante del vehículo o del equipo que está siendo inspeccionado. Solo utilice el producto tal y como se describe en este manual del usuario. Utilice solo piezas y accesorios recomendados por el fabricante con el producto.

Lea, comprenda y siga todas las instrucciones y mensajes de seguridad de este manual, de las *Instrucciones importantes de seguridad* adjuntas y del equipo de inspección.

Condiciones ambientales:

- Este producto se ha diseñado para su uso en espacios cerrados.
- Este producto posee un nivel 2 de contaminación (condiciones normales).

Términos empleados como señales de seguridad

Todos los mensajes de seguridad incluyen un término a modo de señal de seguridad que indica el nivel de peligro. Los iconos, si los hay, ofrecen una descripción gráfica del peligro potencial. Los términos a modo de señal de seguridad son:

PELIGRO

Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, producirá lesiones graves o incluso la muerte al operador o a las personas cercanas a él.

ADVERTENCIA

Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, podría producir lesiones graves o incluso la muerte al operador o a las personas cercanas a él.

PRECAUCIÓN

Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede producir lesiones leves o moderadas al operador o a las personas cercanas a él.

Convenciones de los mensajes de seguridad

Los mensajes de seguridad le ayudan a evitar daños personales y materiales. Los mensajes de seguridad comunican el peligro, la manera de prevenir el peligro y las posibles consecuencias con tres estilos tipográficos:

- La letra normal indica peligro.
- **La letra en negrita indica cómo evitar el peligro.**
- *La letra en cursiva indica las posibles consecuencias de no evitar el peligro.*

Los iconos ofrecen una descripción gráfica del peligro potencial.

Ejemplo de mensaje de seguridad

ADVERTENCIA



Riesgo de movimiento inesperado del vehículo.

- **Bloquee las ruedas antes de realizar una prueba con el motor en marcha.**

Un vehículo en movimiento puede causar lesiones personales.

Instrucciones importantes de seguridad

Para leer una lista completa de mensajes de seguridad, consulte el *Manual de instrucciones importantes de seguridad* adjunto.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Contenido

ICapítulo 1: Uso de este manual	3
Contenido	3
Convenciones.....	3
Terminología	3
Símbolos	3
Texto en negrita	4
Notas y mensajes importantes.....	4
Hipervínculos	4
Capítulo 2: Introducción	5
Botones de control.....	5
Conexiones de datos y de alimentación	6
Batería y soporte	7
Fuentes de alimentación	8
Batería interna	8
Fuente de alimentación de CA/CC.....	8
Alimentación del vehículo	9
Especificaciones técnicas.....	9
Capítulo 3: Funcionamiento básico y navegación	10
Encendido/apagado y apagado de emergencia	10
Encendido	10
Apagado.....	10
Apagado de emergencia	11
Navegación básica	11
Diseño de la pantalla de inicio	11
Barra de título	12
Iconos de la pantalla de inicio.....	13
Iconos de control comunes de la barra de herramientas	14
Barra de desplazamiento	15
Mensajes de la pantalla.....	16
Mensajes del sistema	16
Mensajes de comunicación.....	16
Conexión del cable de datos	17
Capítulo 4: Scanner.....	18
Diseño de la pantalla e iconos de la barra de herramientas	18
Diseño de la pantalla	18
Iconos de control de Scanner	19
Programa de demostración de Scanner.....	19
Funcionamiento de Scanner.....	20
Identificación del vehículo	20
Conexión del cable de datos.....	21
Selección de sistema y prueba	22
Salir de Scanner	35

Capítulo 5: OBD-II/EOBD	36
Operaciones básicas	36
Diseño de la pantalla y controles de la barra de herramientas	36
Conexión del cable de datos.....	36
Guardado y revisión de archivos de datos.....	36
Menú OBD-II/EOBD	36
Comprobación de estado de OBD	37
OBD directo	39
Capítulo 6: Datos y vehículos anteriores	47
Menú Datos y vehículos anteriores	47
Historial de vehículos	47
Ver datos guardados.....	48
Eliminar datos guardados	49
Capítulo 7: Herramientas	50
Menú Herramientas	50
Conectar al PC.....	51
Configurar botón de acceso directo	51
Información del sistema	52
Ajustes	52
Capítulo 8: Mantenimiento.....	60
Limpieza e inspección de la herramienta de diagnóstico	60
Limpieza de la pantalla táctil	60
Mantenimiento de la batería	60
Medidas de seguridad para la batería	61
Cambio de la batería.....	62
Desecho de la batería	63
Índice	64

1.1 Contenido

Este manual contiene instrucciones de funcionamiento básicas y está estructurado de tal forma que le permita familiarizarse con las funciones de la herramienta de diagnóstico y realizar operaciones básicas.

Las ilustraciones de este manual son solo de referencia y no representan de ningún modo resultados, información, funciones o equipo estándar reales. Póngase en contacto con su representante de ventas para conocer la disponibilidad de otras funciones y accesorios opcionales.

1.2 Convenciones

Se utilizan las siguientes convenciones.

1.2.1 Terminología

Los términos "Scanner" y "Función Scanner" se utilizan para describir las funciones de Scanner de la herramienta de diagnóstico.

Ejemplos:

- Seleccione **Scanner** en la pantalla de inicio.
- En el menú principal Scanner seleccione **Continuar**.
- La función Scanner ofrece varias pruebas de diagnóstico.

El término "seleccionar" describe la acción de pulsar/tocar un icono en la pantalla táctil, o bien, resaltar un icono u opción de menú y, posteriormente, seleccionar la opción de confirmación, como **Continuar**, **Aceptar**, **Acepta**, **Sí** u otras opciones similares.

Ejemplo abreviado del siguiente procedimiento: "Seleccione **Brillo**"

1. Desplácese y resalte la opción **Brillo**.
2. Seleccione el botón **Aceptar o similar**.

1.2.2 Símbolos

Se utilizan distintos tipos de flechas. La flecha "mayor que" (>) indica un conjunto abreviado de instrucciones de selección (navegación).

Ejemplo abreviado del siguiente procedimiento: "Seleccione **Herramientas > Conectar al PC**"

1. Seleccione **Herramientas** en la pantalla de inicio.
2. Seleccione **Conectar al PC** en el menú Herramientas.
3. Seleccione **Conectar al PC**.

Las flechas sólidas (◀, ▶, ▼, ▲) expresan instrucciones de navegación que indican las cuatro direcciones de los botones direccionales.

Ejemplo: Pulse la flecha hacia abajo ▼.

1.2.3 Texto en negrita

El texto en negrita se utiliza en los procedimientos para resaltar elementos que se pueden seleccionar, como botones de control u opciones de menú.

Ejemplo: Pulse el botón **Aceptar**

1.2.4 Notas y mensajes importantes

Se utilizan los siguientes mensajes.

Notas

Una NOTA ofrece información de utilidad, como explicaciones, consejos y comentarios adicionales.

Ejemplo:

**NOTA:**

Para obtener más información, consulte...

Importante

IMPORTANTE indica una situación que, si no se evita, puede ocasionar desperfectos al equipo de inspección o al vehículo objeto de la inspección.

Ejemplo:

IMPORTANTE:

No desconecte el cable de datos mientras la herramienta de diagnóstico se esté comunicando con el ECM.

1.2.5 Hipervínculos

Los hipervínculos, o vínculos directos, que le dirigen a artículos, procedimientos e ilustraciones relacionados, están disponibles en los documentos electrónicos. El texto de color azul indica que se trata de un hipervínculo que se puede seleccionar.

Ejemplo:

IMPORTANTE:

Lea toda la [Información de seguridad](#) pertinente antes de utilizar esta herramienta.



Este capítulo presenta las características básicas de la herramienta de diagnóstico, así como los botones de control, las conexiones de datos, la batería y las fuentes de alimentación. Al final de este capítulo, se incluyen las especificaciones técnicas.

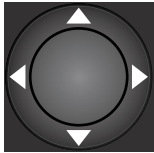


2.1 Botones de control

Hay cuatro botones de control de tipo pulsador y un botón multidireccional de tipo joystick en el lado derecho de la herramienta de control. Las demás funciones de la herramienta de diagnóstico se controlan mediante la pantalla táctil.



Imagen 2-1 Vista frontal

Elemento	Botón	Descripción	
1		N/X o Cancelar: botón de tipo pulsador.	<ul style="list-style-type: none"> • Permite salir de un menú o programa. • Permite cerrar una lista abierta y regresar al menú o pantalla anterior. • Permite responder "No" cuando pueda elegir entre "Sí" o "No".
2		Y/✓ o Aceptar: botón de tipo pulsador.	<ul style="list-style-type: none"> • Permite confirmar una selección en el menú o programa. • Permite seleccionar un elemento que se haya resaltado con las flechas de dirección. • Permite avanzar a la siguiente pantalla de una serie. • Permite responder "Sí" cuando pueda elegir entre "Sí" o "No".

Elemento	Botón	Descripción	
3		Direccional: botones de tipo joystick.	Los botones mueven el cursor o resaltan en las direcciones correspondientes: <ul style="list-style-type: none"> • Arriba (▲) • Abajo (▼) • Izquierda (◀) • Derecha (▶)
4		Acceso directo: botón de tipo pulsador.	Botón de función programable que puede ofrecer un acceso directo para realizar una serie de tareas rutinarias. Consulte Configurar botón de acceso directo , en la página 51 para obtener información adicional.
5		Encendido/apagado: botón de tipo pulsador.	Permite encender y apagar la herramienta de diagnóstico. También puede pulsarlo durante 5 segundos para realizar el apagado de emergencia.

2.2 Conexiones de datos y de alimentación

Los puertos y las tomas para los cables de comunicación de datos y la fuente de alimentación de CA/CC se ubican en la parte superior de la herramienta de diagnóstico.



Imagen 2-2 Vista superior

Elemento	Descripción
1	LED indicador de estado de la batería <ul style="list-style-type: none"> • Verde: la batería está totalmente cargada. • Rojo: la batería se está cargando. • Ámbar: indica que hay un problema en la batería.
2	Toma de la fuente de alimentación de CC: conexión de la fuente de alimentación de CA/CC.
3	Toma mini USB: conexión del cable USB que se usa para transferir los archivos de datos guardados a un ordenador personal.
4	Tarjeta micro Secure Digital (microSD): contiene el sistema operativo. IMPORTANTE: Debe instalarse la tarjeta microSD para que la herramienta de diagnóstico funcione. No extraiga la tarjeta microSD mientras la herramienta de diagnóstico está encendida.
5	Conector del cable de datos: conexión del cable de datos que se utiliza para conectar la herramienta de diagnóstico al conector de enlace de datos del vehículo.

2.3 Batería y soporte



- 1— Batería
- 2— Tapa de la batería
- 3— Soporte integrado (se muestra abierto): el soporte integrado se despliega por la parte posterior de la herramienta de diagnóstico y se asegura en la herramienta de diagnóstico para el almacenamiento.

Imagen 2-3 Vista trasera

2.4 Fuentes de alimentación

La herramienta de diagnóstico puede recibir energía eléctrica de las siguientes fuentes de alimentación:

- [Batería interna](#)
- [Fuente de alimentación de CA/CC](#)
- [Alimentación del vehículo](#)

2.4.1 Batería interna

La herramienta de diagnóstico puede funcionar con la batería interna recargable. Una batería totalmente cargada proporciona suficiente energía para utilizar la unidad de manera ininterrumpida durante aproximadamente 3,5 horas.

La batería se recarga cuando se conecta una fuente de alimentación externa. La batería se carga cuando la herramienta de diagnóstico se conecta al conector de enlace de datos (DLC) de un vehículo mediante el cable de datos o cuando la fuente de alimentación de CA/CC se conecta a una toma de CA con corriente.

El LED indicador de estado de la batería (ubicado junto a la toma de la fuente de alimentación de CC) indica el estado de la batería ([Imagen 2-3](#)).

- **Verde:** indica que la batería está completamente cargada.
- **Rojo:** indica que la batería se está cargando.
- **Ámbar:** indica que hay un problema con la batería. Esto se debe normalmente a una temperatura excesiva de la batería (superior a 40 °C/104 °F), lo que desactiva la carga. Deje que la herramienta de diagnóstico se enfríe para seguir utilizándola.

2.4.2 Fuente de alimentación de CA/CC

La herramienta de diagnóstico puede recibir alimentación de una toma de corriente convencional de CA mediante la fuente de alimentación de CA/CC. El conector situado en el extremo del cable de salida de la fuente de alimentación de CA/CC se conecta a la toma de entrada de la fuente de alimentación de CC situada en la parte superior de la herramienta de diagnóstico. Utilice únicamente la fuente de alimentación de CA/CC que se proporciona con la herramienta.

IMPORTANTE:

Nunca conecte la fuente de alimentación de CA/CC a la toma de entrada de la fuente de alimentación de CC de la herramienta de diagnóstico cuando esta esté comunicándose con el vehículo.

2.4.3 Alimentación del vehículo

Todos los vehículos que cumplan con OBD-II/EOBD suministran energía eléctrica de la batería (B+) a través del DLC. La herramienta de diagnóstico se alimenta a través del cable de datos cuando se conecta al DLC del vehículo. El LED indicador verde del extremo para el DLC del cable de datos se ilumina cuando se suministra energía al cable. Si el LED no se ilumina, revise que el cable de datos esté conectado adecuadamente y luego revise el circuito de alimentación del DLC. Consulte [Conexión del cable de datos](#), en la página 17 para obtener más información acerca del cable de datos.

Es necesario utilizar un cable de alimentación opcional cuando se inspeccionan modelos que no cumplen con OBD-II/EOBD y que no proporcionan alimentación de la batería del vehículo (B+) en el DLC. Póngase en contacto con su representante de ventas para conocer la disponibilidad.

IMPORTANTE:

Nunca conecte el cable de alimentación opcional a la toma de entrada de la fuente de alimentación de CC de la herramienta de diagnóstico cuando esta esté comunicándose con el vehículo.

2.5 Especificaciones técnicas

Elemento	Descripción/Especificación
Pantalla táctil	Pantalla táctil resistiva
Pantalla	Pantalla LCD en color de 8,0 pulgadas en diagonal
	Resolución de 800 x 480 SWVGA
Batería	Batería de iones de litio recargable
	Aproximadamente 3,5 horas de funcionamiento
	Aproximadamente 5 horas de tiempo de carga
Tensión de funcionamiento de la toma de CC	10 a 30 VCC
Ancho	281 mm (11,1 in)
Alto	160 mm (6,3 in)
Profundidad	40,3 mm (1,6 in)
Peso (batería incluida):	1,18 kg (2,6 lb)
Rango de temperatura de funcionamiento (ambiente)	Con una humedad relativa del 0 al 90 % (sin condensación) Entre 0 y 45°C (32 y 113°F)
Temperatura de almacenamiento (ambiente)	Con una humedad relativa del 0 al 70% (sin condensación) Entre -20 y 60°C (-4 y 140°F)
Condiciones ambientales	Este producto se ha diseñado para su uso en espacios cerrados.
	Este producto posee un nivel 2 de contaminación (condiciones normales).
Fuente de alimentación	Valor nominal; 15 VCC, 2 A

Funcionamiento básico y navegación

Este capítulo describe el funcionamiento básico, la navegación, la pantalla, las funciones de los iconos y los mensajes de la pantalla de la herramienta de diagnóstico. Antes usar la herramienta de diagnóstico, asegúrese de que la batería esté completamente cargada o que la herramienta de diagnóstico esté conectada a una fuente de alimentación de CA.

3.1 Encendido/apagado y apagado de emergencia

Las siguientes secciones describen cómo encender y apagar la herramienta de diagnóstico y cómo realizar un apagado de emergencia.

3.1.1 Encendido

La herramienta de diagnóstico se encenderá automáticamente y abrirá la pantalla de inicio ([Imagen 3-1](#)) cuando reciba energía mediante el cable de datos o la fuente de alimentación de CA/CC. Si la herramienta de diagnóstico no se enciende automáticamente, presione y suelte el botón de encendido ubicado en la parte frontal para encenderla.

3.1.2 Apagado

IMPORTANTE:

Se debe interrumpir la comunicación con el vehículo **ANTES** de apagar la herramienta de diagnóstico. Aparecerá un mensaje de advertencia si intenta apagar la herramienta de diagnóstico mientras se comunica con el vehículo. En algunos vehículos, si fuerza el apagado mientras la herramienta se está comunicando, es posible que se produzcan errores en el ECM. Nunca desconecte el cable de datos cuando la herramienta de diagnóstico se esté comunicando con el ECM del vehículo.



Para apagar la herramienta de diagnóstico:

1. Presione el botón **N/X** o seleccione el icono **Atrás** o **Inicio** para navegar hacia la pantalla de inicio.
Antes de que aparezca la pantalla de inicio, se mostrará brevemente el mensaje "Interrumpiendo comunicación".
2. Desconecte el cable de datos de la herramienta de diagnóstico del vehículo.
3. Presione y suelte el botón **Encendido**.
Aparece una pantalla de confirmación.
4. Presione el botón **Y/✓** o seleccione **Aceptar** en el menú para apagar la herramienta de diagnóstico. Para seguir usándola, presione el botón **N/C** o seleccione **Cancelar** en el menú.

3.1.3 Apagado de emergencia

IMPORTANTE:

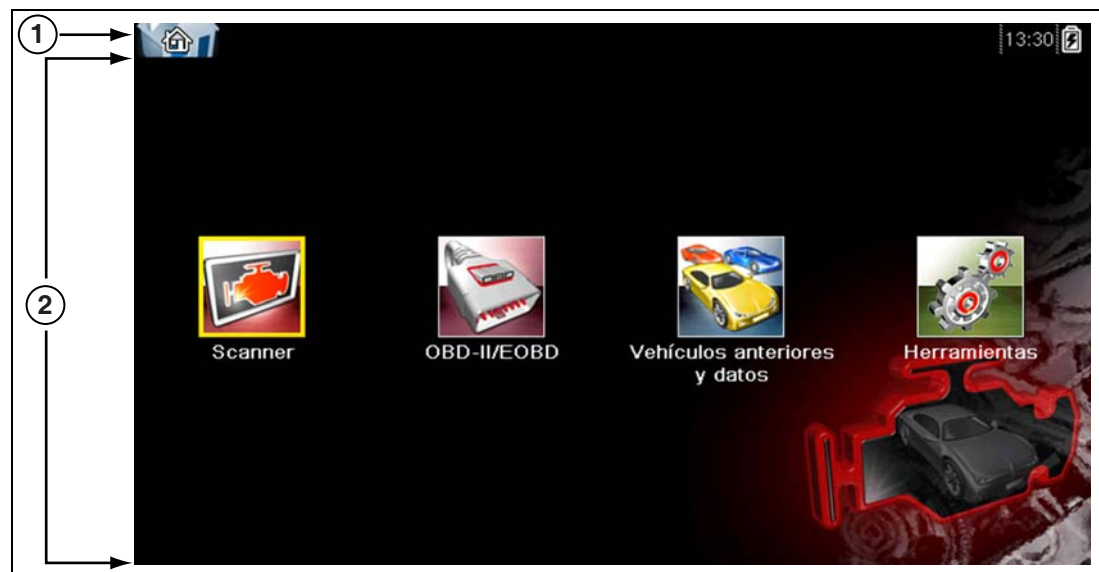
En algunos vehículos, si fuerza el apagado mientras la herramienta se está comunicando con el ECM del vehículo, es posible que se produzcan errores en el ECM.

