

Herramienta de Diagnóstico OBD2 & OBD1



MANUAL DEL PROPIETARIO

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	
¡LA SEGURIDAD ES PRIMERO!	1
CONTROLES DE LA HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO	
CONTROLES Y INDICADORES	3
FUNCIONES DE LA PANTALLA	5
CAMBIO DE PILAS	7
CÓMO USAR LA HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO	
PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE CÓDIGOS	8
EL MENÚ DE SISTEMA	14
CÓMO VISUALIZAR DTC MEJORADOS (excepto Ford/Mazda)	14
CÓMO VISUALIZAR DTC MEJORADOS (Ford/Mazda solamente)	16
CÓMO VER LOS DTC DE ABS	18
CÓMO BORRAR CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS (DTC)	19
SISTEMAS OBD1 CHRYSLER/JEEP	
VEHÍCULOS CON COBERTURA	21
PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE CÓDIGOS	21
CÓMO BORRAR DTC	23
SISTEMAS OBD1 FORD	
VEHÍCULOS CUBIERTOS	25
PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN DE CÓDIGOS	28
PRUEBAS ADICIONALES PARA SISTEMAS EEC-IV	36
CÓMO BORRAR DTC	44
SISTEMAS OBD1 GM	
VEHÍCULOS CON COBERTURA	46
PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE CÓDIGOS	47
CÓMO BORRAR DTC	49
SISTEMAS OBD1 HONDA	
VEHÍCULOS CUBIERTOS	51
PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE CÓDIGOS	51
CÓMO BORRAR DTC	53
SISTEMAS OBD1 TOYOTA/LEXUS	
VEHÍCULOS CON COBERTURA	55
PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE CÓDIGOS	57
CÓMO BORRAR DTC	59
CÓMO VISUALIZAR DATOS EN VIVO	
VISUALIZACIÓN DE LOS DATOS EN VIVO	61
CÓMO PERSONALIZAR LOS DATOS EN VIVO (PID)	62
CÓMO GRABAR (CAPTURAR) DATOS EN VIVO	64
CÓMO REPRODUCIR DATOS EN VIVO	67
PRUEBAS ADICIONALES	
MENÚ DE PRUEBA DE MODO OBD	70
REALIZANDO RESETEOS DE SERVICIO	73
REALIZACIÓN DE UNA VERIFICACIÓN DE SERVICIO	76
PRUEBA DEL BATERÍA/ALTERNADOR	76
CÓMO VER LOS PROCEDIMIENTOS DE CICLO DE CONDUCCIÓN	79
UTILIZANDO UBICACIONES DEL CONECTOR DE DIAGNÓSTICO	80
VER LA INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO	81
CÓMO VERIFICAR LA VERSIÓN DE FIRMWARE	83
LA COLECCIÓN DE HERRAMIENTA	83
AJUSTES Y CALIBRACIONES	86
GARANTÍA Y SERVICIO	
GARANTÍA LIMITADA POR UN AÑO	89
PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO	89

¡LA SEGURIDAD ES PRIMERO!

Este manual describe los procedimientos de prueba usuales que utilizan los técnicos de servicio expertos. Muchos de los procedimientos de prueba requieren precauciones para evitar accidentes que pueden resultar en lesiones personales, o en daños a su vehículo o equipo de prueba. Siempre lea el manual de servicio del vehículo y siga sus precauciones de seguridad antes de realizar cualquier procedimiento de prueba o de servicio. SIEMPRE observe las siguientes precauciones generales de seguridad:



Al funcionar, los motores producen monóxido de carbono, un gas tóxico y venenoso. Para evitar lesiones graves o la muerte por intoxicación por monóxido de carbono, ponga en funcionamiento el vehículo **ÚNICAMENTE** en áreas **bien ventiladas**.



Para proteger sus ojos contra los objetos lanzados al aire y contra los líquidos calientes o cáusticos, **siempre** use protección ocular de uso **aprobado**.



Al estar en marcha un motor, muchas partes (tales como el ventilador de enfriamiento, las poleas, la correa del ventilador, etc.) giran a alta velocidad. Para evitar lesiones graves, siempre esté alerta contra las partes en movimiento. Manténgase a una distancia segura de estas partes y de cualesquier otros objetos potencialmente en movimiento.



Al estar en marcha, los componentes del motor alcanzan temperaturas elevadas. Para evitar las quemaduras graves, evite el contacto con las partes calientes del motor.



Antes de poner en marcha un motor para realizar pruebas o localizar fallos, cerciórese que esté enganchado el freno de estacionamiento. Coloque la transmisión en Park (para las transmisiones automáticas) o en neutro (para las transmisiones manuales). Bloquee las ruedas de impulsión con calzos adecuados.



La conexión y desconexión del equipo de prueba cuando la ignición está en la posición **ON** puede dañar el equipo de prueba y los componentes electrónicos del vehículo. Coloque la ignición en la posición **OFF** antes de conectar o desconectar la herramienta de diagnóstico en el Conector de Enlace de Datos (DLC) del vehículo.



Para evitar daños a la computadora a bordo del vehículo al realizar las mediciones eléctricas del vehículo, siempre utilice un multímetro digital con una impedancia mínima de 10 Mega Ohmios.

Precauciones de seguridad

LA SEGURIDAD ES PRIMERO!



Los vapores del combustible y de la batería son inflamables. Para evitar una explosión, mantenga todas las chispas, elementos calientes y llamas abiertas alejadas de la batería, del combustible y de los vapores del combustible. **NO FUME CERCA DEL VEHÍCULO MIENTRAS EFECTÚA LAS PRUEBAS.**



No use ropa suelta ni joyería al trabajar en un motor. La ropa suelta puede quedar atrapada en el ventilador, poleas, correas, etc. La joyería es altamente conductiva, y puede causar quemaduras graves si permite el contacto entre una fuente de alimentación eléctrica y una conexión a tierra.