Durante el funcionamiento normal, apague la herramienta de diagnóstico usando el procedimiento de *apagado* arriba descrito. El procedimiento de apagado de emergencia solo debe usarse si la herramienta de diagnóstico no responde a la navegación o a los botones de control o si funciona de manera anormal. Para forzar un apagado de emergencia, mantenga pulsado el botón de **Encendido** durante cinco segundos hasta que la herramienta de diagnóstico se apague.

3.2 Navegación básica

3.2.1 Diseño de la pantalla de inicio

La pantalla de inicio incluye una barra de título y una zona principal. La pantalla de inicio contiene varios iconos, uno para cada una de las funciones principales de la herramienta de diagnóstico.



1— Barra de título

2— Zona principal

Imagen 3-1 Pantalla de inicio

3.2.2 Barra de título

La barra de título, situada en la parte superior de la pantalla, proporciona información básica sobre el estado de funcionamiento actual de la herramienta de diagnóstico. Las opciones de la barra de título varían en función de la marca y el modelo del vehículo, de la función que esté activa, de la prueba que se esté realizando o del menú que se haya seleccionado. La barra de título solo contiene información, no hay ningún elemento que se pueda seleccionar.

Los elementos de la barra de título le permiten saber de un vistazo lo siguiente:

- La función de la herramienta de diagnóstico que está activa actualmente.
- La hora actual.
- La fuente de alimentación utilizada por la herramienta de diagnóstico y su estado.






En el extremo izquierdo de la barra de título siempre se muestra un icono de función activa. La apariencia y el color de estos iconos son similares a los de sus homólogos de la pantalla de inicio. El nombre de la función se muestra a la derecha del icono en algunas pantallas.

Se muestra un reloj con la hora real a la izquierda del icono de la fuente de alimentación. Una batería interna especial alimenta al reloj, lo cual permite disponer siempre de la hora correcta aunque la batería principal se descargue. Use la función Herramientas para configurar el reloj y el formato de visualización. Consulte [Ajustes del reloj](#), en la página 57 para obtener más información.

La barra de título muestra otra información que varía dependiendo de las funciones que se estén realizando. Otro tipo de información que se puede mostrar es:

- La identificación (ID) del vehículo que se va a inspeccionar.
- El nombre del menú o función activos.
- El nombre de la prueba en curso.

Table 3-1 Iconos de la barra de título

Icono	Función	Icono	Función
	Nivel de carga completa de la batería: indica que la batería interna es la que está suministrando energía. Las barras horizontales disminuyen a medida que se descarga la batería.		Alimentación externa conectada: indica que la energía se suministra a través de un cable de datos conectado a un vehículo o mediante una fuente de alimentación de CA/CC.
	Nivel de carga bajo de la batería: indica que la batería interna tiene poca energía y se debe recargar de inmediato. También se mostrará un mensaje de advertencia en la pantalla cuando la batería tenga poca energía.		Comunicación de vehículo activa: indica que la herramienta de diagnóstico se está comunicando de forma activa con un vehículo.
			Intensidad de la señal de Wi-Fi: indica la intensidad de la señal de la conexión de red inalámbrica. Tres barras: indican una señal de intensidad completa Ninguna barra: indica que no hay señal

3.2.3 Iconos de la pantalla de inicio

Cada función disponible en la herramienta de diagnóstico se representa con un icono en la pantalla de inicio. La siguiente tabla describe las funciones de los iconos.










Seleccione un icono de la pantalla de inicio para iniciar una función. También puede usar los botones de control para activar una función; el borde amarillo alrededor del icono indica que está resaltado o seleccionado. Use los botones direccionales (◀, ▶, ▲, ▼) para resaltar la función deseada y después presione el botón Y/✓ para seleccionarla. Se mostrará brevemente el mensaje "Espere"; después desaparece automáticamente una vez que la función se carga y está lista para usarse.

Table 3-2 Iconos de la pantalla de inicio

Nombre de la función	Icono de la función	Descripción
Scanner		Se usa para establecer comunicación con los sistemas de control electrónicos de un vehículo. Esta función permite obtener códigos de diagnóstico de averías (DTC), ver datos PID y realizar pruebas de diagnóstico. Consulte Scanner , en la página 18 para obtener más información.
OBD-II/EOBD		Le permite acceder a datos y pruebas genéricas de OBD-II/EOBD sin identificar el vehículo sometido a prueba. Consulte OBD-II/EOBD , en la página 36 para obtener más información.
Datos y vehículos anteriores		Le permite reconfigurar rápidamente la herramienta de diagnóstico para un vehículo sometido a prueba recientemente así como acceder a los archivos de datos guardados. Consulte Datos y vehículos anteriores , en la página 47 para obtener más información.
Herramientas		Le permite adaptar los ajustes de la herramienta de diagnóstico en función de sus preferencias personales y realizar otras funciones especiales. Consulte Herramientas , en la página 50 para obtener más información.

3.2.4 Iconos de control comunes de la barra de herramientas

Las funciones de los iconos de control comunes se describen en la tabla siguiente. Los iconos de control de funciones específicas se describen en los capítulos correspondientes. Los iconos de control que se muestran varían según la función o prueba activas. Seleccione un icono de control en la pantalla para activar una función de control. También puede usar los botones de control para activar una función; el borde amarillo alrededor del icono indica que está resaltado o seleccionado. Use los botones direccionales (◀, ▶, ▲, ▼) para resaltar la función deseada y después presione el botón Y/✓ para seleccionarla.

Icono	Función	Icono	Función
	Atrás: regresa a la pantalla previamente visualizada. El icono se ubica en el extremo izquierdo de la barra de herramientas.		Grabar: indica que los datos que se muestran están detenidos y no se están actualizando. Al seleccionarlo, se reanuda la recopilación de datos.
	Inicio: regresa a la pantalla de inicio. Este icono se encuentra junto al icono Atrás en el extremo izquierdo de la barra de herramientas.		Herramientas: abre el menú de herramientas.
	Guardar: registra los datos del búfer en un archivo. Para consultarlo en el futuro, puede acceder al archivo "película" guardado seleccionando Vehículos y datos anteriores > Ver datos guardados.		
Los siguientes iconos de control se usan para navegar por los archivos de "película" guardados o detenidos durante la reproducción.			
	Avance progresivo: permite avanzar poco a poco. Para avanzar rápidamente, seleccione este icono (aparece un recuadro amarillo) y después mantenga pulsado el botón Y/✓. (Nota: Para avanzar rápidamente durante la reproducción de datos de Scanner, mantenga pulsado el icono hasta que aparezca un recuadro rojo alrededor del icono).		Retroceso progresivo: permite retroceder poco a poco. Para retroceder rápidamente, seleccione este icono (aparece un recuadro amarillo) y después mantenga pulsado el botón Y/✓. (Nota: Para retroceder rápidamente durante la reproducción de datos de Scanner, mantenga pulsado el icono hasta que aparezca un recuadro rojo alrededor del icono).
	Saltar adelante: permite avanzar varios pasos. Para saltar adelante rápidamente, seleccione este icono (aparece un recuadro amarillo alrededor del icono) y después mantenga pulsado el botón Y/✓.		Saltar atrás: permite retroceder varios pasos. Para saltar atrás rápidamente, seleccione este icono (aparece un recuadro amarillo alrededor del icono) y después mantenga pulsado el botón Y/✓.

3.2.5 Barra de desplazamiento

En el extremo derecho de la pantalla aparece una barra de desplazamiento vertical cuando hay datos por encima o por debajo de la información que se muestra en pantalla (Imagen 3-2).

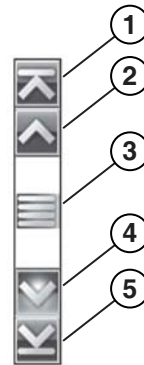


Imagen 3-2 Barra de desplazamiento

- 1— **Principio:** permite desplazarse hasta el principio de los datos mostrados.
- 2— **Subir:** sube un nivel en los datos mostrados.
- 3— **Control deslizante (indicador de posición):** seleccione y arrastre el **control deslizante** para desplazarse por los datos. El control deslizante indica la posición relativa de la pantalla actual con respecto al volumen total de datos disponibles.
- 4— **Bajar:** baja un nivel en los datos mostrados.
- 5— **Final:** permite desplazarse hasta el final de los datos mostrados.

Los botones direccionales Arriba (▲) y Abajo (▼) también se pueden usar para navegar por los datos de manera progresiva. Mantenga pulsado el botón direccional para desplazarse rápidamente por los datos.

3.3 Mensajes de la pantalla

3.3.1 Mensajes del sistema

Existen cuatro tipos de mensajes del sistema que se pueden mostrar:

Tipo de mensaje	Descripción
Carga y conexión	Los mensajes de carga y conexión aparecen cuando la herramienta de diagnóstico está realizando una operación interna, como cargar una base de datos, establecer comunicación con el vehículo o iniciar una prueba. El mensaje desaparece automáticamente cuando finaliza la operación interna.
Confirmación	Los mensajes de confirmación le informan cuando está a punto de realizar una acción que no puede deshacerse o cuando se ha iniciado una acción que requiere su confirmación para continuar. Si no se necesita una respuesta, el mensaje aparecerá brevemente antes de desaparecer.
Advertencia	Los mensajes de advertencia le informan de que si se completa la acción elegida, pueden producirse cambios irreversibles o acabar en una pérdida de datos. Se necesita una confirmación para continuar.
Error	Los mensajes de error le informan cuando se produce un error en el sistema o de procedimiento, por ejemplo, si el cable de datos se desconecta durante la operación.

3.3.2 Mensajes de comunicación

Cuando se muestran los mensajes del tipo "sin comunicación", esto indica que la herramienta de diagnóstico y el módulo de control electrónico del vehículo no se están comunicando.

La aparición de un mensaje del tipo "sin comunicación" puede deberse a las condiciones siguientes:

- La herramienta de diagnóstico es incapaz de establecer comunicación con el vehículo.
- El vehículo no está equipado con el sistema que se seleccionó.
- La conexión es deficiente.
- Se ha fundido un fusible del vehículo.
- Hay un problema en el cableado del vehículo.
- Hay un fallo en el circuito del cable de datos o del adaptador.
- La identificación del vehículo no es correcta.

Consulte los manuales del software de comunicación del vehículo para obtener más información sobre los problemas específicos del fabricante.

3.4 Conexión del cable de datos

La conexión del cable de datos a la herramienta de diagnóstico y al DLC del vehículo es necesaria para realizar pruebas con Scanner y OBD-II/EOBD.

Dependiendo del vehículo, es posible utilizar el cable de datos DA-4 suministrado solo o puede que sea necesario el uso de adaptadores opcionales.

- **Todos los vehículos conformes con OBD-II/EOBD:** utilice el cable de datos DA-4 que se proporciona. El extremo de 26 pines del cable se conecta al puerto del cable de datos situado en la parte superior de la herramienta de diagnóstico. El extremo de 16 pines se conecta al DLC del vehículo. Los conectores del cable se aseguran con tornillos de sujeción.
- **Todos los vehículos no conformes con OBD-II/EOBD (OBD-I):** use el cable de datos DA-4 que se proporciona junto con el adaptador DA-5 opcional y el adaptador específico del fabricante. El extremo de 26 pines del cable se conecta al puerto del cable de datos situado en la parte superior de la herramienta de diagnóstico. El extremo de 16 pines se conecta al adaptador DA-5; el adaptador DA-5 se conecta al adaptador específico del fabricante y después se conecta al DLC del vehículo. Los conectores del cable se aseguran con tornillos de sujeción.

Se ofrecen instrucciones en pantalla para la conexión del adaptador y del cable mientras se usan las funciones Scanner y OBD-II/EOBD. Las instrucciones también pueden indicar la ubicación del DLC del vehículo ([Imagen 3-3](#)). Si es necesario, podrá encontrar más información acerca de la conexión en el manual del software de comunicación del vehículo en cuestión. Los manuales del software de comunicación del vehículo están disponibles en línea. Consulte la información sobre el sitio web en la portada de este manual.

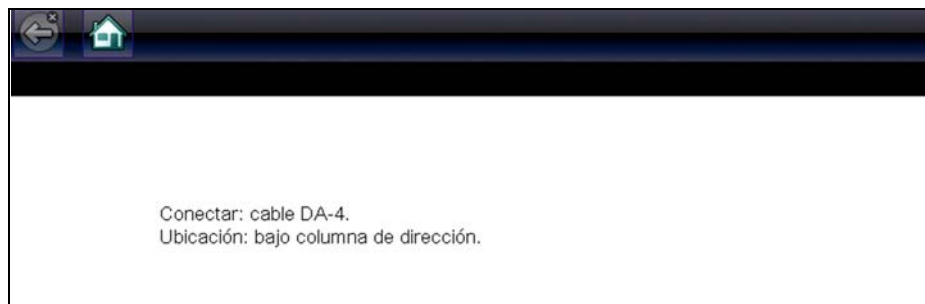


Imagen 3-3 Mensaje del cable de datos de conexión al vehículo

Para obtener información sobre la alimentación de energía desde el vehículo mediante el cable de datos, consulte [Alimentación del vehículo](#), en la página 9.



Para conectar el cable de datos al vehículo:

1. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para efectuar la conexión al vehículo ([Imagen 3-3](#)).
2. Seleccione **Continuar** cuando el cable de datos esté conectado.
La herramienta de diagnóstico establecerá comunicación y, a continuación, ofrecerá una lista con las pruebas disponibles. Si la herramienta de diagnóstico es incapaz de establecer comunicación, se mostrará un mensaje del tipo "sin comunicación".
3. Seleccione una de las pruebas disponibles para abrir un menú secundario de opciones de prueba.

Este capítulo describe el funcionamiento básico de la función Scanner.

El icono **Scanner** se encuentra en la pantalla de inicio.

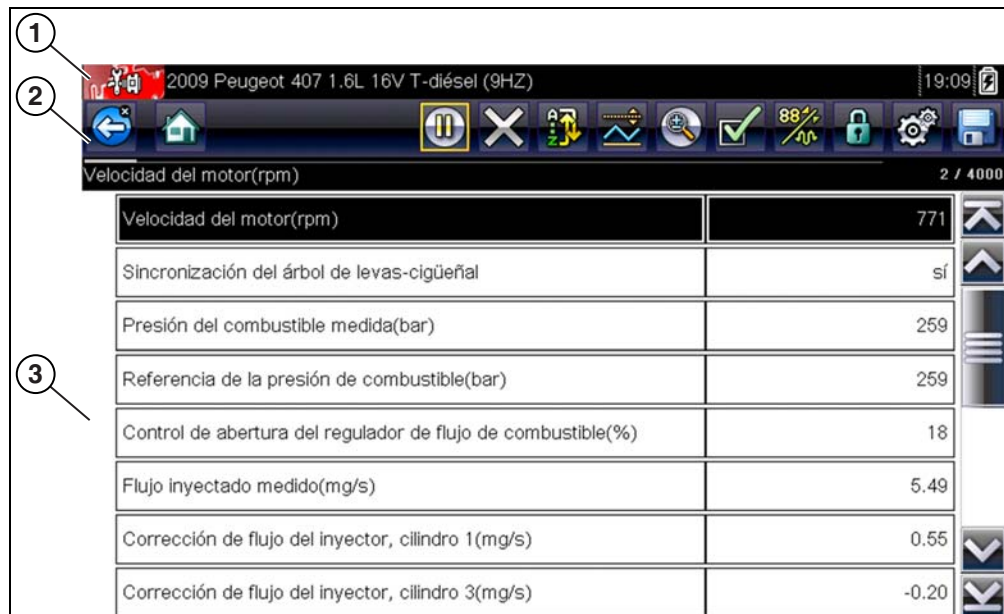


La función Scanner permite que su herramienta de diagnóstico se comunique con los sistemas de control electrónico de un vehículo. Esto le permite obtener códigos de diagnóstico de averías (DTC), ver datos PID y realizar pruebas de diagnóstico.

4.1 Diseño de la pantalla e iconos de la barra de herramientas

La información siguiente sobre el diseño de la pantalla y los controles de la barra de herramientas son válidos para las funciones Scanner y OBD-II/EODB.

4.1.1 Diseño de la pantalla











- 1— **Barra de título:** muestra el estado de la prueba activa, del vehículo y de la herramienta de diagnóstico.
- 2— **Barra de herramientas:** contiene los iconos de control.
- 3— **Zona principal:** muestra los menús y los datos de la prueba y PID.

Imagen 4-1 Diseño de la pantalla

La barra de título aparece con todas las funciones y solo muestra información, no hay ningún elemento que se pueda seleccionar. Consulte la sección [Barra de título](#), en la página 12 para obtener más información.

4.1.2 Iconos de control de Scanner

La barra de herramientas de Scanner contiene los iconos de control. Los iconos de control varían según la función o prueba activas. Si un recuadro amarillo rodea un icono (resaltado), indica que está seleccionado. Otros iconos de control (no se muestran) se describen en [Iconos de control comunes de la barra de herramientas](#), en la página 14.

Icono	Función	Icono	Función
	Pausa: indica que se están mostrando datos PID del vehículo. Al seleccionarlo, se interrumpe la recopilación de datos.		Personalizar lista de datos: abre un menú para seleccionar los PID que desea ver en la lista.
	Borrar: borra todos los datos de PID del búfer e inicia una nueva grabación. Si se selecciona, aparecerá un mensaje de confirmación.		Cambiar vista: cambia las opciones de visualización entre la lista de PID o gráficas.
	Activador: abre un menú que permite configurar, activar y borrar un umbral que activa automáticamente el guardado de los datos PID de la memoria en un archivo.		Bloquear/Desbloquear: bloquea o desbloquea el parámetro destacado. Los PID bloqueados pasan a la parte superior de la lista y no cambian de posición a medida que navega por los datos.
	Zoom: aumenta y disminuye de forma gradual la escala de los datos que se muestran.		Ordenar: determina el orden en que se mostrarán los PID en la pantalla.

4.2 Programa de demostración de Scanner

El programa de demostración de Scanner contiene datos de PID reales del ECM que le permiten navegar y familiarizarse con muchas de las opciones de la función Scanner sin necesidad de establecer conexión con un vehículo. Las siguientes secciones de este capítulo ofrecen información detallada sobre la navegación a través de las funciones y distintos menús de Scanner. A medida que navegue por el programa de demostración, consulte la sección correspondiente para obtener información adicional.



Para comenzar el programa de demostración:

1. En la pantalla de inicio, toque el icono **Scanner**.
Se muestra el menú del fabricante.
2. Seleccione el icono **Demostración**.

IMPORTANTE:

No conecte la herramienta de diagnóstico a un vehículo mientras utiliza el programa de demostración.