CONTROLES Y INDICADORES

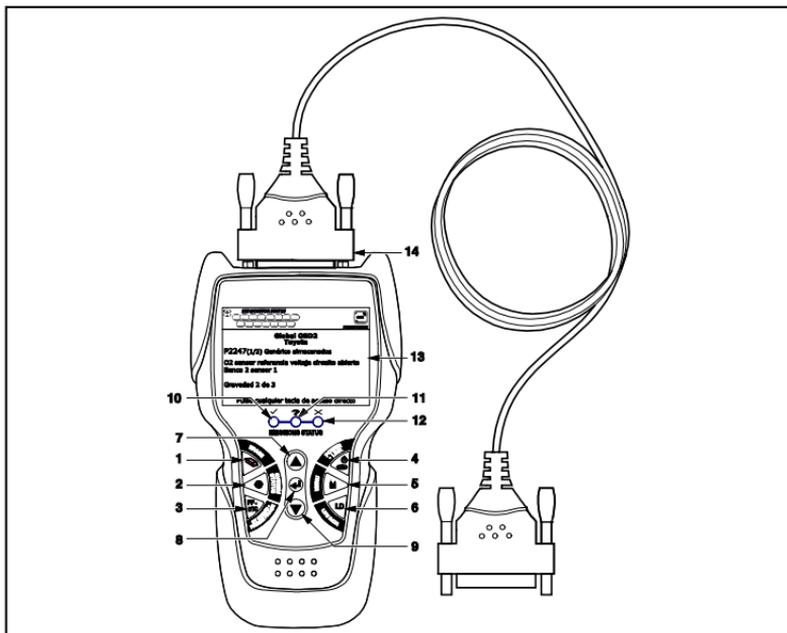


Figura 1. Controles y Indicadores

Véase la figura 1 para determinar las ubicaciones de los elementos 1 a 14, a continuación.

1. **Botón BORRAR**  - Borra los códigos de diagnóstico de problemas (Diagnostic Trouble Codes - DTC), y los datos instantáneos "Freeze Frame" de la computadora de su vehículo, y restablece el estado de Monitor.



La función de **BORRAR**  sólo está disponible en algunos estados donde está permitido.

2. **Botón SISTEMA**  - Al pulsarlo, muestra el Menú de pruebas del sistema.
3. **Botón DTC/FF** - Muestra la ventana Ver DTC y/o desplaza la pantalla de LCD para ver los códigos DTC.
4. **Botón INTERRUPTOR/ENLACE**  - Cuando NO está conectado a un vehículo, enciende y apaga la herramienta de diagnóstico. Cuando está conectado a un vehículo, enlaza la herramienta de diagnóstico a la PCM del vehículo.
5. **Botón M** - Al pulsarlo, muestra el Menú principal.
6. **Botón LD** - Cuando presiona mientras vinculado a un vehículo, coloca la herramienta de diagnóstico en modo Datos en vivo.
7. **Botón ARRIBA**  - Al estar en el modo MENÚ, avanza hacia ARRIBA a través de las opciones de selección de menú. Al estar ENLAZADO a un vehículo, avanza hacia ARRIBA a través de la pantalla actual para mostrar cualquier dato adicional.

8. **Botón INTRO**  - Al estar en el modo MENÚ, confirma la opción o valor seleccionado.
9. **Botón ABAJO**  - Al estar en el modo MENÚ, avanza hacia abajo (DOWN) a través de las opciones de selección de menú. Al estar enlazado (LINKED) a un vehículo, avanza hacia abajo (DOWN) a través de la pantalla actual para mostrar cualquier dato adicional.
10. **✓ LED VERDE** - Indica que todos los sistemas del motor están funcionando normalmente (todos los monitores en el vehículo están activos y realizando sus pruebas de diagnóstico, y no hay DTC presentes).
11. **? LED AMARILLO** - Indica la presencia de un posible problema. Está presente un DTC "Pendiente" o algunos de los monitores de emisión del vehículo no han ejecutado sus pruebas de diagnóstico.
12. **✗ LED ROJO** - Indica que existe un problema en uno o más sistemas del vehículo. El LED rojo también se usa para mostrar que hay DTC presentes. Los DTC se muestran en la pantalla de la herramienta de diagnóstico. En este caso, la luz indicadora de mal funcionamiento ("Check Engine") en el panel de instrumentos del vehículo se encenderá continuamente.
13. **Pantalla** - Pantalla LCD a color muestra los menús y submenús, resultados de las pruebas, funciones de la herramienta de diagnóstico e información del estado del Monitor. Ver FUNCIONES DE LA PANTALLA para más detalles.
14. **CABLE** - Conecta la herramienta de diagnóstico al conector de enlace de datos del vehículo (Data Link Connector - DLC).

Kit de Adaptador OBD1

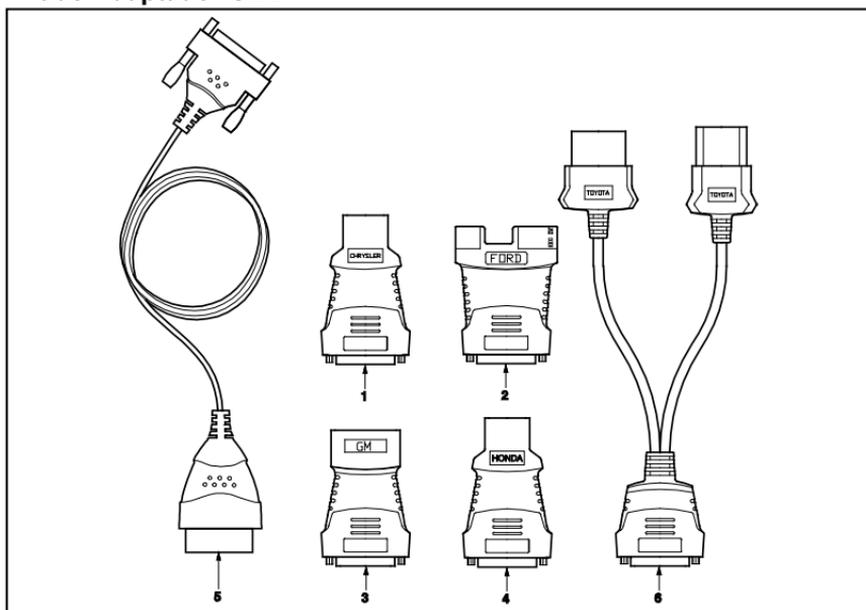


Figura 2. Kit de Adaptador OBD1

Véase la figura 2 para determinar las ubicaciones de los elementos 1 al 6, a continuación.

1. **Adaptador para el cable del conector CHRYSLER** - Se instala en el cable (ítem 14) cuando se conecte el conector para el enlace OBD I de CHRYSLER.
2. **Adaptador para el cable del conector FORD** - Se instala en el cable (ítem 14) cuando se conecte el conector para el enlace OBD I de FORD.
3. **Adaptador para el cable del conector GM** - Se instala en el cable (ítem 14) cuando se conecte el conector para el enlace OBD I de GM.
4. **Adaptador para el cable del conector HONDA** - Se instala en el cable (ítem 14) cuando se conecte el conector para el enlace OBD I de HONDA.
5. **Cable OBD II** - Conecta la herramienta de diagnóstico con el conector de enlace de datos del vehículo (DLC) cuando se recuperan los códigos de los sistemas OBD II.
6. **Adaptador para el cable del conector TOYOTA** - Se instala en el cable (ítem 14) cuando se conecte el conector para el enlace OBD I de TOYOTA.

FUNCIONES DE LA PANTALLA

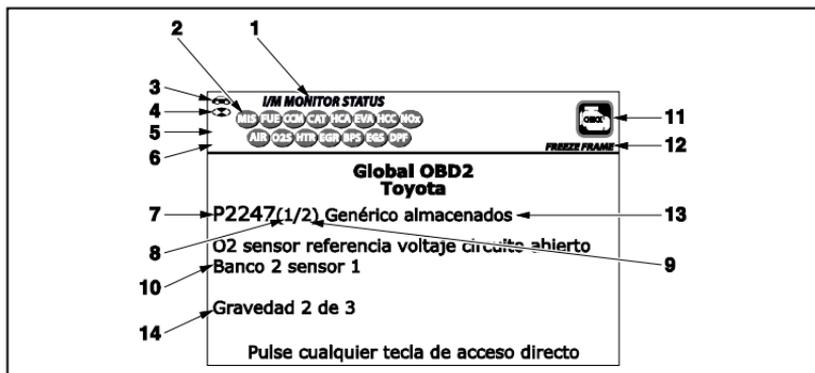


Figura 2. Funciones de la pantalla

Véase la figura 2 para determinar las ubicaciones de los elementos 1 al 16, a continuación.

1. **Campo de ESTADO DE MONITOR I/M** - Identifica el área de estado del monitor I/M.
2. **Iconos de monitor** - Indican qué monitores son compatibles con el vehículo sometido a pruebas, y si el monitor asociado ha ejecutado o no sus pruebas de diagnóstico (estado del monitor). Un icono verde sólido indica el monitor relacionado ya ha completado sus pruebas de diagnóstico. Un icono se ilumina intermitentemente rojo indica que el vehículo es compatible con el monitor relacionado, pero el monitor aún no ha ejecutado sus pruebas de diagnóstico.

3.  **Icono de vehículo** – Cuando visible, indica que la herramienta de diagnóstico está recibiendo alimentación eléctrica a través del conector DLC del vehículo.
4.  **Icono de enlace** - Cuando está visible, indica la herramienta de diagnóstico se está comunicando con la computadora del vehículo.
5.  **Icono de computadora** - Cuando visible, indica que la herramienta de diagnóstico está enlazado con una computadora personal.
6.  **Icono de pila interna de la herramienta de diagnóstico** - Cuando está visible, indica que las pilas de la herramienta de diagnóstico tienen "carga baja" y se las debe cambiar. Si no se cambian las pilas cuando está encendido el símbolo de pila , todos los 3 LED se iluminarán para advertirle que es necesario cambiar las pilas. No se mostrarán datos en la pantalla antes de que se enciendan los 3 LED.
7. **Área de visualización del DTC** - Muestra el número del código de diagnóstico de fallas (DTC). A cada falla se le asigna un número de código que es específico de esa falla. El número DTC está codificado en color de la siguiente manera:
 - **ROJO** - Indica que el DTC mostrado actualmente es un de DTC ALMACENADO o PERMANENTE.
 - **AMARILLO** - Indica que el DTC actualmente mostrado es un DTC PENDIENTE.
 - **VERDE** - En los casos en el que no hay códigos recuperados, se muestra el mensaje "No hay DTC's actualmente almacenados en la computadora del vehículo" en verde.
8. **Secuencia de número de código** - La herramienta de diagnóstico asigna un número de secuencia a cada DTC que esté presente en la memoria de la computadora, comenzando con "1". Este número indica que código está en pantalla actualmente. El número de código "1" es siempre el código de máxima prioridad, y el código para el cual se han guardado los datos instantáneos "Freeze Frame".
 *Si "1" es un código "Pendiente", pueden existir o no datos instantáneos "Freeze Frame" almacenados en la memoria.*
9. **Enumerador de código** - Indica el número total de códigos recuperados de la computadora del vehículo.
10. **Área de visualización de datos de prueba** - Muestra las definiciones de códigos DTC, datos instantáneos 'Freeze Frame' y otros mensajes de información de pruebas pertinentes.
11. **Icono del sistema** - Indica el sistema al que está asociado el código:
 Icono MIL  Icono ABS  Icono SRS
12. **Icono FREEZE FRAME** - Indica que hay datos instantáneos 'Freeze Frame' del "Código de prioridad" (Código 1) guardados en la memoria de la computadora del vehículo.
13. **Tipo del código** - Indica el tipo de código se muestra; **Genérico almacenado**, **Genérico pendiente**, **Genérico permanente**, etc.

14. Gravedad -Indica el nivel de gravedad para el código de prioridad (número de código "1"), según lo siguiente:

- 1 - Se debe programar el mantenimiento y reparación cuando sea conveniente. Este DTC generalmente no representa una amenaza inmediata a corto plazo para los componentes esenciales del sistema.
- 2 - Reparar inmediatamente en caso de presentarse problemas de conducción. Si no se repara lo antes posible, representa una amenaza para los componentes esenciales del sistema.
- 3 - Detener y reparar el vehículo inmediatamente para prevenir fallas interrelacionadas. Perjudicial y nocivo para los componentes esenciales del sistema.

CAMBIO DE PILAS

Cambie las pilas cuando en la pantalla aparezca el símbolo de pila  o cuando se iluminen los 3 LED y no haya otros datos visibles en la pantalla.

1. Localice la cubierta de las pilas en la parte trasera de la herramienta de diagnóstico.
2. Deslice la cubierta de las pilas para retirarla (use sus dedos).
3. Sustituya las pilas con tres pilas de tamaño AA (para mayor vida útil, use pilas alcalinas).
4. Vuelva a colocar la cubierta de las pilas en la parte trasera de la herramienta de diagnóstico.

Ajustes después de la instalación de la pila

La primera vez que se enciende la herramienta de diagnóstico, usted debe seleccionar el idioma deseado para la interfaz (inglés, francés o español) y la unidad de medida (Estándar o métrico). Seleccione el idioma para la interfaz y la unidad de medida según se indica a continuación:

1. Pulse el botón **INTERRUPTOR/ENLACE**  para encender ("ON") la herramienta de diagnóstico.
 - Aparece en pantalla el idioma seleccionado.
2. Seleccione el idioma deseado para la interfaz, después pulse **INTRO** 
 - Aparece en pantalla la ventana Seleccionar Unidad.
3. Seleccione la Unidad de medida deseada, después pulse **INTRO** 
 - Aparece la pantalla versión del firmware de la herramienta de diagnóstico.



Después de realizar la selección inicial del idioma y unidad de medida, se puede cambiar éste y otras opciones según se desee. Véase AJUSTES Y CALIBRACIONES en la página 73 para obtener más instrucciones.

PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE CÓDIGOS

La recuperación y uso de los códigos de diagnóstico de problemas (DTC) para la resolución de problemas en el funcionamiento del vehículo es sólo una parte de una estrategia general de diagnóstico.

Nunca reemplace una pieza basando la decisión únicamente en la definición del DTC. Cada DTC tiene un conjunto de procedimientos de pruebas, instrucciones y diagramas de flujo que se deben seguir para confirmar la localización del problema. Siempre consulte el manual de servicio del vehículo para obtener instrucciones detalladas para las pruebas.

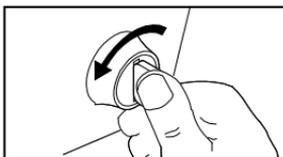


Inspeccione su vehículo minuciosamente antes de realizar cualquier prueba.



SIEMPRE observe las precauciones de seguridad al trabajar en un vehículo.

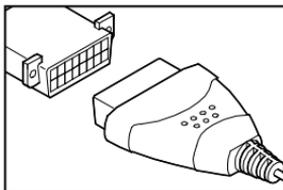
1. Coloque la llave de la ignición en la posición OFF.
2. Localice el conector Data Link de 16 clavijas del vehículo (DLC).



Algunos DLC tienen una cubierta plástica que es necesario retirarla para poder acoplar el conector del cable de la herramienta de diagnóstico.



Si la herramienta de diagnóstico está encendido (ON), apáguelo (OFF) ANTES de conectar la herramienta de diagnóstico al DLC.



3. Acople la herramienta de diagnóstico al DLC del vehículo. El conector de cables tiene guías para el acoplamiento correcto.
 - Si tiene problemas para acoplar el conector de cables al DLC, gire el conector 180°.
 - Si aún tiene problemas, verifique el DLC en el vehículo y en la herramienta de diagnóstico.
4. Gire la llave de la ignición hasta la posición ON. **NO** ponga en marcha el motor.
5. Cuando la herramienta de diagnóstico esté debidamente conectado al DLC del vehículo, la unidad se encenderá (ON) automáticamente.
 - Si la unidad no se enciende automáticamente, usualmente es una indicación de que no hay alimentación eléctrica presente en el conector DLC del vehículo. Inspeccione el panel de fusibles y cambie los fusibles quemados.

- Si el reemplazo de los fusibles no corrige el problema, consulte el manual de reparaciones de su vehículo a fin de identificar el fusible o circuito correcto en la computadora (PCM), y antes de continuar, lleve a cabo las reparaciones necesarias.
6. La herramienta de diagnóstico iniciará automáticamente la verificación de la computadora del vehículo para determinar qué tipo de protocolo de comunicación se está utilizando. Cuando la herramienta de diagnóstico identifica el protocolo de comunicación de la computadora, se establece un enlace de comunicación.



Un PROTOCOLO es un conjunto de normas y procedimientos para regular la transmisión de datos entre computadoras, y entre el equipo de pruebas y las computadoras. Al momento de redactar este manual, hay en uso cinco tipos diferentes de protocolos (ISO 9141, Keyword 2000, J1850 PWM, J1850 VPW y CAN) entre los fabricantes de vehículos.

- Si la herramienta de diagnóstico no logra realizar el enlace con la computadora del vehículo, un mensaje de "error de comunicación", aparecerá.
 - Asegúrese de que su vehículo es compatible con OBD2.
 - Verifique la conexión en el DLC y verifique que la ignición está en ENCENDIDO.
 - Gire la ignición en posición de APAGADO, espere 5 segundos y vuelva a ENCENDER para reiniciar la computadora.
 - Oprima **INTERRUPTOR/ENLACE**  para continuar.
 - Si la herramienta de diagnóstico **no puede** enlazar a la computadora del vehículo después de tres intentos, se muestra el mensaje "Contacte a Soporte Técnico".
 - Oprima **MENÚ DEL SISTEMA**  para regresar al Menú del sistema.
 - Apague la ignición y desconecte la herramienta de diagnóstico.
 - Comuníquese con Soporte Técnico para obtener asistencia.
7. Si la herramienta de diagnóstico puede descifrar el Número de Identificación de Vehículo (VIN) para el vehículo objeto de la prueba:

- Aparece la pantalla Seleccionar transmission. Si la información que se muestra es correcta para el vehículo bajo prueba, seleccione el tipo de transmisión deseado, después oprima **INTRO**  para continuar.

Vehículo confirmar	
2006 Acura TL V6,3.2L Automatic	
¿Este es su vehículo?	
Seleccione y Presione 	
Sí	
No	

Seleccionar transmisión	
2006 Acura TL V6,3.2L	
Seleccione y Presione 	
Vehículo nuevo	
Manual	Automática

Cómo usar la herramienta de diagnóstico

PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE CÓDIGOS

- Si la información no es correcta para el vehículo bajo prueba, seleccione Vehículo Nuevo y oprima INTRO (G). Aparece la pantalla Confirmar vehículo. Continúe con el paso 9.
8. La pantalla Confirmar vehículo se muestra.
- Si la información que se muestra es correcta para el vehículo bajo prueba, seleccione **SÍ**, y después oprima el botón **INTRO** . Continúe con el paso 11.
 - Si la información que se muestra no es correcta para el vehículo bajo texto, o si desea seleccionar manualmente el vehículo, seleccione **NO**, y después oprima el botón **INTRO** . Continúe con el paso 9.
 - Si la herramienta de diagnóstico **no puede** decodificar el Número de Identificación del Vehículo (VIN) para el vehículo sometido a prueba, aparece la pantalla Seleccionar Vehículo. Continúe con el paso 9.

9. Cuando se selecciona **NO** en la pantalla de información del vehículo, aparece la pantalla Seleccionar Vehículo. La pantalla de selección de vehículo enumera los tres vehículos recientemente probados.

Selección de vehículo	
Seleccione y Presione	1/4
Vehículo nuevo	
2006 Chevrolet Colorado (3GDKC34GX1M101968)	
2014 Ford Explorer (1FM5K8D8XEG90205)	
Presione <input type="checkbox"/> para el Menú Principal	

- Para seleccionar un vehículo probado previamente, seleccione el vehículo deseado, después pulse de **INTRO** . Avance al paso 10.

- Para seleccionar un nuevo vehículo, seleccione **Vehículo nuevo**, después pulse **INTRO** . Avance al paso 9.

10. Al seleccionar **Vehículo nuevo** en la pantalla Select Vehicle (Seleccionar vehículo), aparece la pantalla de visualización Seleccionar año.

Seleccionar año		
Seleccione y Presione	1/2	
Vehículos guardados	Página siguiente	
Nuevos	2018	2017
2016	2015	2014
2013	2012	2011
2010	2009	2008

- Seleccione el año del modelo del vehículo deseado, después pulse **INTRO** para continuar.