3. Siga las instrucciones en pantalla y seleccione las opciones necesarias hasta que se muestre la pantalla de confirmación.
4. Seleccione **Aceptar** en la pantalla de confirmación para cargar la base de datos de demostración. Se muestra el mensaje: "Modo de demostración: no conectar al vehículo".
5. Seleccione **Continuar**.
Aparecerá un menú de sistemas que muestra todos los sistemas disponibles para la prueba.
6. Seleccione un sistema en el menú y después seleccione los menús secundarios según corresponda para visualizar la información de demostración que desee.

4.3 Funcionamiento de Scanner

Al iniciar Scanner, se abre una lista de los fabricantes de vehículos y permite iniciar el proceso identificando el vehículo que se va a inspeccionar. Tras la identificación del vehículo, se selecciona un sistema de vehículo y después se selecciona una prueba o función específica que le permita obtener códigos de diagnóstico de averías (DTC), ver datos de PID o realizar pruebas de diagnóstico.



Procedimiento básico de prueba con Scanner

1. **Iniciar Scanner:** seleccione el icono **Scanner** en la pantalla de inicio.
2. **Identificar vehículo:** identifique el vehículo que va a inspeccionar seleccionando las opciones del menú.
3. **Conectar el cable de datos al vehículo:** siga las instrucciones de conexión en pantalla para conectar la herramienta de diagnóstico al vehículo que va a inspeccionar.
4. **Seleccionar el sistema:** seleccione el sistema que desee inspeccionar en el menú de sistemas.
5. **Seleccionar la prueba en el menú principal:** seleccione la prueba que desee.

4.3.1 Identificación del vehículo

La herramienta de diagnóstico muestra los datos de PID proporcionados por el ECM del vehículo. El vehículo debe identificarse correctamente para que la herramienta de diagnóstico se comunique y muestre los datos de PID correctamente. La secuencia de identificación del vehículo se realiza mediante una serie de menús; siga las indicaciones en pantalla para introducir la información. Los procedimientos exactos pueden variar según la marca, modelo y año del vehículo.



Para identificar un vehículo que va a inspeccionar:

1. Seleccione el icono **Scanner** en la pantalla de inicio.
Se mostrará una lista de fabricantes ([Imagen 4-2](#)).

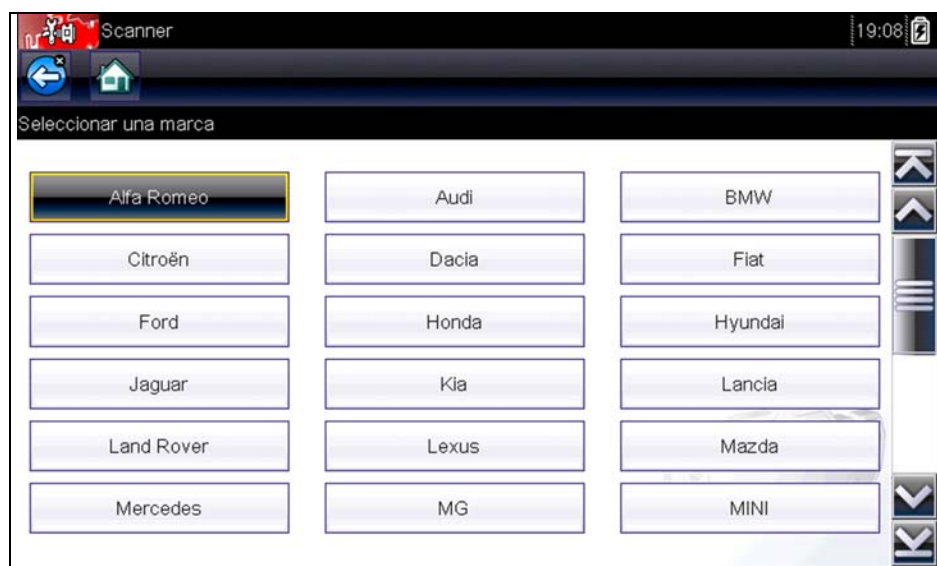


Imagen 4-2 Lista de fabricantes

La lista incluye Demostración, que abre el programa de demostración (consulte [Programa de demostración de Scanner](#), en la página 19).

2. Seleccione un fabricante de la lista.
Aparecerá un menú para seleccionar el año del modelo.
3. Seleccione el año en el menú.
Aparecerá una lista con los tipos o modelos de vehículos. Es posible que se requiera realizar varias selecciones para completar la identificación del vehículo; siga las instrucciones en pantalla para introducir la información pertinente.
Una vez introducida toda la información necesaria, aparecerá una pantalla de confirmación ([Imagen 4-3](#)).

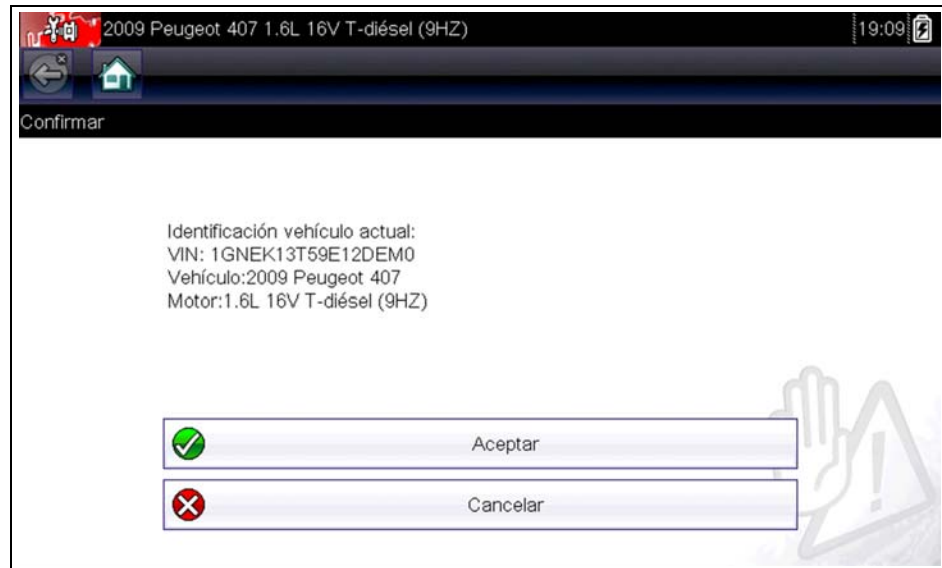


Imagen 4-3 Pantalla de confirmación del vehículo

4. En la pantalla Confirmar vehículo, seleccione:
 - a. **Aceptar** para continuar.
 - b. **Cancelar** para volver a la pantalla anterior.

4.3.2 Conexión del cable de datos

La conexión del cable de datos a la herramienta de diagnóstico y al DLC del vehículo es necesaria para realizar pruebas con Scanner; consulte [Conexión del cable de datos](#), en la página 17.

4.3.3 Selección de sistema y prueba

Tras la selección de un vehículo, se muestra un menú de sistemas disponibles. Seleccione un sistema para continuar.



Imagen 4-4 Lista de sistemas disponibles



NOTA:

La lista solo incluirá aquellos sistemas del vehículo identificado que puedan inspeccionarse.

Una vez que haya seleccionado un sistema y la herramienta de diagnóstico establezca comunicación con el vehículo, se mostrará un menú con las pruebas disponibles.

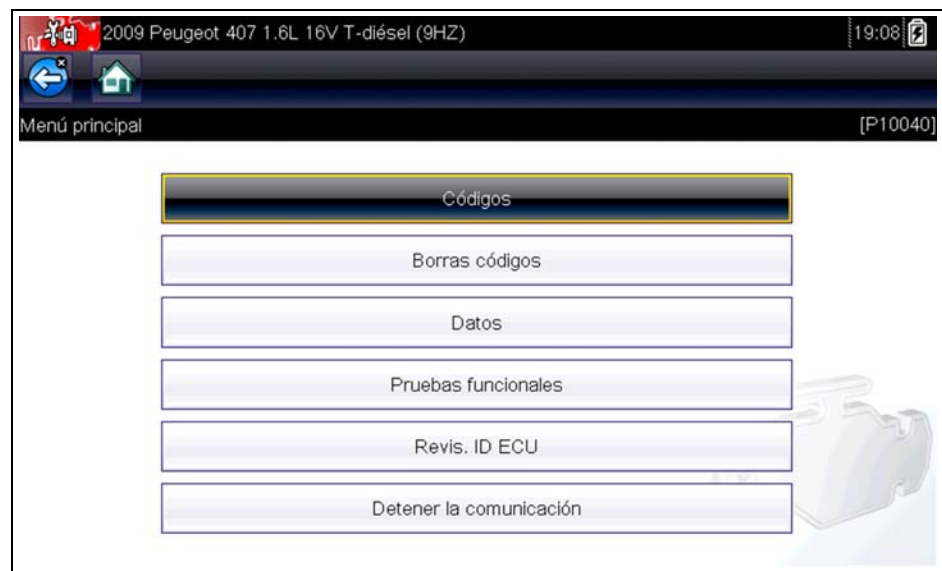


Imagen 4-5 Menú principal

Las opciones del menú principal varían ligeramente según el año, la marca y el modelo del vehículo que vaya a inspeccionar. El menú principal puede incluir lo siguiente:

- **Menú de códigos:** muestra los registros de los códigos de diagnóstico de averías (DTC) que se encuentran en el módulo de control electrónico del vehículo. Al seleccionar esta opción, se abrirá un menú secundario con las opciones de visualización.
- **Borrar códigos:** permite borrar los DTC memorizados, así como otros datos del ECM. Esta opción se encuentra en el menú secundario Códigos de algunos modelos.
- **Visualización de datos:** muestra los datos de PID procedentes del módulo de control electrónico del vehículo. Al seleccionar esta opción, se abrirá un menú secundario con las opciones de visualización.
- **Pruebas funcionales:** permite realizar pruebas en sistemas secundarios específicos. Las pruebas variarán en función del fabricante y el modelo.
- **Pruebas de actuadores:** parecidas a las pruebas funcionales, permiten comprobar el funcionamiento de determinados actuadores, como válvulas solenoide y relés.
- **Restablecimiento de memoria:** permite reprogramar los valores adaptativos de determinados componentes tras haber llevado a cabo las reparaciones pertinentes. Al seleccionar esta opción, se abrirá un menú secundario. En ciertos modelos, estas opciones se encuentran disponibles en el menú Pruebas funcionales.
- **Pruebas de sistema:** permiten realizar pruebas en sistemas secundarios específicos. Estas pruebas se realizan de forma similar a las pruebas funcionales.
- **Funciones genéricas:** permiten acceder a determinadas funciones genéricas disponibles de OBD II desde un menú específico (solo para vehículos de 1996 en adelante).

Menú de códigos

Esta opción puede aparecer en el menú como Códigos, Menú de códigos, Solo códigos, Códigos (sin datos), Códigos de servicio o algo similar. Al seleccionar esta opción, se abre una lista con opciones de visualización que incluye lo siguiente:

- [Visualizar códigos](#)
- [Borrar códigos](#), en la página 25
- [Registro de imágenes congeladas/averías](#), en la página 26

Visualizar códigos

Esta función abre una lista con los códigos de diagnóstico de averías (DTC) almacenados en el módulo de control electrónico (ECM) del vehículo seleccionado o un menú secundario con opciones de visualización de DTC. La lista de códigos incluye el DTC y una breve descripción (Imagen 4-6).

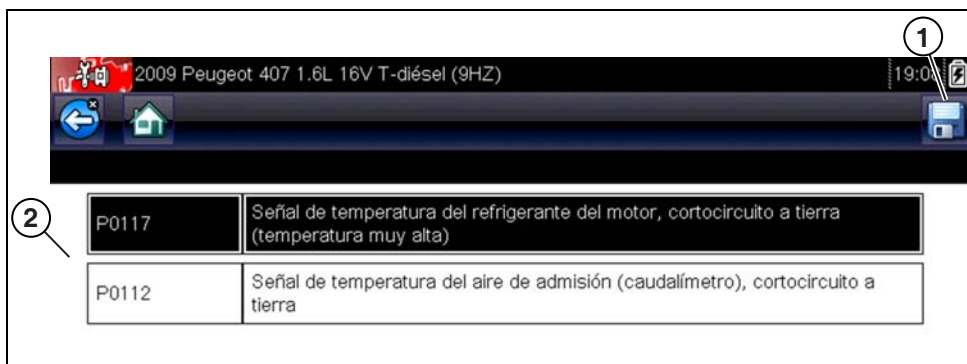


Imagen 4-6 Resultados de DTC

1— Icono Guardar: guarda los DTC mostrados en un archivo (.XML).

2— Lista de resultados de DTC: muestra los DTC actuales.

Entre las opciones del menú secundario, se incluyen:

- **Información de códigos de avería:** permite abrir una lista de códigos en la memoria del ECM.
- **Códigos del historial:** permite abrir una lista de códigos cuyos síntomas no se encuentran presentes actualmente. Los códigos del historial indican la presencia de una avería intermitente.
- **Avería en este ciclo:** abre una lista de códigos que se han emitido durante el ciclo de encendido actual.
- **Solicitud de MIL, SVS o mensaje:** muestra las solicitudes del ECM para encender el indicador luminoso de avería (MIL) o el indicador que avisa de que próximamente se debe inspeccionar el vehículo (SVS), o muestra una alerta de información para el conductor.
- **Última prueba errónea:** muestra una lista completa de las pruebas erróneas.
- **Pruebas erróneas desde la última vez que se borraron los códigos:** muestra una lista de pruebas erróneas desde la última vez que se borraron los códigos de la memoria del ECM.

Guardado y revisión de códigos

Al seleccionar el icono **Guardar** (Imagen 4-6), se guardan los DTC mostrados en un archivo (.XML). Se puede revisar posteriormente el archivo (.XML) seleccionando **Vehículos y datos anteriores > Ver datos guardados** y seleccionando después el archivo (.XML) en la lista de archivos guardados (Imagen 4-7). Al abrirse, el archivo (.XML) muestra información básica del vehículo y una lista de DTC con una breve descripción de cada uno.



Imagen 4-7 Archivos (.XML) de DTC típicos en la lista **Ver datos guardados**

Los archivos (.XML) guardados también se pueden transferir a un ordenador personal (PC) con ShopStream Connect (Imagen 4-8). Una vez que la herramienta de diagnóstico está conectada al PC, los archivos (.XML) pueden imprimirse, transferirse y copiarse. ShopStream Connect es un programa complementario disponible en línea de manera gratuita. Consulte la información del sitio web de ShopStream Connect que se encuentra en la portada de este manual para descargar la aplicación.



NOTA:

Los archivos (.XML) transferidos con ShopStream Connect son archivos de texto que contienen la información del vehículo y la lista de DTC. Los archivos se pueden ver e imprimir desde ShopStream Connect (Imagen 4-8).

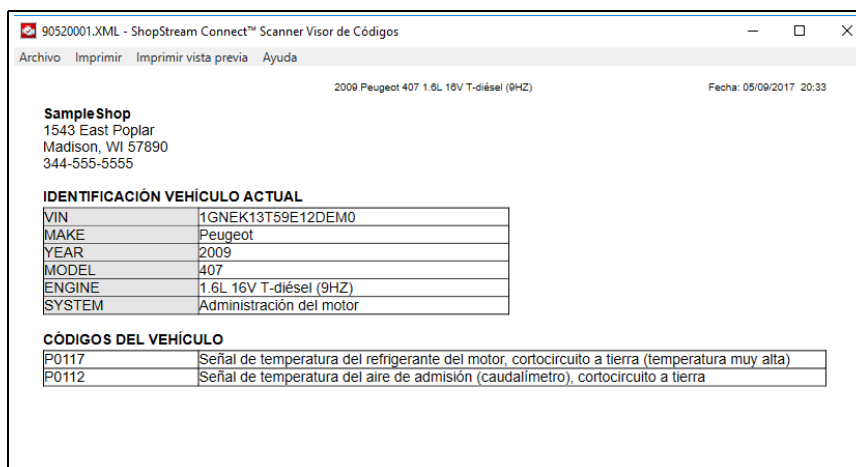


Imagen 4-8 Archivos (.XML) típicos visualizados en ShopStream Connect

Borrar códigos

La herramienta de diagnóstico permite borrar los códigos de la memoria del módulo de control electrónico en la mayoría de los vehículos. Si esta función no se encuentra disponible en el vehículo que va a inspeccionar, el menú no mostrará la opción Borrar códigos.

**NOTA:**

Borrar códigos también está disponible en Comprobación de estado de OBD-II (consulte [Comprobación de estado de OBD](#), en la página 37).

**Para borrar los códigos:**

1. Seleccione **Borrar códigos** en el Menú de códigos.
Aparecerá un mensaje de confirmación.
2. Asegúrese de que se cumplen las condiciones que aparecen en el mensaje de confirmación y, a continuación, seleccione **Sí**.
Una vez que haya finalizado la operación, aparecerá el mensaje "códigos borrados".
3. Para regresar al Menú de códigos, seleccione **Continuar**.

IMPORTANTE:

El borrado de códigos elimina toda la información temporal del ECM, incluido el registro de imágenes congeladas/averías. Asegúrese de que no se pierda ninguna información de diagnóstico crucial antes de borrar los códigos.

Registro de imágenes congeladas/averías

Esta opción muestra los DTC que se han emitido cuando el ECM ordenó que se encendiera el indicador luminoso de avería (MIL), así como los datos relacionados con estos DTC.

Visualización de datos

Seleccione **Datos** para visualizar los datos de PID procedentes del ECM del vehículo. En el modo de visualización de datos, la pantalla tiene una barra de herramientas y una sección principal ([Imagen 4-9](#)).

2009 Peugeot 407 1.6L 16V T-diésel (9HZ)		19:09
Velocidad del motor(rpm)		2 / 4000
Velocidad del motor(rpm)	771	
Sincronización del árbol de levas-cigüeñal	sí	
Presión del combustible medida(bar)	259	
Referencia de la presión de combustible(bar)	259	
Control de abertura del regulador de flujo de combustible(%)	18	
Flujo inyectado medido(mg/s)	5.49	
Corrección de flujo del inyector, cilindro 1(mg/s)	0.55	
Corrección de flujo del inyector, cilindro 3(mg/s)	-0.20	

Imagen 4-9 Pantalla de visualización de datos

Los iconos de control de la barra de herramientas se describen en [Iconos de control de Scanner](#), en la página 19 y [Iconos de control comunes de la barra de herramientas](#), en la página 14.

Durante la visualización de datos, la zona principal de la pantalla se divide en dos columnas: la columna de la izquierda muestra una descripción del parámetro, mientras que la columna de

la derecha muestra el valor o el estado del parámetro. Los parámetros se muestran en el orden en que los transmite el ECM; por lo tanto, puede haber variaciones entre el año, la marca y el modelo. Se pueden bloquear o fijar hasta tres parámetros en la parte superior de la lista. Los parámetros bloqueados no cambian al desplazarse por la lista de parámetros. El icono **Bloquear/desbloquear** de la barra de herramientas permite seleccionar los parámetros que desea establecer como fijos (consulte [Bloqueo de parámetros](#), en la página 29).

Los datos mostrados también se pueden pausar o guardar para hacer una revisión detallada o consultarlos en el futuro; consulte [Guardar datos](#), en la página 31 y [Pausa y revisión de archivos de datos](#), en la página 32.

Personalización de la lista de datos

El icono **Personalizar lista de datos** de la barra de herramientas permite determinar los parámetros específicos que desea visualizar. Si reduce el número de parámetros de la lista de datos, podrá centrarse en parámetros que resulten sospechosos o que indiquen una serie de síntomas. Puede agregar o eliminar la mayoría de los parámetros de la lista. Es posible que no se puedan eliminar algunos parámetros fundamentales. Estos aparecerán de color gris al principio de la lista junto a un icono de un candado y no podrá seleccionarlos.



NOTA:

Si restringe el número de parámetros que desea visualizar a los datos relevantes para una situación particular, obtendrá una velocidad de actualización de datos más rápida y se reducirá la memoria necesaria para guardar los archivos.



Para crear una lista de datos personalizada:

1. Seleccione el icono **Personalizar lista de datos** de la barra de herramientas.

Se muestra la pantalla de selección de datos, así como dos nuevos iconos en la barra de herramientas. Las marcas de verificación que aparecen a la izquierda de la descripción del parámetro indican los parámetros que ha seleccionado para visualizar. Una segunda casilla de verificación más pequeña indica un parámetro bloqueado.

Los iconos de la barra de herramientas ofrecen opciones tanto para seleccionar como para anular la selección de los parámetros que desee incluir o eliminar de la lista de datos personalizada:

Icono	Descripción
	Seleccionar/Anular selección , para marcar de uno en uno parámetros que desee ocultar o visualizar. No es posible anular la selección de los parámetros bloqueados.
	Seleccionar todo/Anular toda la selección , para ocultar o visualizar todos los parámetros de la lista. No es posible ocultar los parámetros bloqueados.

2. Para crear una lista de datos personalizada, seleccione los parámetros que desee incluir. Todo parámetro que se visualice tendrá una marca de verificación junto al nombre, mientras que aquellos que no se visualicen no tendrán ninguna marca. Seleccione los parámetros que desee visualizar:
 - a. Si toca el icono **Seleccionar todo/Anular toda la selección**, todos los parámetros pasarán al mismo estado; si vuelve a pulsar este icono, todos cambiarán de nuevo de estado.

- b. Seleccione el icono **Seleccionar/Anular selección** para activarlo. Ahora podrá añadir o eliminar parámetros de uno en uno seleccionándolos en la lista.

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Los elementos que aparecen al principio de la lista y que no se pueden resaltar se encuentran bloqueados y no es posible desactivarlos.
- Utilice el icono **Seleccionar todo** para visualizar la lista completa.
- Utilice el icono **Anular toda la selección** para anular la selección de todos los elementos resaltados.

3. Seleccione **Atrás** para visualizar la lista de datos actualizada.

Cambio de vista

Seleccione el icono **Ver** para abrir un menú desplegable con las distintas opciones:

- Lista de PID
- 1 gráfico
- 2 gráficos
- 4 gráficos

La vista Lista de PID (identificación de parámetros) muestra una pantalla con 2 columnas: en la columna izquierda aparece el nombre de los parámetros y en la columna derecha los valores actuales (*Imagen 4-9*).

Las vistas 1 gráfico, 2 gráficos y 4 gráficos dividen la pantalla en horizontal para mostrar de manera simultánea las gráficas de datos con el número de parámetros indicado (*Imagen 4-10*). Utilice la barra de desplazamiento o los iconos **arriba (▲)** y **abajo (▼)** para visualizar otros parámetros en la lista.

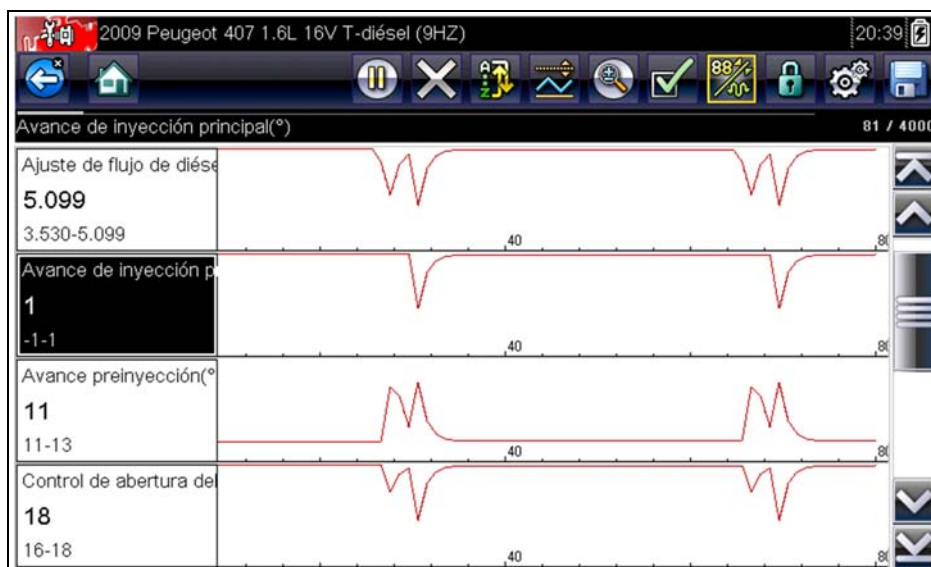


Imagen 4-10 Vista de cuatro gráficos



NOTA:

Quando cambie de vista, se mantendrán todas las condiciones establecidas previamente, como la retención de datos o el bloqueo de determinadas líneas de datos.

Bloqueo de parámetros

Utilice el icono **Bloquear/desbloquear** para bloquear determinadas líneas de datos y evitar que desaparezcan de la pantalla, o para desbloquear líneas de datos previamente bloqueadas. Es posible bloquear hasta tres líneas a la vez. Esta función le permite reunir parámetros relacionados para facilitar la supervisión de sus valores y la búsqueda de incoherencias.

Los parámetros bloqueados se muestran en primer lugar en la sección principal de la pantalla de visualización, así como en su posición habitual en la lista de datos (*Imagen 4-11*). Aparece un icono de candado a la izquierda del nombre del parámetro para indicar que está bloqueado.



Para bloquear parámetros:

1. Resalte el parámetro que desee bloquear.
2. Seleccione el icono **Bloquear/desbloquear** en la barra de herramientas para bloquearlo. Se mostrará una copia del parámetro bloqueado en la parte superior de la lista de datos y un icono de candado aparecerá junto al nombre del parámetro.
3. Resalte y seleccione parámetros adicionales para bloquearlos. Pueden bloquearse hasta tres parámetros a la vez. Una vez bloqueado, un parámetro permanece así hasta que se desbloquee manualmente o se interrumpa la comunicación con el vehículo.

2009 Peugeot 407 1.6L 16V T-diésel (9HZ)		19:12
Velocidad del motor(rpm)		168 / 4000
🔒	Velocidad del motor(rpm)	771
🔒	Sincronización del árbol de levas-cigüeñal	sí
🔒	Presión del combustible medida(bar)	251
	Velocidad del motor(rpm)	771
	Sincronización del árbol de levas-cigüeñal	sí
	Presión del combustible medida(bar)	251
	Referencia de la presión de combustible(bar)	251
	Control de abertura del regulador de flujo de combustible(%)	18

Imagen 4-11 Parámetros bloqueados



NOTA:

Si ya ha bloqueado tres parámetros y desea bloquear otro, deberá desbloquear en primer lugar alguno.



Para desbloquear parámetros:

1. Desplácese por la lista de datos y resalte el parámetro que desee desbloquear.
2. Seleccione el icono **Bloquear/desbloquear** de la barra de herramientas. El parámetro desbloqueado y el icono de candado desaparecerán de la parte superior de la lista de datos.
3. Repita los pasos 1 y 2 para desbloquear otros parámetros si es necesario.

Ajuste de los niveles del activador

El icono de activador le permite configurar la herramienta de diagnóstico para que comience a guardar en un archivo los datos de PID automáticamente desde el búfer si un parámetro supera un umbral determinado. Si la función de activación se encuentra operativa, un "evento activador" pondrá en pausa la recopilación de datos y guardará los datos en un archivo.

Si selecciona el icono **Activador**, se abrirá un menú con las opciones siguientes:

- **Configurar activador:** permite establecer un valor superior e inferior de señal para que dé comienzo la captura del parámetro resaltado.
- **Armar activador:** configura la herramienta de diagnóstico para que comience a capturar un evento si la señal supera el umbral establecido.

Las líneas del activador cambiarán de color para indicar que el activador se encuentra habilitado.

- **Borrar todos los activadores:** elimina todos los niveles previamente configurados para el activador.

Si ya se han configurado los activadores, el menú ofrecerá las siguientes opciones:

- **Borrar activador:** elimina los niveles del activador correspondiente al parámetro resaltado.
- **Desarmar activador:** desactiva la función de captura de eventos.
- **Borrar todos los activadores:** elimina todos los niveles previamente configurados para el activador.



Para configurar los niveles del activador:

1. Resalte el parámetro que desee utilizar para activar la grabación.
2. Seleccione el icono **Activador**.
3. Seleccione **Configurar activador** en el menú desplegable.

En la zona principal de la pantalla aparecerá una gráfica del parámetro resaltado y una barra de herramientas para el activador encima de dicha gráfica ([Imagen 4-12](#)).

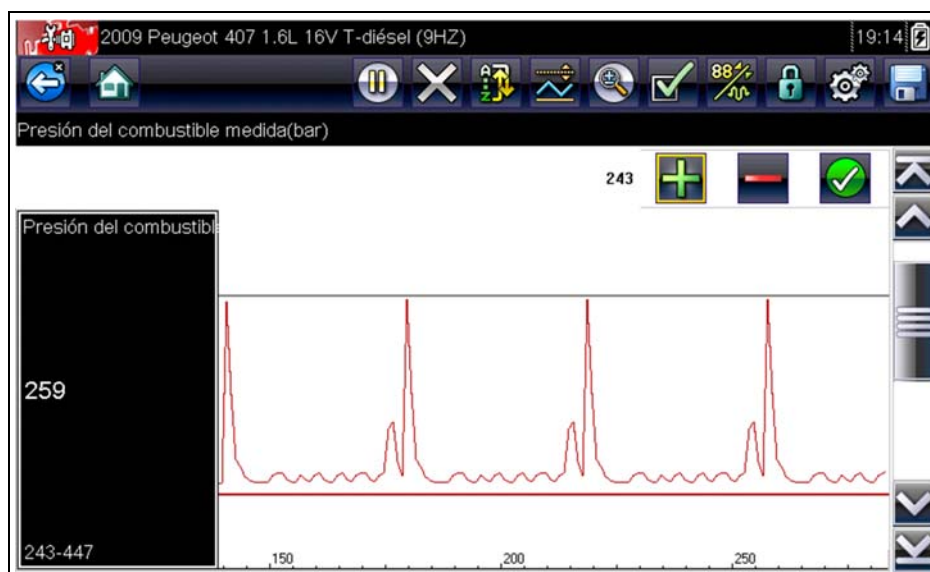


Imagen 4-12 Pantalla de ajustes del activador

El nivel del activador se indicará con una línea continua horizontal que cruza la gráfica de datos. Es necesario fijar un nivel superior y un nivel inferior para el activador; en primer lugar, deberá configurar el nivel superior.

4. Seleccione los iconos más (+) y menos (-) de la barra de herramientas o utilice las flechas arriba ▲ y abajo ▼ para fijar el nivel superior del activador en el punto de la gráfica que desee.
5. Seleccione ✓ en la barra de herramientas o pulse el botón Y/✓ para establecer el umbral superior. En la zona central de la gráfica aparecerá una línea correspondiente al nivel inferior del activador.
6. Seleccione los iconos más (+) y menos (-) de la barra de herramientas o utilice las flechas arriba ▲ y abajo ▼ para fijar la línea del nivel inferior del activador en el punto de la gráfica que desee.
7. Seleccione ✓ en la barra de herramientas o pulse el botón aY/✓ para establecer el umbral inferior.

La pantalla regresará a la vista de datos de PID y los puntos del activador aparecerán como líneas horizontales que atraviesan la gráfica del parámetro en cuestión. Si lo desea, repita el procedimiento para establecer puntos de activación con otros parámetros. Una vez habilitado el activador, la recopilación de datos se detendrá para dar paso a la grabación en un archivo en caso de que se registren valores fuera de las condiciones establecidas.



NOTA:

Solo es posible configurar los niveles de activación de tres parámetros a la vez; no obstante, para que se produzca la activación, solo es necesario que se satisfaga una de las condiciones.



Para habilitar los activadores:

1. Seleccione el icono **Activador** en la barra de herramientas.
2. Seleccione **Armar activadores** en el menú desplegable.

Las líneas del activador que aparecen en las gráficas de datos cambiarán de color para indicar que el activador se encuentra habilitado.

Se habilitarán a la vez los activadores de todas las gráficas. Una vez habilitada la activación, permanecerá en este estado hasta que la deshabilite. Si modifica los ajustes de un activador o añade activadores a otros parámetros, se habilitarán tan pronto como salga de la pantalla de ajustes.

Guardado y revisión de archivos de datos de Scanner/OBD-II/EOBD

Los siguientes procedimientos se utilizan al guardar y revisar los archivos de datos para Scanner y OBD-II/EOBD.

Guardar datos

Durante el funcionamiento normal, los datos del ECM del vehículo se almacenan de manera continua en el búfer a medida que se muestran en pantalla. El búfer tiene un tamaño total limitado que se muestra en el contador (ubicado debajo de la barra de herramientas, en el lado derecho de la pantalla) ([Imagen 4-14](#)).

Si selecciona **Guardar**, el búfer guardado hasta ahora se registra en un archivo. Esta función es de gran utilidad cuando se intenta aislar un problema intermitente o para verificar una reparación durante una prueba en carretera. Se puede reproducir el archivo guardado (similar a un archivo de película) seleccionando **Vehículos y datos anteriores > Ver datos guardados**. Consulte [Ver datos guardados](#), en la página 48 para obtener más información.

**NOTA:**

El **icono Guardar** realiza la misma función que "Guardar película" para el botón programable **Acceso directo**; consulte [Configurar botón de acceso directo](#), en la página 51 para obtener más detalles.

Los archivos guardados también se pueden descargar en un ordenador personal (PC) con la toma mini USB. Una vez conectado a un PC, los archivos de datos pueden imprimirse, transferirse y copiarse con ShopStream Connect. ShopStream Connect es una aplicación que crea una interfaz entre la herramienta de diagnóstico y un PC. La aplicación ShopStream Connect está disponible en línea de forma gratuita; consulte la información del sitio web ShopStream Connect que se muestra en la portada de este manual para obtener más información.

Los iconos de control de la barra de herramientas se describen en [Iconos de control de Scanner](#), en la página 19 y [Iconos de control comunes de la barra de herramientas](#), en la página 14.

**Para guardar los datos:**

- Seleccione **Guardar**.

Mientras se guardan los datos, se muestra un cuadro de diálogo. Los datos se habrán guardado cuando desaparezca la ventana con el mensaje.

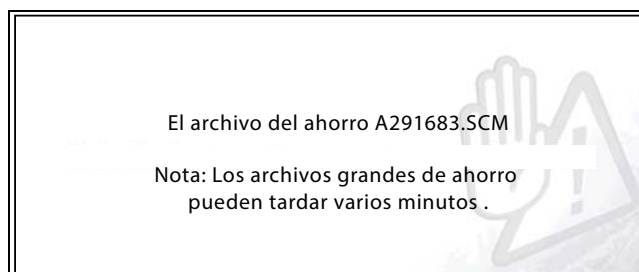


Imagen 4-13 Cuadro de diálogo Guardar

Guardado de pantallas

El botón **Acceso directo** se puede programar para guardar una captura de una pantalla visible como archivo de mapa de bits; consulte [Configurar botón de acceso directo](#), en la página 51 para obtener más detalles. El archivo guardado se puede visualizar seleccionando **Vehículos y datos anteriores > Ver datos guardados**. Consulte [Ver datos guardados](#), en la página 48 para obtener información adicional.

Pausa y revisión de archivos de datos

Durante el funcionamiento normal, los datos del ECM del vehículo se almacenan de manera continua en el búfer a medida que se muestran en pantalla. La función Pausa le permite pausar temporalmente la recopilación de datos para revisarlos detalladamente.

**Para pausar y revisar datos**

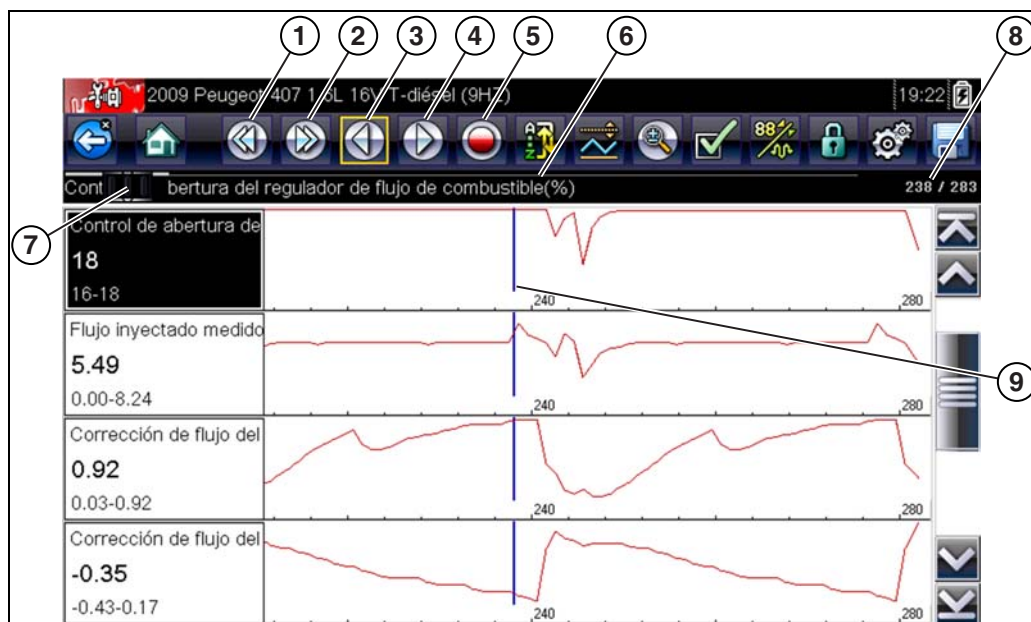
Los iconos de control de la barra de herramientas se describen en [Iconos de control de Scanner](#), en la página 19 y [Iconos de control comunes de la barra de herramientas](#), en la página 14.

1. Mientras se visualizan los datos, seleccione el icono **Pausa**.

En la barra de herramientas se muestran los iconos de control de reproducción. Se muestra un contador en el lado derecho de la pantalla, entre la barra de herramientas y el área

principal. Una gráfica de barras a la izquierda del contador muestra la cantidad de datos del búfer. Un control deslizante en la gráfica de barras indica la posición de la pantalla actual en relación con todo el contenido del búfer de datos.

Utilice el control deslizante para desplazarse rápidamente por los datos. Utilice los iconos de control para posicionar el cursor con precisión. El cursor (línea vertical) indica su posición cuando está en el modo gráfica y aparece cuando empieza a navegar (Imagen 4-14).



- | | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| 1— Saltar atrás | 6— Gráfica de barras |
| 2— Saltar adelante | 7— Control deslizante |
| 3— Retroceso progresivo | 8— Contador (posición actual/total) |
| 4— Avance progresivo | 9— Cursor |
| 5— Grabar | |

Imagen 4-14

2. Desplácese hacia arriba o hacia abajo para revisar la lista de datos.
3. Seleccione el icono de control que desee para avanzar o retroceder progresivamente en la dirección seleccionada.



Resumen:

- Seleccione el icono **Grabar**.

La pantalla cambia nuevamente para mostrar los datos y el icono **Pausa** aparece en la barra de herramientas. Una regla vertical cruza el gráfico de datos para indicar que los datos se pausaron en ese punto.



NOTA:

El icono **Acceso directo** puede configurarse para que adopte las funciones de reproducción/pausa. Consulte [Configurar botón de acceso directo](#), en la página 51 para obtener más información.

Pruebas funcionales

La opción **Pruebas funcionales** permite acceder a pruebas de sistemas secundarios específicos del vehículo. Las pruebas disponibles varían en función del fabricante, el año y el modelo. En el menú solo se muestran las pruebas disponibles para el vehículo identificado.

Existen varios tipos de pruebas funcionales:

- **Pruebas de información:** son pruebas de solo lectura, como seleccionar el "VIN" en un menú de Pruebas funcionales para mostrar el VIN del vehículo identificado.
- **Pruebas de conmutación:** estas pruebas permiten seleccionar uno de los dos posibles estados de un componente como una válvula solenoide, un relé o un interruptor.
- **Pruebas de control variable:** estas pruebas solicitan un valor determinado para un sistema o componente. Por ejemplo, permite regular el ajuste del encendido en intervalos de 1° o el ciclo de trabajo de la válvula de EGR en intervalos de 10 %.
- **Pruebas de restablecimiento:** estas pruebas restablecen los valores adaptativos o aprendidos almacenados en la memoria del módulo de control electrónico del vehículo.
- **Pruebas programadas:** son rutinas de software que activan modos de funcionamiento especiales del vehículo para realizar ciertas reparaciones, como la purga de los frenos con ABS.

Al seleccionar Pruebas funcionales, se abrirá un menú con las distintas opciones disponibles, que variarán en función de la marca y el modelo. Al seleccionar una opción del menú, se activará la prueba o se abrirá un menú secundario para seleccionar otras opciones. Mientras lleve a cabo alguna prueba, siga las instrucciones que aparecen en pantalla. La forma y el tipo de información que aparece en pantalla varían según el tipo de prueba que se esté llevando a cabo y del vehículo al que se le realiza el servicio.

Las pruebas de conmutación y control variable muestran a menudo controles de prueba funcionales en la barra de herramientas de la parte superior de la pantalla con datos de PID en el área principal.

El icono Prueba de la barra de herramientas permite activar la prueba, mientras que el icono Atrás (o similar) permite cancelar la prueba. En las pruebas de control variable, el valor variable se muestra entre el área principal y la barra de herramientas. Los iconos más y menos de la barra de herramientas aumentan y disminuyen el valor variable.



En algunas pruebas, aparece el icono de Lista de datos a la izquierda. Esta función le permite cambiar la lista de datos que se muestra en el área principal sin salir de la prueba funcional. El icono solo está disponible cuando la prueba no está activa.

Funciones genéricas

Las funciones genéricas se usan para realizar pruebas genéricas de OBD-II/EOBD. Para obtener información adicional, consulte [OBD directo](#), en la página 39.

4.4 Salir de Scanner

La función Scanner permanece activa mientras se mantenga establecida la comunicación con el vehículo. Debe interrumpir la comunicación para salir de las pruebas y apagar la herramienta de diagnóstico. Aparecerá un mensaje de advertencia si intenta apagar la unidad mientras la herramienta de diagnóstico se comunica con el vehículo.

**NOTA:**

Si la comunicación sufre algún imprevisto, el módulo de control electrónico (ECM) del vehículo puede sufrir daños. Asegúrese de que el cable de datos esté conectado correctamente en todo momento durante la prueba. Salga de todas las pruebas antes de desconectar el cable de datos o de apagar la herramienta de diagnóstico.

**Para salir de la función Scanner:**

1. Desde cualquier pantalla de datos activos, seleccione el icono **Atrás** en la barra de herramientas.

Aparecerá durante unos instantes un mensaje para indicar que se está interrumpiendo la comunicación y, a continuación, aparecerá el menú Datos.

2. En el menú Datos, seleccione **Atrás** en la barra de herramientas.

Nuevamente, aparecerá durante unos instantes un mensaje para indicar que se está interrumpiendo la comunicación y, a continuación, aparecerá el menú principal.

La herramienta de diagnóstico dejará de comunicarse con el vehículo y es seguro volver a la pantalla de inicio y apagar la herramienta de diagnóstico.

Este capítulo describe el funcionamiento básico de la función OBD-II/EOBD.



El icono **OBD-II/EOBD** se encuentra en la pantalla de inicio.

La función OBD-II/EOBD le permite acceder a datos "genéricos" de OBD-II/EOBD. Los datos genéricos de OBD-II/EOBD se limitan a diagnósticos relacionados con las emisiones como:

- Verificación de códigos de diagnóstico de averías (DTC) relacionados con las emisiones
- Verificación de la causa que provocó el encendido del indicador luminoso de avería (MIL)
- Verificación del estado de la supervisión antes de realizar la prueba de certificación de emisiones

Para acceder a otros datos disponibles en el módulo de control electrónico (ECM) para sistemas específicos del vehículo, parámetros o diagnósticos mejorados, utilice la función Scanner; consulte [Scanner en la página 18](#).



NOTA:

La función OBD-II/EOBD le permite acceder a datos "genéricos" de OBD-II/EOBD de vehículos que cumplan con OBD-II/EOBD y que no se encuentren incluidos en la base de datos de la función Scanner.

5.1 Operaciones básicas

5.1.1 Diseño de la pantalla y controles de la barra de herramientas

El diseño de la pantalla y los controles de la barra de herramientas son similares a los de la función Scanner; consulte [Diseño de la pantalla e iconos de la barra de herramientas](#), en la página 18.

5.1.2 Conexión del cable de datos

La conexión del cable de datos a la herramienta de diagnóstico y al DLC del vehículo es necesaria para realizar pruebas con OBD-II/EOBD; consulte [Conexión del cable de datos](#), en la página 17.

5.1.3 Guardado y revisión de archivos de datos

El funcionamiento del icono de control Guardar y Pausa y los procedimientos de revisión de datos son iguales que los de la función Scanner; consulte [Guardado y revisión de archivos de datos de Scanner/OBD-II/EOBD](#), en la página 31.

5.2 Menú OBD-II/EOBD

El menú OBD-II/EOBD ofrece las siguientes opciones:

- [Comprobación de estado de OBD](#)
- [OBD directo](#)

5.2.1 Comprobación de estado de OBD

La comprobación de estado de OBD-II ofrece una forma rápida de buscar y borrar códigos de diagnóstico de averías (DTC) relacionados con las emisiones y de comprobar las supervisiones de disponibilidad para las pruebas de emisiones. Si se selecciona, se abrirá un mensaje de conexión. Seleccione **Continuar** o pulse el botón **Y/✓** para abrir un menú secundario de opciones de prueba (Imagen 5-1).

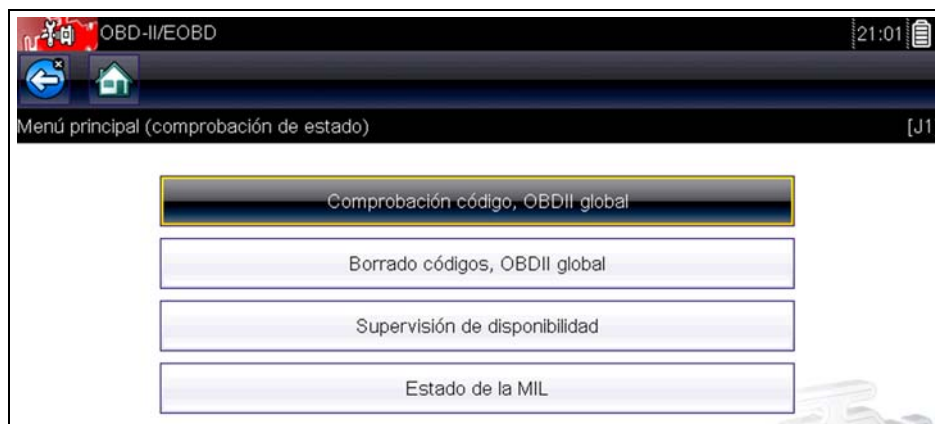


Imagen 5-1 Menú de comprobación de estado de OBD

Comprobación de códigos de Global OBD II

La comprobación de códigos de Global OBD II muestra los DTC genéricos relacionados con las emisiones guardados y detectados por el ECM. Si se selecciona, se abrirá un menú secundario con dos opciones: Códigos y Códigos pendientes. Ambas opciones abren una lista de códigos.

Códigos

La opción Códigos muestra una lista de los DTC actuales relacionados con las emisiones.

Los códigos OBD-II/EOBD tienen prioridad según su gravedad. La prioridad de los códigos determina la iluminación del MIL y el procedimiento de borrado del código. Cada fabricante de vehículos ha implementado una clasificación distinta, por lo que habrá diferencias según la marca.

Códigos pendientes

El propósito de este servicio es activar la herramienta de diagnóstico para obtener códigos de diagnóstico de averías pasados o "pendientes". Estos son códigos cuyas condiciones de emisión se cumplieron durante el último ciclo de conducción, pero deben satisfacerse en dos o más ciclos de conducción consecutivos antes de que se emita de manera definitiva el DTC.



NOTA:

Podrá ahorrar tiempo si usa este servicio para verificar los resultados de la prueba tras un solo ciclo de conducción posterior a la reparación del vehículo y al procedimiento de borrado de códigos.

- Si una prueba falló durante el ciclo de conducción, se detectará el DTC asociado a dicha prueba. Si el fallo pendiente no aparece de nuevo después de que se realicen entre 40 u 80 ciclos de calentamiento, se borrará automáticamente de la memoria.

- Los resultados de la inspección que este servicio notifica no tienen por qué indicar una avería en un componente o sistema. Si los resultados de la prueba indican otro fallo tras un ciclo de conducción adicional, entonces se emitirá un DTC para señalar que hay un componente o sistema averiado, y se encenderá el MIL.

Consulte el *Manual del software de comunicación con vehículos Global OBD* para obtener más información.

Global OBD II Borrar códigos

Esta opción se utiliza para borrar todos los datos de diagnóstico relacionados con las emisiones, como los DTC, los datos de imagen congelada y los resultados de las inspecciones procedentes de la memoria del ECM seleccionado. Aunque OBD-II/EOBD muestra solo datos genéricos de OBD-II/EOBD, al borrar los códigos se eliminarán todos los datos almacenados, incluidos los códigos mejorados y los datos de imagen congelada.

Aparecerá una pantalla de confirmación cuando se seleccione la opción de borrado de códigos para evitar una pérdida accidental de datos. Seleccione Continuar en la pantalla de confirmación. Consulte el *Manual del software de comunicación con vehículos Global OBD* para obtener más información.

Supervisiones de disponibilidad

Esta prueba verifica el estado del sistema de supervisión de disponibilidad. Un sistema de control OBD-II/EOBD ejecuta pruebas continuas y periódicas para verificar el estado de los subsistemas relacionados con las emisiones para evaluar la integridad de las operaciones electrónicas. Existen dos opciones para supervisiones de disponibilidad:

- **Supervisiones completadas desde que se borraron los DTC:** muestra el estado de todas las supervisiones que se han ejecutado desde la última vez que se borró la memoria del ECM.
- **Supervisiones completadas durante este ciclo:** muestra el estado de las supervisiones que se ejecutaron solo durante el ciclo de conducción actual.

Seleccione una de las opciones y los resultados de la prueba se mostrarán en el visor de datos (Imagen 5-2).

ID : \$		308 / 4000
ID : \$		E8
✓ FALLO ENCENDIDO	PRUEBA COMPLETA	
✓ SISTEMA COMBUSTIBLE	PRUEBA COMPLETA	
✓ COMPONENTES	PRUEBA COMPLETA	
○ CATALIZADOR	SIN COMPLETAR	
✗ CATALIZADOR CALENTADO	NO ADMITIDA	
○ SISTEMA DE EVAPORACIÓN	SIN COMPLETAR	
✗ SISTEMA DE AIRE SEC.	NO ADMITIDA	

Imagen 5-2 Informe de prueba de supervisión de disponibilidad

Desplácese para ver toda la lista de supervisiones de disponibilidad a fin de garantizar que se completaron todas las pruebas. Seleccione **Guardar** en la barra de herramientas y siga las instrucciones en la pantalla para guardar una copia del informe de supervisión como parte de los registros del vehículo.

Estado del MIL

Esta prueba verifica el estado solicitado por el ECM (activado o desactivado) del indicador luminoso de averías.

5.2.2 OBD directo

La opción OBD directo incluye las siguientes opciones de menús y menús secundarios:

- **Diagnóstico de OBD**
 - **Establecer comunicación:** inicia una sesión de inspección.
 - **Información del conector:** proporciona detalles sobre la ubicación del conector de enlace de datos (DLC).
 - **Selección manual del protocolo:** proporciona opciones para el protocolo de comunicación.
- **Modo de formación de OBD:** le permite familiarizarse con las funciones de OBD-II/EOBD mientras navega por los menús sin necesidad de estar conectado a un vehículo.

Establecer comunicación

Aplique el siguiente procedimiento para iniciar una sesión de inspección de OBD-II/EOBD:



Para realizar una inspección de OBD-II/EOBD:

1. Conecte el cable de datos al vehículo que desea inspeccionar.
2. Seleccione **Iniciar comunicación** en el menú OBD-II/EOBD.

Aparecerán una serie de mensajes que indicarán que la detección automática del tipo de vehículo (12 o 24 V) se produjo y, posteriormente, se mostrarán los controladores detectados.

La herramienta de diagnóstico establecerá comunicación con el vehículo sometido a inspección; posteriormente, se abrirá una pantalla de información ([Imagen 5-3](#)).



Imagen 5-3 Información del protocolo

La pantalla de información muestra el número de módulos de control detectados, el ECM que se está comunicando y el protocolo de comunicación que se está usando.

3. Seleccione **Continuar**.

Se abrirá el menú Seleccionar servicio con las pruebas disponibles:

- Supervisiones de disponibilidad, en la página 41
- Estado del MIL, en la página 41
- (\$01) Visualización de los datos actuales, en la página 41
- (\$02) Visualización de datos de imagen congelada, en la página 42
- (\$03) Visualización de códigos de avería, en la página 42
- (\$04) Borrar datos sobre emisiones, en la página 42
- (\$05, 06, 07) Visualización de resultados/parámetros de la inspección, en la página 43
- (\$08) Solicitud de control del sistema de a bordo, en la página 43
- (\$09) Lectura de la identificación del vehículo, en la página 43
- (\$09) Rastreo del rendimiento actual, en la página 43
- (\$0A) DTC relacionado con las emisiones con estado permanente, en la página 44

IMPORTANTE:

No todos los modos de servicio son compatibles con todos los vehículos, por lo que las opciones del menú disponibles pueden variar.

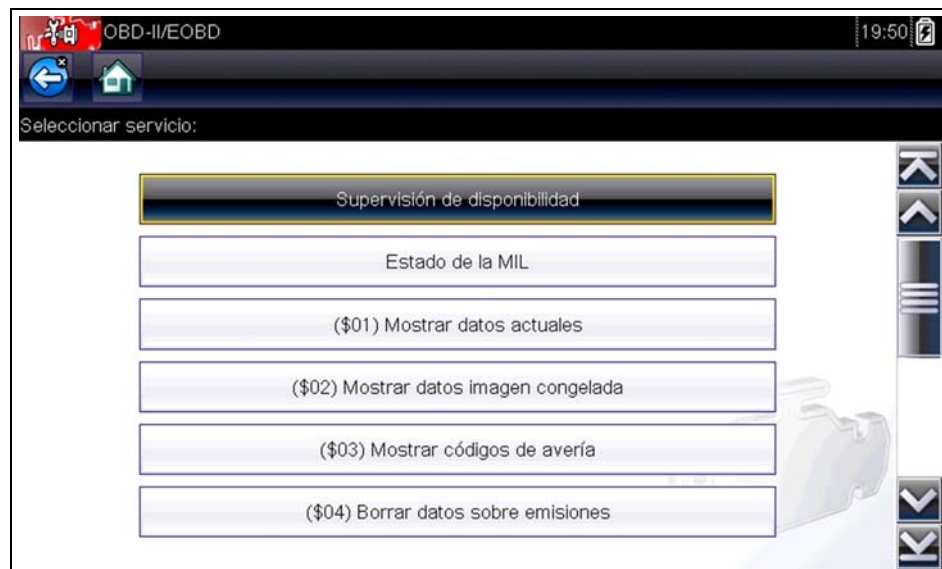


Imagen 5-4 Menú Modo de servicio

4. Seleccione una prueba para continuar.

Supervisiones de disponibilidad

Utilice este elemento del menú para comprobar la disponibilidad del sistema de supervisión. Las supervisiones que no sean compatibles mostrarán "no compatible". Si es necesario, desplácese para ver la lista completa de supervisiones (Imagen 5-2). Si selecciona Supervisiones de disponibilidad, se abrirá un menú secundario con dos opciones:

- **Supervisiones completadas desde que se borraron los DTC:** muestra los resultados de todas las pruebas de supervisión que se han ejecutado desde la última vez que se borró la memoria del módulo de control electrónico del vehículo (ECM).
- **Supervisiones completadas durante este ciclo:** muestra solamente los resultados de las pruebas de supervisión que se han ejecutado durante el ciclo de conducción actual; se restablecen cuando se coloca en OFF el interruptor de encendido.

Estado del MIL

Este elemento permite comprobar el estado actual del indicador luminoso de averías (MIL). También es posible visualizar información adicional, como el ECM que ordenó el encendido del MIL o la distancia que se ha recorrido con el MIL encendido (si es compatible). El informe del estado del MIL también se puede guardar como parte de los registros del vehículo.

(\$01) Visualización de los datos actuales

Utilice esta prueba para mostrar los datos en serie transmitidos por el módulo de control electrónico (ECM) del vehículo seleccionado. La zona principal de la pantalla se divide en dos columnas: la columna de la izquierda muestra una descripción del parámetro, mientras que la columna de la derecha muestra el valor o el estado del parámetro. La visualización de opciones y las funciones son iguales que las de la función Scanner; consulte [Visualización de datos](#), en la página 26 para obtener más información.

ID : \$		E8
RÉGIMEN MTR(1/min)		1717
POSICIÓN ABSOLUTA DE MARIPOSA (%)		15.3
POSICIÓN ABSOLUTA MARIPOSA B(%)		15.3
POSICIÓN RELATIVA MARIPOSA(%)		5.1
CONTROL ACT. MARIPOSA COMANDADO(%)		5.1
POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR D(%)		14.5
POSICIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR E(%)		0.0

Imagen 5-5 Visualización de los datos actuales

(\$02) Visualización de datos de imagen congelada

Los datos de imagen congelada proporcionan "instantáneas" de los valores de los parámetros más importantes correspondientes al momento en el que apareció un DTC.