Seleccionar marca		
2006		
Seleccione y Presione	1/7	
Seleccionar año		
Seleccione año	Página siguiente	
Acura	Audi	BMW
Buick	Cadillac	Chevrolet
Chrysler	Dodge	Eagle
Honda	Mercedes	Nissan

- Aparece la pantalla Seleccionar marca.

- Seleccione la marca del vehículo deseado, después pulse **INTRO** para continuar.

Seleccionar modelo		
2006 Acura		
Seleccione y Presione	1/7	
Seleccionar marca		
Seleccione marca	Página siguiente	
MDX	RL	RSX
TL	TSX	

- Aparece la pantalla Seleccionar modelo.

- Seleccione el modelo del vehículo deseado, después pulse **INTRO** para continuar.

Cómo usar la herramienta de diagnóstico

PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE CÓDIGOS

- Aparece la pantalla Seleccionar motor.
- Seleccione la cilindrada del motor deseado, después pulse **INTRO**  para continuar.
- Aparece la pantalla Seleccionar transmisión.
- Seleccione el tipo de transmisión deseado, después pulse **INTRO**  para continuar. Aparece la pantalla de visualización Vehicle Information (Información del vehículo).
- Si la información que se muestra es correcta para el vehículo bajo prueba, seleccione **SÍ**, y después oprima **INTRO** . Continúe con el paso 11.
- Si la información no es correcta para el vehículo bajo prueba, o si desea volver a seleccionar el vehículo, seleccione **NO**, después oprima **INTRO**  para volver a la pantalla Seleccionar año.

Seleccionar motor	
2006 Acura TL	
Seleccione y Presione 	
Seleccionar modelo	Página siguiente
V6,3.2L	

Seleccionar transmisión	
2006 Acura TL V6,3.2L	
Seleccione y Presione 	
Seleccionar motor	
Manual	Automática

Vehículo confirmar	
2006 Acura TL V6,3.2L Automatic	
¿Este es su vehículo?	
Seleccione y Presione 	
Sí	No

oprima **INTRO**  para

11. Después de aproximadamente 10~60 segundos, la herramienta de diagnóstico **recuperará** y **mostrará** los códigos de diagnóstico de problemas, el estado del monitor y los datos instantáneos 'Freeze Frame' recuperados de la memoria de la computadora del vehículo.

- La herramienta de diagnóstico mostrará un código sólo si hay códigos presentes. Si no hay códigos presentes, aparece el mensaje "No hay códigos DTC ni datos de Freeze Frame del tren de potencia almacenados actualmente en la computadora del vehículo."
- La herramienta de diagnóstico tiene capacidad para recuperar y guardar un máximo de 32 códigos en la memoria, para la visualización inmediata o posterior.

DTCs de motores relacionados con emisiones	
No hay códigos DTC ni datos de Freeze Frame del tren de potencia almacenados actualmente en la computadora del vehículo.	
Pulse cualquier tecla de acceso directo	

12. Consulte la sección FUNCIONES DE LA PANTALLA en la página 5 para obtener una descripción de los elementos de la pantalla.



En el caso de definiciones extensas de códigos, aparece una pequeña flecha en la esquina superior o inferior derecha del área de visualización de la herramienta de diagnóstico para indicar la presencia de información adicional.

Global OBD2	
Ford	
P0743(1/1) Almacenados	
Entrada del circuito del sensor 1 de temperatura de aire de admisión alto	
Pulse cualquier tecla de acceso directo	



Si no hay disponible una definición para el código DTC actualmente en pantalla, aparece un mensaje de aviso.

13. Lea e interprete los códigos de diagnóstico y la condición del sistema utilizando la pantalla y los LED verde, amarillo y rojo.



Los indicadores LED verde, amarillo y rojo se utilizan (con la pantalla) como ayudas visuales para determinar con mayor facilidad las condiciones de los sistemas del motor.

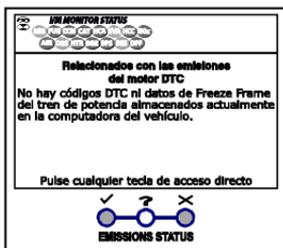
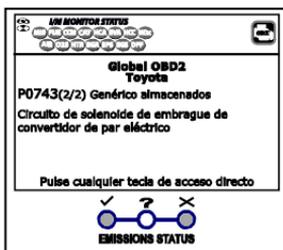
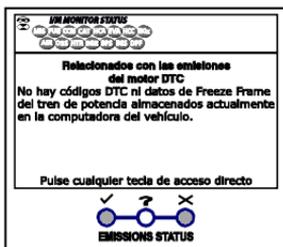
- **✓ LED verde** - Indica que todos los sistemas del motor están bien ("OK") y funcionando normalmente. Todos los monitores compatibles con el vehículo han ejecutado y realizado sus pruebas de diagnóstico y no hay presentes códigos de problemas. Todos los iconos de monitor se iluminarán continuamente.

- **? LED amarillo** - Indica una de las condiciones siguientes:

- A. ESTÁ PRESENTE UN CÓDIGO PENDIENTE - Si el LED amarillo está iluminado, puede indicar la presencia de un código pendiente. Verifique la pantalla para confirmación. Un código pendiente se confirma por medio de la presencia de un código numérico y en la pantalla de la herramienta de diagnóstico aparece la palabra PENDING (Pendiente).

- B. ESTADO DE MONITOR NO EJECUTADO - Si en la pantalla de la herramienta de diagnóstico aparece un cero (para indicar que no hay DTC presente en la memoria de la computadora del vehículo), pero está iluminado el LED amarillo, puede haber una indicación de que algunos de los monitores compatibles con el vehículo aún no se han ejecutado ni han completado sus pruebas de diagnóstico. Verifique la pantalla para confirmación. Todos los iconos que están intermitentes aún no sean ejecutados ni han completado sus pruebas de diagnóstico; todos los iconos de monitores que estén iluminados de manera continua ya han ejecutado y han completado sus pruebas de diagnóstico.

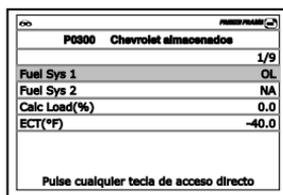
- **✗ LED ROJO** - Indica que hay un problema en uno o más de los sistemas del vehículo. El LED rojo también se utiliza para indicar que hay DTC presentes. En este caso, la luz indicadora de mal funcionamiento ("Check Engine") en el panel de instrumentos del vehículo estará iluminada.