Este elemento permite visualizar datos de imagen congelada de cualquier código de avería (DTC) sobre emisiones memorizado. En la mayoría de los casos, la imagen memorizada corresponde al último DTC que se emitió. Algunos DTC, aquellos que ejercen un gran impacto en las emisiones del vehículo, tienen mayor prioridad. En esos casos, los registros de imagen congelada que se retienen son los correspondientes al DTC de mayor prioridad.

(\$03) Visualización de códigos de avería

Esta opción se utiliza para visualizar los DTC relacionados con las emisiones almacenados por el ECM. La visualización de códigos aquí es similar a la de la función Scanner (consulte [Visualizar códigos](#), en la página 24 para obtener más información). La lista no incluye DTC mejorados en este modo.

(\$04) Borrar datos sobre emisiones

Este elemento permite borrar todos los datos de diagnóstico relacionados con las emisiones, como los DTC, los datos de imagen congelada y los resultados de las inspecciones procedentes de la memoria del ECM seleccionado.



Para borrar datos relacionados con las emisiones:

1. Seleccione **Borrar datos sobre emisiones** en el menú.

Aparecerá un mensaje de confirmación para ayudarlo a evitar la pérdida de datos importantes ([Imagen 5-6](#)).

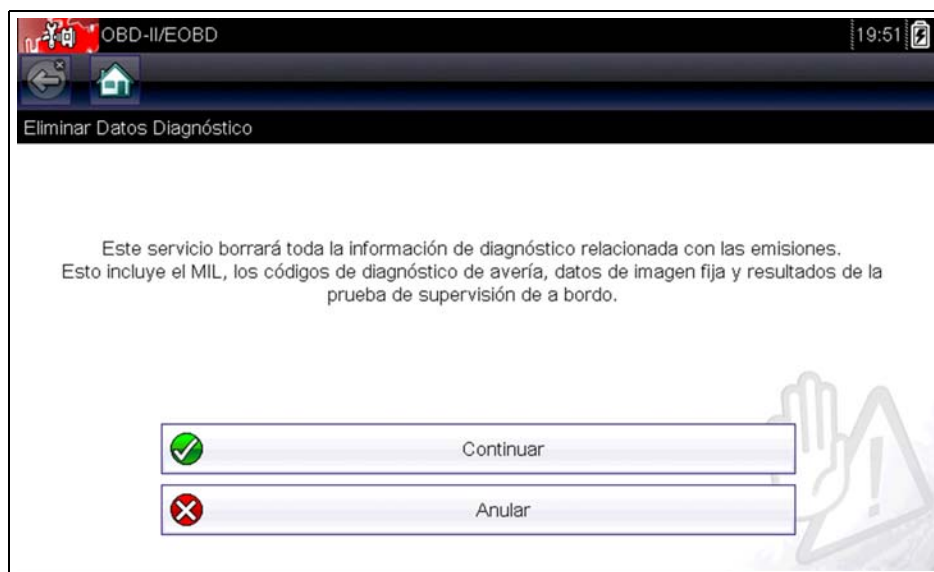


Imagen 5-6 Mensaje de confirmación de borrado de códigos

2. Seleccione Continuar en el mensaje de confirmación.

La pantalla se actualizará varias veces a medida que se borra la memoria del ECM; posteriormente, se mostrará el mensaje "se han borrado los datos".

3. Seleccione **Continuar** para volver al menú Seleccionar servicio.

(\$05, 06, 07) Visualización de resultados/parámetros de la inspección

Esta opción abre un menú secundario con resultados y parámetros de la inspección de varios sensores, resultados de la prueba de supervisión, así como un registro con las condiciones de emisión de los DTC detectadas durante el último ciclo de conducción. El menú secundario incluye:

- [\(\\$05\) Supervisión de sensores de oxígeno](#)
- [\(\\$06\) Sistemas de a bordo supervisados](#)
- [\(\\$07\) DTC detectados durante el último ciclo de conducción](#)

(\$05) Supervisión de sensores de oxígeno

Esta opción abre un menú con las pruebas disponibles para comprobar la integridad de los sensores de oxígeno (O2). Si se selecciona, se mostrarán todos los parámetros pertinentes de los sensores de oxígeno para la prueba específica. La identificación (ID) de la prueba aparece en la parte superior de la lista de datos.

(\$06) Sistemas de a bordo supervisados

Esta opción permite acceder a un menú de pruebas en los sistemas supervisados. Los datos disponibles son para sistemas y componentes específicos que el sistema de diagnóstico de a bordo supervisa de forma continua, como los fallos de encendido, o no continua, como el sistema catalizador. Si se selecciona, se mostrarán los resultados de la prueba.

(\$07) DTC detectados durante el último ciclo de conducción

Esta prueba abre un registro con los DTC que se emitieron durante el último ciclo de conducción completado. Seleccione para abrir la lista de DTC.

(\$08) Solicitud de control del sistema de a bordo

Este servicio permite un control bidireccional del ECM. Este servicio permite que la herramienta de diagnóstico controle el funcionamiento de un sistema de a bordo, prueba o componente.

(\$09) Lectura de la identificación del vehículo

El propósito de este servicio es permitir que la herramienta de diagnóstico solicite y muestre información específica del vehículo, como el número de identificación del vehículo (VIN), la identificación de la calibración y el número de verificación de la calibración (CVN) del vehículo inspeccionado. Seleccione un elemento del menú para recuperar la información. Seleccione **Atrás** para regresar al menú.

(\$09) Rastreo del rendimiento actual

Esta opción muestra el Rastreo del rendimiento actual de los datos. Indica el número de veces que se han completado las pruebas de supervisión. Seleccione **Atrás** para regresar al menú.

(\$0A) DTC relacionado con las emisiones con estado permanente

Esta opción muestra un registro de los códigos "permanentes". Un DTC con estado permanente es aquel cuya gravedad fue tal que hizo encenderse el MIL en algún momento, aunque es posible que este indicador no esté encendido en este momento.

A pesar de que el MIL se apagara mediante el borrado de códigos o debido a que las condiciones de emisión no se repitieron tras un número determinado de ciclos de conducción, el ECM conserva un registro del DTC. Los códigos con estado permanente se borran de forma automática una vez realizadas las reparaciones y cuando la supervisión del sistema pertinente se ejecute correctamente.

Información del conector

Esta opción permite ver una base de datos con la ubicación del conector de diagnóstico en vehículos de varias marcas y modelos. La interfaz guiada por menús le ayuda a encontrar con rapidez los conectores de prueba.



Para localizar el conector de diagnóstico de un vehículo:

1. Seleccione **Información del conector** en el menú Sistema.
Aparecerá una lista de fabricantes de vehículos.
2. Seleccione un fabricante de la lista.
Se mostrará una lista de los modelos disponibles para el fabricante seleccionado.
3. Seleccione un modelo de la lista.
En caso de que se requiera un adaptador de cable, se mostrará el indicado y las instrucciones para conectarlo.
4. Seleccione **Continuar**.
Aparecerá información precisa indicando dónde encontrar el conector de diagnóstico del vehículo.
5. Seleccione **Continuar** para volver al menú Sistema.

Selección manual del protocolo

Un protocolo de comunicación es una forma estandarizada de transmitir datos entre un ECM y una herramienta de diagnóstico. Global OBD puede utilizar los siguientes protocolos de comunicación:

- ISO 15765-4 (CAN)
- ISO 27145 (WWHOBD CAN)
- ISO J1939 (CAN)
- ISO 9141-2 (K-LINE)
- SAE J1850 PWM (modulación por anchura de impulso)
- SAE J1850 VPW (anchura de impulso variable)
- ISO 14230-4 (Keyword Protocol 2000)
- SAE J2284/ISO 15765-4 (CAN)

Al intentar establecer comunicación con el ECM, la herramienta de diagnóstico intentará comunicarse probando cada uno de los protocolos con el fin de determinar cuál se está utilizando. Durante el funcionamiento normal, el protocolo de comunicación se detecta automáticamente.

Si ocurre un error con la detección automática, el protocolo de comunicación se puede seleccionar manualmente.

IMPORTANTE:

Si se utilizan protocolos de comunicación OBD no compatibles, se pueden activar las luces de advertencia y se emitirán fallos relacionados con la red. Solo utilice la opción de selección manual si conoce el protocolo OBD.

Seleccione **Selección manual del protocolo** para abrir un menú de opciones ([Imagen 5-7](#)).

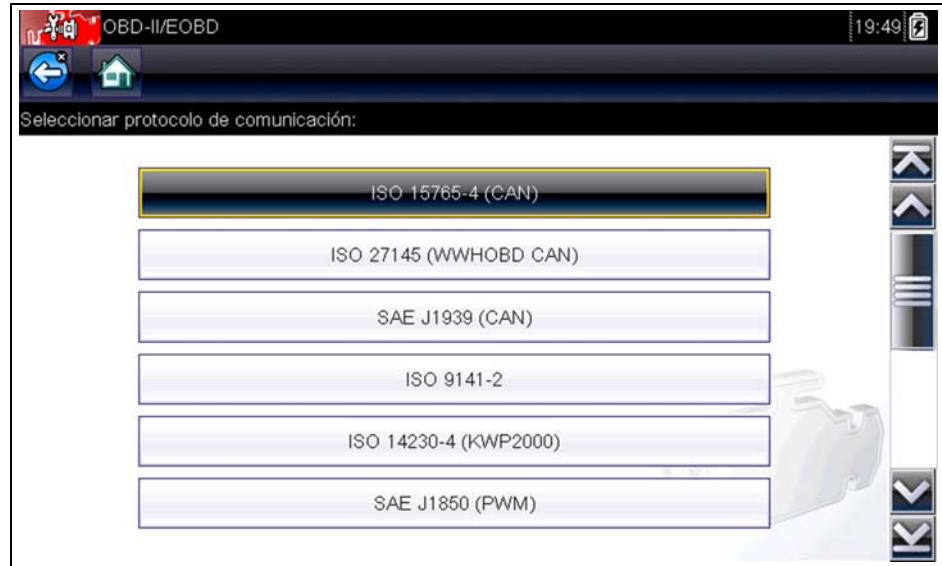


Imagen 5-7 Menú de selección manual del protocolo

Seleccione el icono **Atrás** o pulse el botón **N/X** para regresar al menú principal de OBD-II/EOBD.

Este capítulo describe el funcionamiento básico de la función Datos y vehículos anteriores.



El icono **Datos y vehículos anteriores** se encuentra en la pantalla de inicio. Esta función le permite seleccionar un vehículo inspeccionado recientemente y acceder a los archivos de datos guardados.

6.1 Menú Datos y vehículos anteriores

El menú Datos y vehículos anteriores ofrece las siguientes opciones:

- [Historial de vehículos](#)
- [Ver datos guardados](#), en la página 48
- [Eliminar datos guardados](#), en la página 49

6.1.1 Historial de vehículos

La herramienta de diagnóstico almacena la identificación de los últimos 25 vehículos inspeccionados, por lo que no es necesario llevar a cabo todo el proceso de identificación del vehículo si va a inspeccionar de nuevo el mismo vehículo tras haber realizado las reparaciones pertinentes. El vehículo más antiguo registrado se borrará cuando se identifique un nuevo vehículo una vez que haya 25 vehículos registrados.

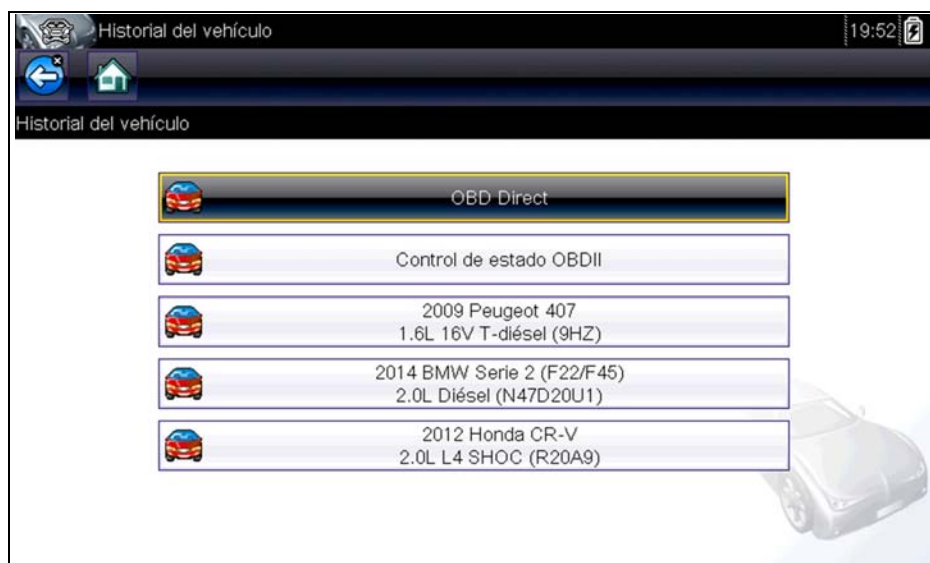


Imagen 6-1 Lista del historial de vehículos

**Para seleccionar en el historial de vehículos:**

1. Seleccione **Datos y vehículos anteriores** en la pantalla de inicio.
2. Seleccione **Historial de vehículos** en el menú.
Se muestra una lista con un máximo de 25 vehículos que se inspeccionaron previamente. A cada vehículo se le asigna un nombre de archivo único. Desplácese para ver la lista completa.
3. Cuando haya resaltado el elemento que desee abrir, seleccione el ID del vehículo o pulse el botón **Y/✓**.
Se cargará el software adecuado y se mostrará una pantalla de confirmación del ID del vehículo.
4. Seleccione **Aceptar** o pulse el botón **Y/✓** para continuar.
Se mostrará el menú Sistema del vehículo seleccionado.

6.1.2 Ver datos guardados

Si selecciona la opción **Ver datos guardados** del menú, se abrirá una lista con todos los archivos de datos (película) e imágenes almacenados en la memoria. Los archivos guardados se muestran en orden cronológico, según la fecha y la hora en la que se crearon. El archivo más reciente aparece en la parte superior de la lista.



Imagen 6-2 Lista de datos guardados

Los archivos guardados se pueden abrir directamente en la herramienta de diagnóstico o descargarlos a un ordenador personal y abrirlos mediante ShopStream Connect. Consulte [Pausa y revisión de archivos de datos](#), en la página 32 y [Conectar al PC](#), en la página 51 para obtener información adicional.

**Para revisar una imagen o un archivo de datos guardados:**

1. Seleccione **Datos y vehículos anteriores** en la pantalla de inicio.
2. Seleccione **Ver datos guardados** en el menú.
3. Seleccione el archivo que desee revisar de la lista.

6.1.3 Eliminar datos guardados

Esta opción del menú le permite borrar permanentemente archivos guardados en la memoria.



Para eliminar un archivo guardado:

1. Seleccione **Datos y vehículos anteriores** en la pantalla de inicio.
2. Seleccione **Eliminar datos guardados** en el menú.
Se mostrará una lista con los archivos guardados.



NOTA:

Los iconos Seleccionar todo/Anular toda la selección y Eliminar están disponibles en la barra de herramientas para que pueda eliminar archivos individuales o borrar toda la memoria de una vez.

3. Seleccione un archivo de la lista y se mostrará un mensaje de confirmación.
4. Seleccione una opción en el mensaje de confirmación:
 - **Aceptar:** elimina el archivo seleccionado y regresa a la lista de archivos guardados, en la que ya no aparecerá el archivo eliminado.
 - **Cancelar:** regresa a la lista de archivos guardados sin eliminar el archivo seleccionado.
5. Seleccione **Atrás** en la barra de herramientas para regresar al menú Datos y vehículos anteriores; seleccione **Inicio** para regresar a la pantalla de inicio.

Este capítulo describe el funcionamiento básico de la función Herramientas.



El icono **Herramientas** se encuentra en la pantalla de inicio. Esta función le permite configurar los ajustes de la herramienta de diagnóstico según sus preferencias personales.

7.1 Menú Herramientas

El menú Herramientas ofrece las siguientes opciones:

- **Conectar al PC**: se utiliza para transferir y compartir archivos con un ordenador personal (PC).
- **Configurar botón de acceso directo**, en la página 51: se utiliza para cambiar la función del botón de acceso directo.
- **Información del sistema**, en la página 52: se utiliza para ver la información de configuración de la herramienta de diagnóstico.
- **Ajustes**, en la página 52: se utiliza para configurar determinadas características de la herramienta de diagnóstico.



Imagen 7-1 Menú Herramientas

7.1.1 Conectar al PC

Conectar al PC le permite transferir archivos de datos guardados en su herramienta de diagnóstico a su ordenador personal mediante un cable USB.

El software opcional para PC ShopStream Connect™ le permite ver, imprimir y guardar archivos de datos en su PC. Además, puede descargar las actualizaciones del software del PC a la herramienta de diagnóstico. Estas funciones ofrecen un método ideal para gestionar los archivos de datos guardados. La aplicación ShopStream Connect está disponible en línea de forma gratuita; consulte la información del sitio web ShopStream Connect que se muestra en la portada de este manual para obtener más información.



Para conectar la herramienta de diagnóstico a un PC:

1. Seleccione **Herramientas** en la pantalla de inicio para abrir el menú.
2. Seleccione **Conectar al PC** en el menú Herramientas y Configuración.
Aparecerá un mensaje en la pantalla indicando que la herramienta de diagnóstico se puede conectar a un PC como un dispositivo de almacenamiento masivo.
3. Conecte el cable USB suministrado a la herramienta de diagnóstico y posteriormente al PC.
4. Seleccione **Continuar**.
5. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para completar la operación.

Para conectar la herramienta de diagnóstico al PC, debe utilizarse un cable USB incluido con la herramienta de diagnóstico. Cuando la herramienta de diagnóstico esté conectada al PC, aparecerá un icono de comunicación en el extremo derecho de la barra de título.

7.1.2 Configurar botón de acceso directo

Esta opción le permite cambiar la función del botón de **Acceso directo**. Entre las opciones se incluyen:

- **Brillo:** abre la pantalla de ajuste del brillo.
- **Guardar pantalla:** guarda una imagen de mapa de bits de la pantalla visible.
- **Guardar película:** registra los datos de PID del búfer en un archivo para reproducirlos en el futuro.
- **Mostrar menú de acceso directo:** abre el menú para que pueda seleccionar rápidamente cualquiera de las funciones.
- **Alternar grabar/pausa:** programa el botón de acceso directo para que cumpla la función de los iconos Pausa y Reproducir.



Para asignar una función al botón de acceso directo:

1. Seleccione **Herramientas** en la pantalla de inicio.
Se abrirá el menú Herramientas.
2. Seleccione **Configurar botón de acceso directo** en el menú.
3. Seleccione una función del menú.
4. Seleccione **Atrás** en la barra de herramientas o pulse el botón **N/X** para volver al menú de opciones.

7.1.3 Información del sistema

Información del sistema le permite ver la información sobre patentes y la información del sistema como, por ejemplo, la versión del software y el número de serie de su herramienta de diagnóstico.



Imagen 7-2 Información del sistema



Para abrir la pantalla de información del sistema:

1. Seleccione **Herramientas** en la pantalla de inicio para abrir el menú.
2. Seleccione **Información del sistema** en el menú.
Aparecerá la pantalla de información del sistema.
3. Desplácese para ver todos los datos.
4. Seleccione **Atrás** en la barra de herramientas o pulse el botón **N/X** para volver al menú de opciones.

7.1.4 Ajustes

Esta opción de Herramientas le permite ajustar ciertas funciones básicas de la herramienta de diagnóstico según sus preferencias personales. Si se selecciona, se abrirá un menú adicional que ofrece lo siguiente:

- Ajustes del sistema (consulte [Ajustes del sistema](#), en la página 52)
- Configurar Scanner (consulte [Configuración de Scanner](#), en la página 66)
- Configurar unidades (consulte [Configurar unidades](#), en la página 66)

Ajustes del sistema

Si selecciona Ajustes del sistema, se abrirá un menú con dos opciones; Visualización y Fecha y hora. Al seleccionar una de estas opciones, se abrirá un menú adicional.

Entre las opciones de Visualización, se incluyen las siguientes:

- **Brillo**, en la página 53: ajusta la intensidad de la iluminación de fondo de la pantalla.
- **Tema de color**, en la página 54: cambia el color de fondo de la pantalla.
- **Barra de herramientas de alto contraste**, en la página 54: mejora los gráficos de la barra de herramientas en condiciones de poca iluminación.
- **Tipo de letra**, en la página 55: cambia entre texto normal y en negrita para mejorar la visibilidad.
- **Tiempo de espera de la luz de fondo**, en la página 55: ajusta el tiempo que permanece encendida la pantalla mientras no se utiliza la herramienta de diagnóstico.
- **Calibración de la pantalla táctil**, en la página 56: calibra la visualización de la pantalla táctil.

Entre las opciones de Fecha y hora, se incluyen las siguientes:

- **Zona horaria**, en la página 56: fija el reloj interno a la hora local estándar.
- **Ajustes del reloj**, en la página 57: fija la hora en el reloj interno.
- **Horario de verano**, en la página 57: configura el reloj para el horario de verano.
- **Formato de hora**, en la página 58: cambia el formato de visualización entre 12 o 24 horas.
- **Formato de fecha**, en la página 58: configura cómo se visualiza el mes, la fecha y el año.

Brillo

Al seleccionar esta opción, se abre la pantalla de ajuste del brillo para ajustar la intensidad de la iluminación de fondo de la pantalla (**Imagen 7-3**).



Imagen 7-3 Ajuste del brillo

Cada vez que pulse los iconos **Más** y **Menos** de la pantalla, o las flechas arriba (▲) o abajo (▼), se aumentará o se reducirá de forma gradual la intensidad de la iluminación de fondo.

Seleccione **Atrás** en la barra de herramientas o pulse el botón **N/X** para salir.

Tema de color

Esta opción le permite seleccionar entre un fondo blanco y uno negro para la pantalla. El fondo negro puede ser más adecuado cuando se trabaja en condiciones de baja iluminación.

Si se selecciona, se abrirá un menú con dos opciones: **Fondo diurno** (fondo blanco) y **Fondo nocturno** (fondo negro). Seleccione la opción que desee; aparecerá brevemente el mensaje "Espere" y, a continuación, la pantalla de inicio. La nueva configuración de la barra de herramientas estará ahora activa.

Barra de herramientas de alto contraste

Esta opción le permite cambiar a una barra de herramientas de alto contraste. Esta barra de herramientas muestra iconos blancos y negros con gráficos nítidos que son más fáciles de ver en condiciones de poca iluminación o bajo un sol intenso.



The screenshot shows a diagnostic tool interface for a 2009 Peugeot 407 1.6L 16V T-diesel (9HZ). The top status bar displays the vehicle information and a time of 20:00. Below this is a toolbar with various icons for navigation and settings. The main display area shows a table of engine parameters with a high-contrast theme.

Velocidad del motor(rpm)		7 / 4000
Velocidad del motor(rpm)	771	↑
Sincronización del árbol de levas-cigüeñal	sí	↑
Presión del combustible medida(bar)	251	↑
Referencia de la presión de combustible(bar)	251	↑
Control de abertura del regulador de flujo de combustible(%)	18	↑
Flujo inyectado medido(mg/s)	5.49	↑
Corrección de flujo del inyector, cilindro 1(mg/s)	0.74	↓
Corrección de flujo del inyector, cilindro 3(mg/s)	-0.24	↓

Imagen 7-4 Barra de herramientas de alto contraste

Si se selecciona, se abrirá un menú con dos opciones: Barra de herramientas de color y Barra de herramientas de alto contraste. Seleccione la opción que desee; aparecerá el mensaje "Espere" y, a continuación, la pantalla de inicio. La nueva configuración estará ahora activa.

Tipo de letra

Esta opción le permite elegir entre letra normal o en negrita para la pantalla de visualización. La letra en negrita permite que los mensajes sean más legibles en condiciones de poca iluminación o bajo un sol intenso.

Velocidad del motor(rpm)		3 / 4000
Velocidad del motor(rpm)	771	
Sincronización del árbol de levas-cigüeñal	sí	
Presión del combustible medida(bar)	251	
Referencia de la presión de combustible(bar)	251	
Control de abertura del regulador de flujo de combustible(%)	18	
Flujo inyectado medido(mg/s)	5.49	
Corrección de flujo del inyector, cilindro 1(mg/s)	0.59	
Corrección de flujo del inyector, cilindro 3(mg/s)	-0.24	

Imagen 7-5 Letra en negrita en un fondo negro

Si se selecciona, se abrirá un menú con dos opciones: Letra normal y Letra en negrita. Seleccione un elemento del menú o desplácese y, posteriormente, pulse el botón **Y/✓** para seleccionar una opción. El cambio se realizará de forma instantánea. Seleccione el icono Atrás o Inicio en la barra de herramientas para regresar al menú Ajustes o a la pantalla de inicio.

Tiempo de espera de la luz de fondo

Esta opción le permite configurar el tiempo que durará activa la luz de fondo de la pantalla o cuándo quedará inactiva la herramienta de diagnóstico. Las siguientes opciones están disponibles:

- Siempre encendido
- 15 segundos
- 30 segundos
- 45 segundos
- 60 segundos

Seleccione el elemento del menú que desee o desplácese y, posteriormente, pulse el botón **Y/✓** para seleccionar una opción. Seleccione **Atrás** o **Inicio** en la barra de herramientas para volver al menú Ajustes o a la pantalla de inicio.

Calibración de la pantalla táctil

La calibración de la pantalla táctil permite mantener la precisión de dicha pantalla.

IMPORTANTE:

Para evitar daños graves a la herramienta de diagnóstico, siempre finalice la secuencia de calibración de la pantalla táctil una vez que haya comenzado. **Nunca apague la herramienta de diagnóstico mientras se está realizando la calibración de la pantalla.**



Para calibrar la pantalla táctil:

1. Seleccione **Herramientas** en la pantalla de inicio para abrir el menú.
2. Seleccione **Ajustes** en el menú.
3. Seleccione **Calibración táctil** en el menú.

Se abrirá la pantalla de calibración ([Imagen 7-6](#)).

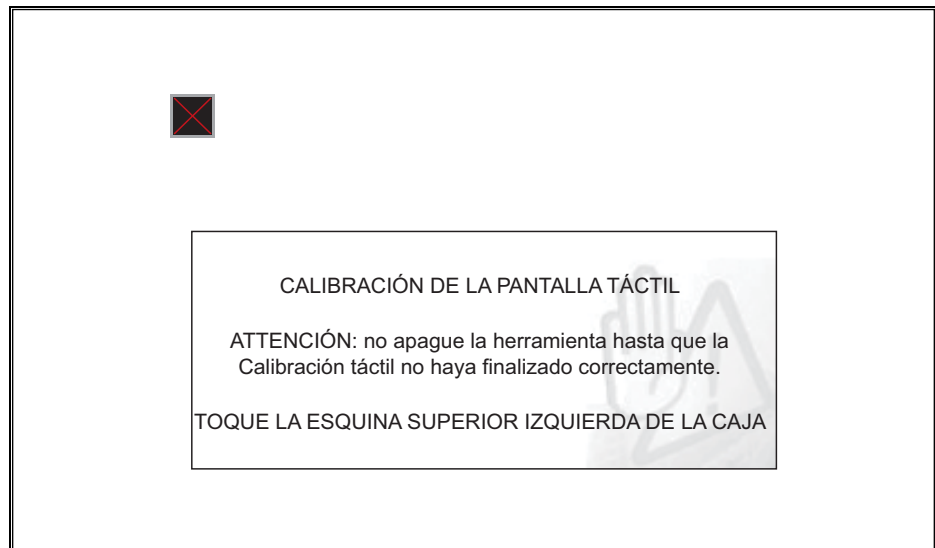


Imagen 7-6 Calibración de la pantalla táctil

4. Seleccione las distintas casillas a medida que aparezcan en la pantalla.
Cuando el procedimiento de calibración de la pantalla finalice, la pantalla regresará al menú Ajustes.

Zona horaria

Esta opción permite acceder a un menú con las distintas zonas horarias. Desplácese para resaltar la zona horaria local y selecciónela. Una vez que haya seleccionado la zona horaria, la pantalla regresará al menú Configuración.

Ajustes del reloj

Esta opción abre una ventana para restablecer la hora del reloj en tiempo real.



Para configurar el reloj:

1. Seleccione **Herramientas** en la pantalla de inicio para abrir el menú.
2. Seleccione **Ajustes** en el menú.
3. Seleccione **Ajustes del reloj** en el menú.

Aparecerá brevemente un mensaje de advertencia seguido de la pantalla Ajustes del reloj ([Imagen 7-7](#)).



Imagen 7-7 Ajustes del reloj

4. Seleccione el icono **arriba (+)** de la pantalla o pulse el botón **arriba (▲)** para aumentar de forma gradual el número en el campo resaltado. Seleccione el icono **abajo (-)** de la pantalla o pulse el botón **abajo (▼)** para disminuir de forma gradual el número.
5. Seleccione el icono de la **marca de verificación (✓)** de la pantalla o pulse el botón **Y/✓** para resaltar el siguiente campo.
6. Repita los pasos 4 y 5 hasta que se muestre la hora correcta.
7. Seleccione el icono **Atrás** en la barra de herramientas o pulse el botón **N/X** para cerrar la ventana Ajustes del reloj y volver al menú Ajustes.

Horario de verano

Esta opción abre un menú para configurar el reloj interno para el horario de verano. Elija entre:

- **ACTIVAR:** activa el horario de verano del reloj.
- **DESACTIVAR:** activa el horario normal del reloj.

Seleccione la opción que desee y, a continuación, seleccione el icono **Atrás** o pulse el botón **N/X** para volver al menú.

Formato de hora

Esta opción determina si la hora se mostrará en formato de 12 o 24 horas. Si se selecciona, se abrirá un menú con dos opciones:

- **Formato de 24 horas**
- **Formato de 12 horas**

Seleccione la opción que desee y, a continuación, seleccione el icono **Atrás** o pulse el botón **N/X** para volver al menú.

Formato de fecha

Esta opción le permite seleccionar el modo en que desea visualizar la información sobre la fecha. Seleccione una de las opciones siguientes:

- **(MM_DD_AAAA)**: mes, día, año.
- **(DD_MM_AAAA)**: día, mes, año.
- **(AAAA_MM_DD)**: año, mes, día.

Seleccione la opción que desee y, a continuación, seleccione el icono **Atrás** o pulse el botón **N/X** para volver al menú.

Configuración de Wi-Fi

La herramienta de diagnóstico está equipada con la capacidad para conectarse a una red Wi-Fi, sin embargo, la conexión está únicamente dedicada a la Red de servicios web de Snap-On. La conexión a la Red de servicios web de Snap-On le permite recibir mensajes importantes sobre productos.



NOTA:

Para recibir mensajes, primero debe activar Wi-Fi y, luego, seleccionar una conexión de red inalámbrica.

Los siguientes iconos de control e indicadores se utilizan durante la configuración, las pruebas y el funcionamiento.

Icono de Wi-Fi (tipo activar/desactivar)		Icono de prueba de Wi-Fi	Indicador de intensidad de la señal de Wi-Fi	
Seleccione para activar Wi-Fi	Seleccione para desactivar Wi-Fi	Seleccione para abrir la pantalla de prueba de Wi-Fi	La ausencia de barras indica que no hay señal de Wi-Fi	Las tres barras indican una señal de Wi-Fi con intensidad completa
Solo se muestra en la pantalla de configuración de Wi-Fi			Solo se muestra en la barra de título junto al indicador de nivel de la batería	

Verificación de Wi-Fi activada/desactivada

Si el indicador de Wi-Fi aparece en la barra de título, Wi-Fi está activada.



Si Wi-Fi está desactivada, consulte [Activación de Wi-Fi y conexión a una red](#) para activarla y conectarse.



Imagen 7-8 Pantalla de inicio típica e indicador de Wi-Fi en la barra de título


Verificación de Wi-Fi conectada

Observe el indicador de Wi-Fi en la barra de título:

	Wi-Fi está activada y conectada a una red (1 a 3 barras).
	Wi-Fi está activada, pero no conectada (ninguna barra). Consulte General: Resolución de problemas on page 95 .



Activación de Wi-Fi y conexión a una red

1. Desde la pantalla Inicio, navegue hasta **Herramientas > Configuración > Configurar Wi-Fi**.
2. Seleccione el icono de Wi-Fi  para activar Wi-Fi.
La pantalla cambiará para mostrar las conexiones de red compatibles disponibles.



NOTA:

El icono de Wi-Fi cambiará de una marca de verificación a una "X" cuando Wi-Fi esté activada.

3. Seleccione la red inalámbrica de la lista (a continuación se muestra una lista típica) y luego seleccione **Conectar** (Figura 9-9).

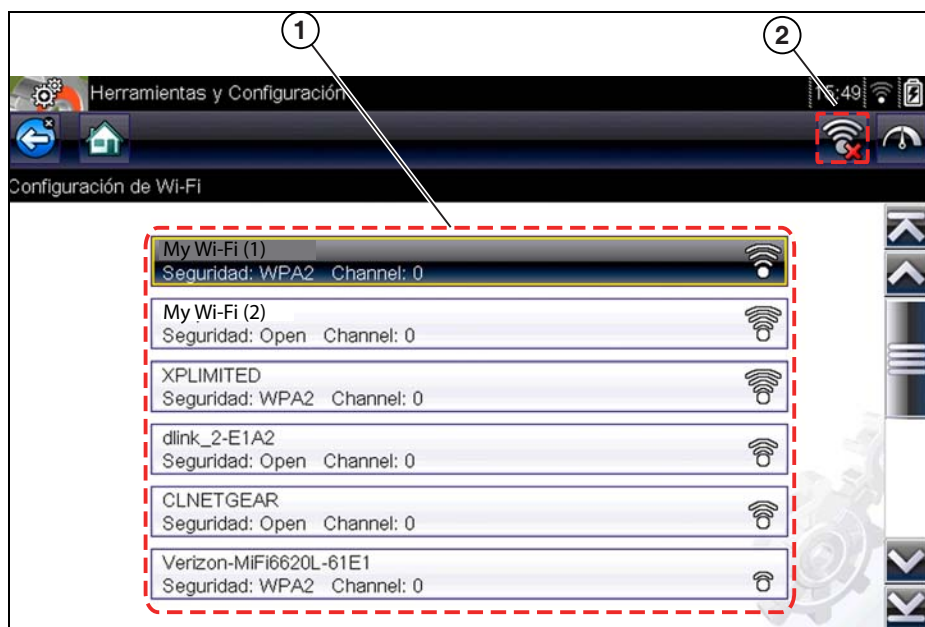



Imagen 7-9 Pantalla de configuración de Wi-Fi

1— Conexiones de red disponibles

2— Icono de Wi-Fi (Wi-Fi activada)

NOTAS

- Se requiere una contraseña cuando se elige una red protegida. Ingrese la contraseña usando el teclado en pantalla y seleccione el  icono para continuar.
 - Las redes con proxy, con página de desafío o que requieren que el usuario acepte las condiciones de uso no son compatibles.
 - El rendimiento de Wi-Fi varía según el equipo de red inalámbrica y el ISP.
4. En la pantalla Confirmación de conexión, seleccione Aceptar para continuar o Olvidar para descartar esta conexión.
 5. La pantalla cambiará para mostrar la conexión de red resaltada con un mensaje de estado de conexión Conectado y un indicador de intensidad de la señal que muestra la intensidad actual de la señal de Wi-Fi. Si aparece el mensaje de estado No conectado, reintente el proceso de configuración o consulte [General: Resolución de problemas on page 95](#) para obtener información adicional.



Pruebas de conexiones

Si está experimentando problemas de conexión de red, se dispone de una función de prueba automatizada para probar rápidamente su conexión de red.

1. Antes de iniciar el procedimiento de prueba automatizada, desactive la herramienta de diagnóstico y vuelva a activarla. Esto borra los mensajes de pruebas anteriores de la memoria.
2. Conéctese a la red deseada, consulte [Activación de Wi-Fi y conexión a una red](#).
3. En la pantalla de configuración de Wi-Fi, seleccione el icono Wi-Fi Test (Prueba de Wi-Fi) para abrir la pantalla de prueba de conexión ([Figura 9-10](#)).

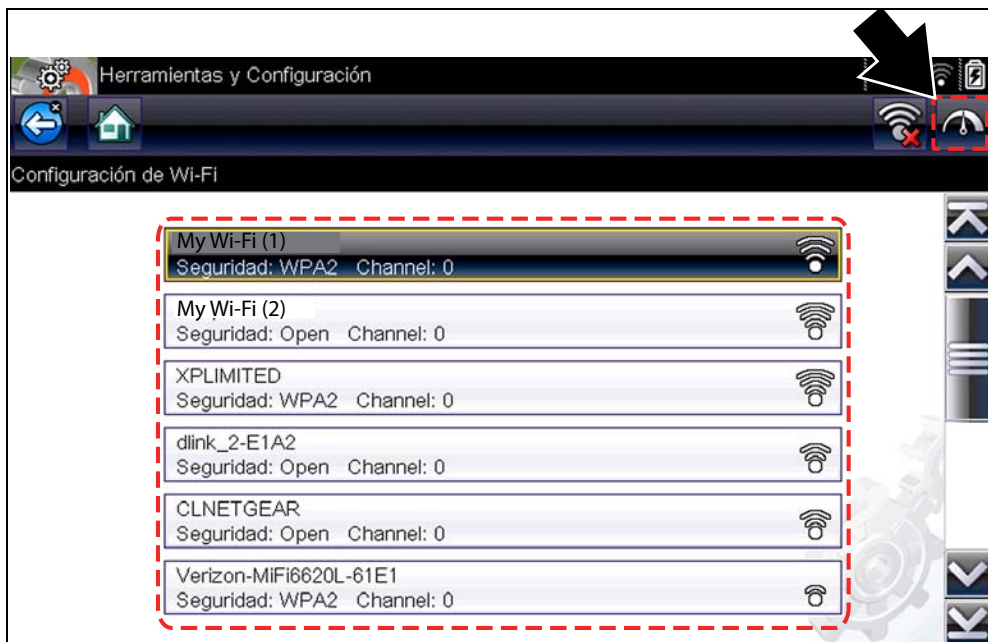


Imagen 7-10 Icono de prueba de Wi-Fi

La prueba de conexión de red es una prueba automatizada que comienza cuando aparece la pantalla. Los sistemas de conexión de red se prueban en secuencia y aparece un indicador de estado cuando finaliza la prueba ([Figura 9-11](#)).