- Los DTC que comienzan con "P0", "P2" y algunos "P3" se consideran Genéricos (Universales). Todas las definiciones de DTC genéricos son las mismas en todos los vehículos equipados con OBD2. La herramienta de diagnóstico muestra automáticamente las definiciones de los códigos (si están disponibles) para los DTC genéricos.
 - Los códigos DTC que comienzan con "P1" y algunos "P3" son códigos específicos del fabricante y sus definiciones de código varían con cada fabricante de vehículo.
14. Si se recuperó más de un código DTC, y para ver los datos instantáneos 'Freeze Frame', pulse y suelte **DTC/FF** (Desplazarse por DTC), según sea necesario.

- Cada vez que se pulse y se suelte **DTC/FF** (Desplazarse por DTC), el la herramienta de diagnóstico se desplazará por la lista y mostrará el próximo código DTC en secuencia hasta que todos los códigos DTC en la memoria aparezcan en pantalla.
- Datos instantáneos Freeze Frame (si está disponible) se aparecerán después de DTC #1.

- En sistemas OBD2, cuando ocurre un mal funcionamiento del motor relacionado con las emisiones que causan que se establezca el DTC, también se guarda en la memoria de la computadora del vehículo un registro o una fotografía instantánea de las condiciones del motor en el momento en que ocurrió el desperfecto. El registro guardado se conoce como dato instantáneo 'Freeze Frame'. Las condiciones guardadas del motor pueden incluir sin carácter limitativo: la velocidad del motor, el funcionamiento de bucle abierto o cerrado, los comandos del sistema de combustible, la temperatura del refrigerante, el valor calculado de la carga, la presión del combustible, la velocidad del vehículo, la velocidad del flujo de aire, y la presión de entrada del múltiple.



P0300 Chevrolet almacenados	
	1/9
Fuel Sys 1	OL
Fuel Sys 2	NA
Calc Load(%)	0.0
ECT(*F)	-40.0

Pulse cualquier tecla de acceso directo



Si está presente más de un desperfecto que cause el establecimiento de más de un código DTC, solamente el código con la máxima prioridad contendrá los datos instantáneos o 'Freeze Frame'. El código designado como "01" en la pantalla de la herramienta de diagnóstico se conoce como el código de PRIORIDAD, y los datos instantáneos 'Freeze Frame' se refieren siempre a este código. El código de prioridad es además el que activa el encendido del indicador MIL.

15. Después que se haya visualizado el último DTC y se presiona **DTC/FF**, la herramienta de diagnóstico devuelve al código "Prioridad".
16. Determine la condición de los sistemas del motor mediante la visualización de la pantalla de la herramienta de diagnóstico para cualesquier códigos de diagnóstico de problemas, definiciones de códigos, datos Freeze Frame y la interpretación de los LED verde, amarillo y rojo.

- Si se recuperaron los códigos DTC y usted decide realizar los trabajos de reparación por su propia cuenta, primero consulte el manual de reparación de servicio del vehículo en lo pertinente a las instrucciones para realizar las pruebas, procedimientos de pruebas, y diagramas de flujo relacionados con los códigos recuperados.
- Para prolongar la vida útil de la pila, la herramienta de diagnóstico se desactiva automáticamente aproximadamente tres minutos después de que se desconecte del vehículo. Los códigos DTC recuperados, los datos de estado de monitor y los datos instantáneos 'Freeze Frame' (si los hubiese) permanecerán en la memoria de la herramienta de diagnóstico, y se pueden ver en cualquier momento al activar la unidad. Si se retiran las pilas de la herramienta de diagnóstico, o si el la herramienta de diagnóstico se vuelve a conectar a un vehículo para recuperar códigos o datos, cualesquier datos o códigos anteriores en la memoria se borrarán automáticamente.

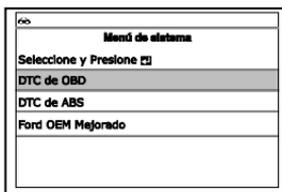
EL MENÚ DE SISTEMA

El Menú del Sistema ofrece la posibilidad de recuperar los códigos DTC "mejorados", del sistema de frenos antibloqueo (ABS), del sistema de seguridad suplementaria (SRS), y los DTC del Sistema de Monitoreo de Presión de Neumáticos (TPMS) para la mayor parte de los vehículos de BMW, Chrysler/Jeep, Ford/Mazda, GM/Isuzu, Honda/Acura, Hyundai, Mercedes Benz, Nissan, Toyota/Lexus, Volkswagen y Volvo. Los tipos de datos mejorados disponibles dependen de la marca del vehículo. También puede volver al modo OBD2 Global.



Dependiendo del vehículo bajo prueba, algunas de las características y funciones pueden no estar disponibles.

- Para acceder al Menú del Sistema, oprima el botón **MENÚ DEL SISTEMA** . Seleccione la opción deseada y después oprima **INTRO**  para visualizarla la información seleccionada.



Para ver los DTCs del ABS: Seleccione **DTC de ABS** desde el Menú del Sistema. Consulte **CÓMO VER LOS DTC DE ABS** en la página 17 para ver los DTCs del ABS para su vehículo.

Para ver los DTCs mejorados del OEM: Seleccione **OEM mejorado DTC** desde el Menú del Sistema. Consulte **CÓMO VISUALIZAR DTC MEJORADOS** en la página 14 para ver los DTCs mejorados del OEM para su vehículo.

CÓMO VISUALIZAR DTC MEJORADOS (excepto Ford/Mazda)

Cuando (**marca**) **OEM mejorado DTC** se selecciona del Menú del Sistema, la herramienta de diagnóstico recupera DTC del OEM mejorado de la computadora del vehículo.

Cómo usar la herramienta de diagnóstico

CÓMO VISUALIZAR DTC MEJORADOS (excepto Ford/Mazda)

1. Aparece el mensaje "One moment please" (Espere un momento) mientras la herramienta de diagnóstico recupera el DTC seleccionado.
 - Si la herramienta de diagnóstico no logra realizar el enlace con la computadora del vehículo, aparece el mensaje "Error de comunicación".
 - Asegúrese de que su vehículo es compatible con OBD2.
 - Verifique la conexión en el DLC y verifique que la ignición está en ENCENDIDO.
 - Gire la ignición en posición de APAGADO, espere 5 segundos y vuelva a ENCENDER para reiniciar la computadora.
 - Oprima **INTERRUPTOR/ENLACE**  para continuar.
 - Si la herramienta de diagnóstico no puede enlazar a la computadora del vehículo después de tres intentos, se muestra el mensaje "Contacte a Soporte Técnico".
 - Oprima **MENÚ DEL SISTEMA**  para regresar al Menú del sistema.
 - Apague la ignición y desconecte la herramienta de diagnóstico.
 - Comuníquese con Soporte Técnico para obtener asistencia.
 - Si los DTC mejorados OEM no son compatibles con el vehículo bajo prueba, aparecerá un mensaje de aviso.
 - Oprima **MENÚ DEL SISTEMA**  para volver al Menú del sistema.
2. **Para vehículos BMW solamente:** Cuando los DTC mejorados OEM se recuperan inicialmente, aparece un mensaje "instructivo". Apague el encendido y vuelva a encenderlo. Oprima **INTRO**  para continuar.
3. Consulte la sección FUNCIONES DE LA PANTALLA en la página 5 para obtener una descripción de los elementos de la pantalla LCD.



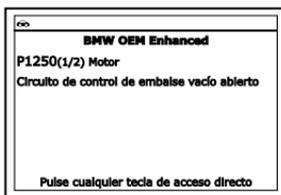
Si la definición del código actualmente mostrado no estuviese disponible, aparece un mensaje de aviso.



Los iconos I/M MONITOR STATUS no aparecen cuando se visualizan los DTC mejorados.



En el caso de definiciones extensas de códigos, una pequeña flecha aparece en la esquina superior o inferior derecha del área de visualización de códigos para indicar la presencia de información adicional.



- Si no hay códigos presentes, aparece en pantalla el mensaje "No hay DTC de OEM mejorados almacenados actualmente en la computadora del vehículo". Oprima **MENÚ DEL SISTEMA**  para volver al Menú del sistema.

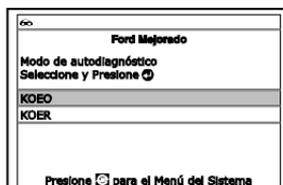
- Si se recupera más de un código pulse **DTC/FF** (Desplazarse por DTC), según sea necesario, para visualizar códigos adicionales uno a la vez.
 - Siempre que se usa la función Scroll para visualizar códigos adicionales, se interrumpe el enlace de comunicación de la herramienta de diagnóstico con la computadora del vehículo. Para restablecer la comunicación, vuelva a pulsar **INTERRUPTOR/ENLACE** .
- Después que se haya visualizado el último DTC y se presiona **DTC/FF** (Desplazarse por DTC), la herramienta de diagnóstico regresa al Código "Prioridad".
 - Para salir del modo mejorado, oprima **MENÚ DEL SISTEMA**  para regresar al Menú del sistema. Seleccione **OBD Global**, después oprima **INTRO**  para regresar al modo OBD2 Global.

CÓMO VISUALIZAR DTC MEJORADOS (Ford/Mazda solamente)



Los DTC mejorados de Mazda sólo están disponibles en los vehículos de **Ford fabricados por Mazda**.

Cuando se selecciona **Ford OEM mejorado DTC** del Menú Sistema, aparece el menú Ford OEM Mejorado. Puede ver los DTC para la "Prueba de memoria continua", prueba "KOEO" (siglas en inglés para llave en On, motor apagado) o la prueba "KOER (Llave en On motor en marcha)".



- Seleccione la opción deseada, después presione **INTRO** .
- Si se selecciona **KOER**, se mostrará un mensaje de aviso.
 - Arranque y caliente el motor a la temperatura normal de funcionamiento, luego presione **INTRO** . Continúe con el paso 3.
- Si se selecciona **KOEO**, aparecerá un mensaje de "instrucción".
 - Apague el la ignición, luego vuélvala a encender. Oprima **INTRO** . Proceda al paso 3.
- Cuando la prueba está en ejecución, aparece el mensaje "Un momento por favor".
 - Si la herramienta de diagnóstico no logra realizar el enlace con la computadora del vehículo, un mensaje de "error de comunicación", aparecerá.
 - Asegúrese de que su vehículo es compatible con OBD2.
 - Verifique la conexión en el DLC y verifique que la ignición está en ENCENDIDO.
 - Gire la ignición en posición de APAGADO, espere 5 segundos y vuelva a ENCENDER para reiniciar la computadora.
 - Oprima **INTERRUPTOR/ENLACE**  para continuar.

Cómo usar la herramienta de diagnóstico

CÓMO VISUALIZAR DTC MEJORADOS (Ford/Mazda solamente)

- Si la herramienta de diagnóstico no puede enlazar a la computadora del vehículo después de tres intentos, se muestra el mensaje "Contacte a Soporte Técnico".
 - Oprima **MENÚ DEL SISTEMA**  para regresar al Menú del sistema.
 - Apague la ignición y desconecte la herramienta de diagnóstico.
 - Comuníquese con Soporte Técnico para obtener asistencia.
 - Si se selecciona la prueba **KOER Test**, y el motor del vehículo *no está en marcha*, aparece un mensaje de aviso.
 - Inicie el motor y oprima **INTRO**  para intentarlo de nuevo, o, oprima **MENÚ DEL SISTEMA**  para regresar al Menú del sistema.
 - Si se selecciona la prueba **KOEO Test**, y el motor del vehículo *está en marcha*, aparece un mensaje de aviso.
 - Apague la ignición y luego vuelva a activar y oprima **INTRO**  para intentarlo de nuevo, o, oprima el botón **MENÚ DEL SISTEMA**  para regresar al Menú del sistema.
4. Si ha seleccionado la prueba **KOER**, un mensaje "instrucciones" aparece.
- Gire el volante hacia la izquierda, después suéltelo.
 - Oprima y suelte el pedal de frenos.
 - Encienda y apague el interruptor de marcha directa (Overdrive) (si está instalado).

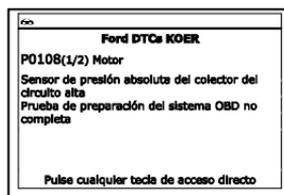
5. Consulte la sección **FUNCIONES DE LA PANTALLA** en la página 5 para obtener una descripción de los elementos de la pantalla LCD.



Los íconos **I/M MONITOR STATUS** no aparecen cuando se visualizan los **DTC mejorados**.

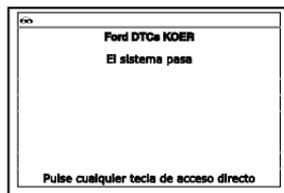


En el caso de definiciones extensas de códigos, una pequeña flecha aparece en la esquina superior o inferior derecha del área de visualización de códigos para indicar la presencia de información adicional.



- Si no hay códigos presentes, aparece un mensaje "El sistema pasa.". Pulse cualquier tecla de acceso directo.

6. Si se recupera más de un código pulse **DTC/FF** (Desplazarse por DTC) para visualizar códigos adicionales uno a la vez.



7. Después que se haya visualizado el último DTC y se presiona **DTC/FF** (Desplazarse por DTC), la herramienta de diagnóstico regresa al Código "Prioridad".