- Rojo = prueba fallida
- Verde = prueba finalizada correctamente

Se verifica la conectividad de los siguientes sistemas:

- **Hardware**
- **Enrutador**
- **Internet**
- **HTTP**
- **Conexión de servicios web**



Imagen 7-11 Pruebas de conexión

1— Pruebas de conexión

2— Icono Ver resumen

4. Si existe un problema de conexión, seleccione View Summary (Ver resumen) para revisar los resultados. La información de resumen es de utilidad cuando experimenta dificultades con su conexión (Figura 9-12). Desplácese a través de la información de resumen para revisar los resultados para cada sistema y los mensajes de sugerencias para el problema de conexión actual. Consulte el gráfico Pruebas de conexión: [General: Resolución de problemas on page 95](#) para obtener información adicional.

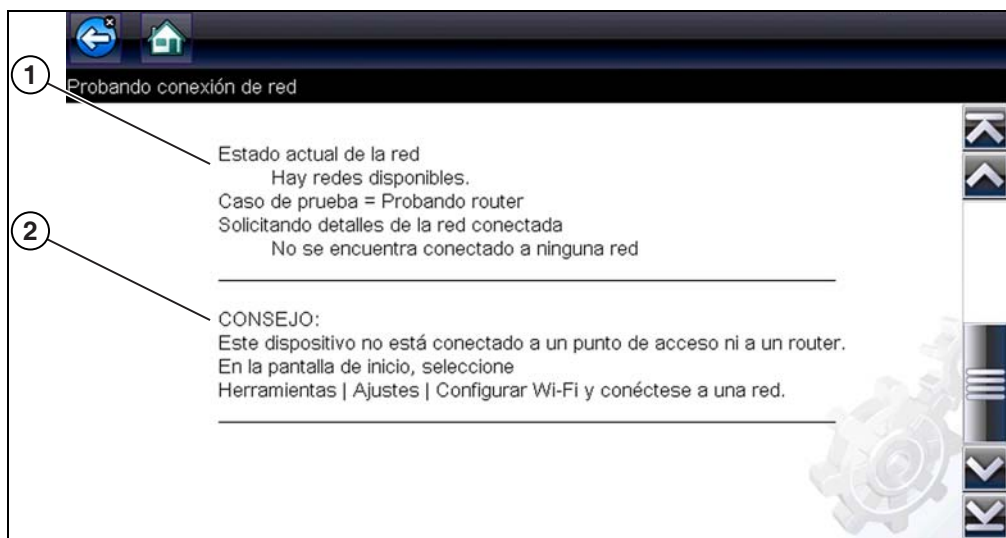


Imagen 7-12 Ver resumen

1— Resultados de la prueba de conexión

2— Mensaje de sugerencia para el problema de conexión

Resolución de problemas de Wi-Fi y Mensajes de estado

La siguiente información de resolución de problemas no es inclusiva y solo sirve como guía. Pueden surgir otros problemas y soluciones que no se explican aquí. La siguiente descripción de términos se proporciona como referencia según su uso en el gráfico de resolución de problemas siguiente:

- **Enrutador** - el dispositivo de transmisión de datos conectado directamente a su ISP.
- **Punto de acceso inalámbrico remoto** - un dispositivo de conexión inalámbrica entre el enrutador y la herramienta de diagnóstico.
- **Radio Wi-Fi** - la radio de la herramienta de diagnóstico interna que transmite y recibe señales de Wi-Fi.
- **Conexión de red** - también denominada conexión Wi-Fi. La conexión del enrutador de Wi-Fi configurada a la que se conecta la herramienta de diagnóstico. Esta conexión puede ser segura (protegida por contraseña) o no segura (abierta).

Información del enrutador

La compatibilidad y configuración del enrutador son factores importantes que debe verificar cuando intente determinar problemas de conectividad. Si bien hemos probado este dispositivo en la fábrica para verificar la conectividad, no podemos garantizarla con sus equipos específicos. Es posible que existan situaciones que requieran su tiempo para solucionar problemas de conexión del enrutador y/o consultas y equipos adicionales. Snap-on Incorporated no es responsable por ningún costo incurrido por cualquier cargo de equipo adicional, mano de obra o consulta ni por ningún otro costo que surja de la corrección de los problemas de falta de conectividad con este dispositivo.

Verificación de la configuración del enrutador

Verifique la siguiente configuración del enrutador **ANTES** de comenzar a solucionar problemas de falta de conectividad o un problema de "Sin conexión". Después de cada verificación, realice las correcciones necesarias y vuelva a probar la conectividad. Comuníquese con su administrador de TI o ISP para obtener ayuda.

1. Verifique la conexión del enrutador y, si corresponde, la conexión del punto de acceso inalámbrico remoto.
2. Borre las redes Wi-Fi guardadas, consulte [Borrado de redes Wi-Fi](#), en la página 95.
3. Verifique lo siguiente:
 - (a). Que el enrutador esté configurado para usar el Protocolo de configuración de host dinámico (DHCP), no una dirección IP estática.
 - (b). Que el enrutador y/o la configuración del dispositivo usen el valor 2,4 GHz. 5 GHz no es compatible.
 - (c). Que el enrutador esté configurado para redes inalámbricas estándares B/G y/o N. Consulte la "Guía del usuario" de su enrutador para ver los procedimientos de configuración, conexión y resolución de problemas.
4. Verifique el firmware del enrutador y, si corresponde, actualícelo a la versión actual.
5. Reinicie o restablezca el enrutador. Consulte la "Guía del usuario" de su enrutador para ver los procedimientos.
6. Conecte un enrutador diferente.

Borrado de redes Wi-Fi

1. Seleccione la red Wi-Fi a la que está intentando conectarse de la lista de redes guardadas en el menú de configuración de Wi-Fi.

Aparece la página Resumen de Wi-Fi.

2. Seleccione **Olvidar**

Aparece el menú Configuración de Wi-Fi.

3. Repita los pasos (1) y (2) para TODAS las redes Wi-Fi guardadas.
4. Una vez que se hayan eliminado (olvidado) todas las redes Wi-Fi guardadas, desactive la herramienta de diagnóstico.
5. Active la herramienta de diagnóstico y conéctese a la red Wi-Fi deseada, consulte [Activación de Wi-Fi y conexión a una red](#), en la página 91.

General: Resolución de problemas		
Problema	Causa posible	Acción correctiva
No está conectada	Es posible que el acceso no esté disponible temporalmente	Intente acceder a la aplicación más tarde, ya que las actualizaciones pueden estar en curso.
	Wi-Fi está desactivada	Consulte Activación de Wi-Fi y conexión a una red , en la página 91.
	No hay conexión a una red	<ol style="list-style-type: none"> 1. Borre las redes Wi-Fi guardadas, consulte Borrado de redes Wi-Fi, en la página 95. 2. Conéctese a una red. 3. En la pantalla Configurar Wi-Fi, seleccione el icono Prueba de Wi-Fi y revise los resultados. Consulte Pruebas de conexión: Resolución de problemas en la tabla siguiente.
La conexión Wi-Fi se interrumpe o se desconecta en forma intermitente	Intensidad de la señal de Wi-Fi insuficiente	Verifique la intensidad de la señal de Wi-Fi: fuera de rango o interferencia. Acérquese más (a menos de 15 metros [50 pies]) o colóquese en una línea de visual abierta directa del enrutador o, si corresponde, en un punto de acceso inalámbrico remoto. Elimine la interferencia de las luces superiores, ventanas, paredes, otros dispositivos inalámbricos, objetos metálicos y dispositivos que emitan descarga electrostática.
	Enrutador sobrecargado	Desconecte/deshabilite otros dispositivos Wi-Fi conectados al enrutador.

Pruebas de conexión: Resolución de problemas		
Prueba fallida	Causa posible (Se muestra el mensaje de sugerencia*)	Acción correctiva/Verificaciones
Hardware	La radio Wi-Fi no responde y/o no se desactiva	Comuníquese con el Soporte al cliente para obtener ayuda.
	La radio Wi-Fi no responde y/o no se inicializa	
	Faltan archivos del firmware o están dañados	
Enrutador	Este dispositivo no está conectado a un enrutador	Verifique la intensidad de la señal de Wi-Fi: fuera de rango o interferencia. Acérquese más (a menos de 15 metros [50 pies]) o colóquese en una línea de visual abierta directa del enrutador o, si corresponde, en un punto de acceso inalámbrico remoto. Elimine la interferencia de las luces superiores, ventanas, paredes, otros dispositivos inalámbricos, objetos metálicos y dispositivos que emitan descarga electrostática.
		Verifique la conexión y la configuración del enrutador. Consulte Verificación de la configuración del enrutador , en la página 94 para ver el procedimiento.
Internet	Este dispositivo no está conectado a Internet o no tiene DNS	Verifique la conexión y la configuración del enrutador. Consulte Verificación de la configuración del enrutador , en la página 94 para ver el procedimiento.
		El servidor del Sistema de nombres de dominios (DNS) no está conectado. Comuníquese con su proveedor de servicio de Internet (ISP).
HTTP	Este dispositivo no se puede comunicar usando HTTP	Verifique si el acceso a Internet requiere un protocolo de "Proxy" o de "Aceptación de condiciones en un navegador". Estos protocolos no son compatibles con este dispositivo. Comuníquese con su administrador de TI o ISP para conocer las opciones.
Servicios web (variable)	Es posible que el servicio web no esté disponible temporalmente o no esté conectado a una red	Intente acceder al servicio web más tarde, ya que pueden estar ejecutándose actualizaciones en el servicio.
		Verifique la conexión y la configuración del enrutador. Consulte Verificación de la configuración del enrutador , en la página 94 para ver el procedimiento.
* Consulte Pruebas de conexiones , en la página 92 para obtener información adicional.		

Configuración de Scanner

Esta opción le permite activar y desactivar las escalas en Scanner. Las escalas hacen referencia a las graduaciones y a los valores que se muestran en el eje horizontal, en la base de los gráficos de parámetros. La forma de onda ocupará toda la zona del gráfico y las escalas quedarán desactivadas.



Imagen 7-13 Escalas ocultas



Para ocultar/mostrar escalas:

1. Seleccione **Herramientas** en la pantalla de inicio.
2. Seleccione **Ajustes** en el menú Herramientas y Configuración.
3. Seleccione **Configurar Scanner** en el menú Ajustes.
4. Resalte la opción del menú que desee para realizar una selección:
 - **Mostrar escala de gráfico:** para activar las escalas.
 - **Ocultar escala de gráfico:** para desactivar las escalas.
5. Seleccione el icono **Atrás** o pulse el botón **N/X** para volver al menú Ajustes.

Configurar unidades

Si se selecciona, se abrirá un cuadro de diálogo en el que podrá elegir unidades de medida del sistema métrico o de EE. UU. para temperatura, presión del aire, presiones en general y velocidad del vehículo.



Imagen 7-14 Menú Configurar unidades



Para cambiar la configuración de las unidades:

1. Seleccione **Herramientas** en la pantalla de inicio para abrir el menú.
2. Seleccione **Configurar unidades** para abrir el menú.
3. Seleccione un elemento en el menú Configurar unidades.
4. Seleccione una configuración de la lista de opciones.
5. Seleccione **Atrás** en la barra de herramientas o pulse el botón **N/X** para volver al menú de opciones.

Este capítulo describe los procedimientos básicos de limpieza y cambio de la batería para su herramienta de diagnóstico.

8.1 Limpieza e inspección de la herramienta de diagnóstico

Realice las siguientes tareas periódicamente para mantener su dispositivo en condiciones óptimas de funcionamiento:

- Compruebe si la carcasa, los cables y los conectores están sucios o dañados antes y después de cada uso.
- Al final del día, limpie la carcasa, los cables y los conectores de la herramienta de diagnóstico con un trapo húmedo.

IMPORTANTE:

No aplique productos de limpieza abrasivos ni productos químicos específicos para automoción a la unidad.

8.1.1 Limpieza de la pantalla táctil

La pantalla táctil se puede limpiar con un trapo suave y con un limpiacristales suave.

IMPORTANTE:

No aplique productos de limpieza abrasivos ni productos químicos específicos para automoción a la pantalla táctil.

8.2 Mantenimiento de la batería

Respete todas las medidas de seguridad cuando manipule la batería.

ADVERTENCIA



Riesgo de descarga eléctrica.

- **Antes de reciclar la batería, proteja los terminales expuestos con cinta aislante gruesa para evitar cortocircuitos.**
- **Desconecte todos los cables de prueba y apague la herramienta de diagnóstico antes de retirar la batería.**
- **No intente desarmar la batería ni extraer ningún componente que sobresalga o proteja los terminales de la batería.**
- **No exponga el dispositivo ni la batería a condiciones tales como humedad, lluvia o nieve.**
- **No cortocircuite los terminales de la batería.**

Una descarga eléctrica puede dar lugar a lesiones.

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de explosión.

- **Utilice únicamente la batería de fábrica apropiada; si la cambia por una batería incorrecta o la manipula, puede provocar una explosión.**

Las explosiones pueden causar lesiones graves o incluso mortales.

8.2.1 Medidas de seguridad para la batería

IMPORTANTE:

La batería no contiene componentes que el usuario pueda reparar. La manipulación de los terminales o la carcasa de la batería anulará la garantía del producto.

Tenga en cuenta lo siguiente cuando utilice y manipule la batería:

- No cortocircuite los terminales de la batería.
- No sumerja la herramienta de diagnóstico o la batería en agua ni permita que se filtre agua en la unidad ni en el compartimiento de la batería.
- No aplaste, desmonte ni manipule la batería.
- No caliente la batería a más de 100 °C (212 °F) ni intente quemarla.
- No exponga la batería a vibraciones o golpes físicos excesivamente fuertes.
- Mantenga la batería fuera del alcance de los niños.
- No utilice una batería que aparentemente se haya utilizado de manera indebida o esté dañada.
- Guarde la batería en un lugar fresco, seco y bien ventilado.



NOTA:

La batería debe utilizarse en un corto periodo de tiempo (unos 30 días) tras realizar la carga para evitar la pérdida de capacidad a causa del proceso de descarga natural de la batería.

Si es necesario guardar la batería durante un largo periodo de tiempo, deberá hacerse en un lugar fresco, seco y ventilado con una carga de un 30 a un 75 % para evitar la pérdida de propiedades.

Para prolongar la duración de la batería, apague la unidad cuando no esté en uso. La herramienta de diagnóstico cuenta con un cargador integrado que recarga la batería cuando se conecta a una fuente de alimentación.

8.2.2 Cambio de la batería

Si la batería no se puede cargar, póngase en contacto con su representante de ventas para solicitar una nueva.

IMPORTANTE:

Sustituya la batería únicamente por piezas de repuesto originales de Snap-on.



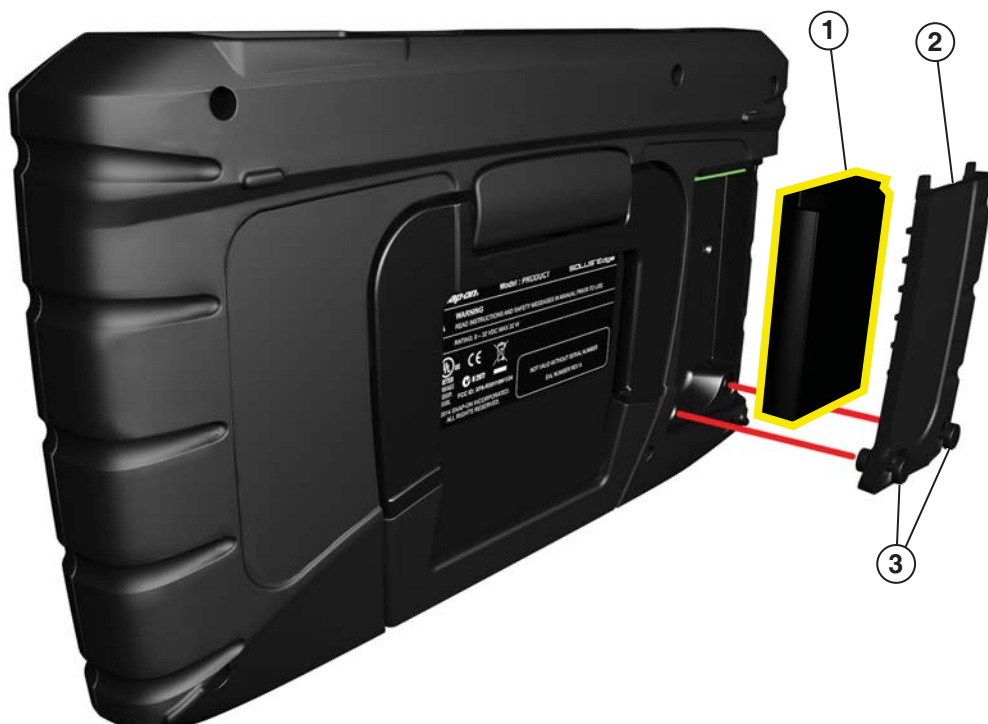
Para cambiar la batería:

1. Afloje los dos tornillos que fijan la tapa del compartimiento de la batería.
2. Levante el borde inferior de la tapa del compartimiento de la batería y deslícela hacia abajo ligeramente para soltar las pestañas guía y retirar la tapa.
3. Levante el borde inferior de la batería y deslícela hacia abajo ligeramente para soltar las pestañas guía y retirar la batería.

IMPORTANTE:

Durante la instalación, no apriete demasiado los tornillos de la tapa de la batería.

4. Para instalar la nueva batería, efectúe en orden inverso el procedimiento de extracción.



- 1— Batería
- 2— Tapa de la batería
- 3— Tornillos de la tapa de la batería

Imagen 8-1 Ubicación de la batería

8.2.3 Desecho de la batería

Cuando vaya a desechar la batería, respete la normativa local, que puede variar de un país a otro o de una región a otra. Aunque la batería es un residuo no peligroso, contiene materiales reciclables. Si no puede desecharla localmente, envíe la batería a un punto de reciclaje de acuerdo con las normativas locales, nacionales e internacionales.

Los productos que incorporan el logotipo de la WEEE ([Imagen 8-2](#)) están sujetos a la normativa de la Unión Europea.



Imagen 8-2 Ejemplo de logotipo de la WEEE



NOTA:

Deshágase de los componentes de la unidad de acuerdo con las normativas de su región.

Póngase en contacto con su representante de ventas para obtener información adicional.