- Para DTC mejorados *adicionales*, repita los pasos 1 al 5, anteriores.
- Para salir del modo mejorado, oprima **MENÚ DEL SISTEMA**  para regresar al Menú del sistema. Seleccione **OB2 Global**, después oprima **INTRO**  para regresar al modo OB2 Global.

CÓMO VER LOS DTC DE ABS



Consulte el sitio web del fabricante para ver las marcas de vehículos cubiertos.

Lectura de los DTC de ABS

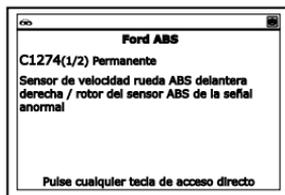
1. Al seleccionar **DTC de ABS** del Menú Sistema, aparece un mensaje pidiendo que espere un momento mientras la herramienta de diagnóstico recupera los códigos DTC seleccionados.
 - Si la funcionalidad ABS no está soportada, aparecerá un mensaje de advertencia. Oprima **MENÚ DEL SISTEMA**  para regresar al Menú del sistema.
 - Si la herramienta de diagnóstico no logra realizar el enlace con la computadora del vehículo, aparece el mensaje "Error de comunicación."
 - Asegúrese de que su vehículo es compatible con OB2.
 - Verifique la conexión en el DLC y verifique que la ignición está en ENCENDIDO.
 - Gire la ignición en posición de APAGADO, espere 5 segundos y vuelva a ENCENDER para reiniciar la computadora.
 - Oprima **INTERRUPTOR/ENLACE**  para continuar.
 - Si la herramienta de diagnóstico **no puede** enlazar a la computadora del vehículo después de tres intentos, se muestra el mensaje "Contacte a Soporte Técnico".
 - Oprima **MENÚ DEL SISTEMA**  para regresar al Menú del sistema.
 - Apague la ignición y desconecte la herramienta de diagnóstico.
 - Comuníquese con Soporte Técnico para obtener asistencia.
2. Consulte la sección FUNCIONES DE LA PANTALLA en la página 5 para obtener una descripción de los elementos de la pantalla LCD.



Si la definición del código actualmente mostrado no estuviere disponible, aparece un mensaje de aviso.



Los íconos **I/M MONITOR STATUS** no aparecen cuando se visualizan los DTC de ABS.



Cómo usar la herramienta de diagnóstico

CÓMO BORRAR CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS (DTC)



En el caso de definiciones extensas de códigos, una pequeña flecha aparece en la esquina superior o inferior derecha del área de visualización de códigos para indicar la presencia de información adicional.

- Si no hay códigos presentes, aparece en pantalla el mensaje, "No hay DTC de ABS guardados actualmente en la computadora del vehículo".
3. Si se recupera más de un código presione **DTC/FF** para visualizar códigos adicionales uno a la vez.
 - Siempre que se use la función Scroll para visualizar códigos adicionales, se interrumpe el enlace de comunicación de la herramienta de diagnóstico con la computadora del vehículo. Para restablecer la comunicación, vuelva a presionar **INTERRUPTOR/ENLACE**
 4. Después de que se haya recuperado el último DTC y se haya presionado **DTC/FF**, la herramienta de diagnóstico regresa al código "Prioridad".
 - Para salir del modo mejorado, oprima **MENÚ DEL SISTEMA** para regresar al Menú del sistema. Seleccione **OB2 Global**, después oprima **INTRO** para regresar al modo OB2 Global.

CÓMO BORRAR CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS (DTC)



La función de **BORRAR** sólo está disponible en algunos estados donde está permitido.



Al utilizar la función **BORRAR** de la herramienta de diagnóstico para borrar códigos DTC de la computadora a bordo del vehículo, también se borrarán los datos instantáneos 'Freeze Frame' y los datos mejorados específicos del fabricante. Los códigos DTC "Permanentes" **NO** se borran con la función de borrado "**BORRAR**".

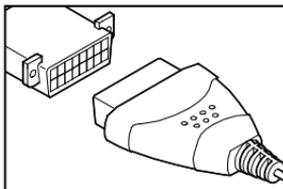
Si piensa llevar el vehículo a un centro de servicio para reparación, **NO** borre los códigos de la computadora del vehículo. Si se borran los códigos, también se borrará importante información que podría ayudar al técnico a localizar y resolver el problema.

Borrar los DTC de la memoria de la computadora de la manera siguiente:



Al borrar los DTC, el programa de estado de monitor de preparación I/M restablece el estado de todos los monitores a una condición no ejecutados. Para establecer todos los monitores a un estado **DONE** (Listo), será necesario realizar un ciclo de conducción OB2.

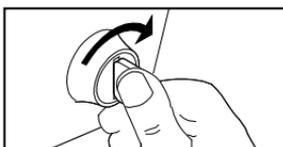
1. Si aún no está conectado, conecte la herramienta de diagnóstico al DLC del vehículo, y coloque la llave de la ignición en la posición "On". (Si la herramienta de diagnóstico ya está conectado y enlazado a la computadora del vehículo, continúe directamente en el paso 3. De lo contrario, continúe en el paso 2.)



Cómo usar la herramienta de diagnóstico

CÓMO BORRAR CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS (DTC)

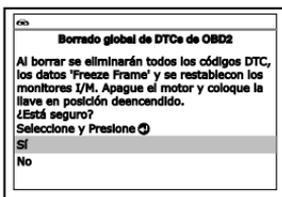
- Realice el procedimiento de recuperación de códigos según se describe en la página 8.



- **Para borrar los DTC OBD2:** Espere hasta que los códigos aparezcan, y después continúe en el paso 3.
- **Para borrar los DTC mejorado o ABS:** Oprima **MENÚ DEL SISTEMA**  para mostrar el Menú sistema. Seleccione la opción deseada, después oprima **INTRO** . Realice el procedimiento de recuperación de códigos y después continúe en el paso 3.

- Presione y suelte **BORRAR** . Aparece un mensaje de confirmación.

- Si está seguro que desea continuar, seleccione **SÍ**, después oprima **INTRO**  para continuar.
- Si usted no quiere proceder, seleccione **NO**, después oprima **INTRO**  button para cancelar el procedimiento de borrado.

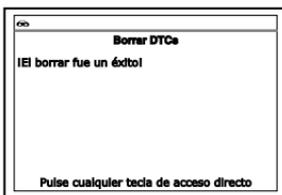


- Si desea borrar los DTC, aparece el mensaje "Un momento por favor ..." mientras que la función de borrado está en curso.

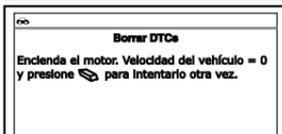


*Si el motor del vehículo está en marcha, un mensaje de aviso aparecerá. Apague el motor, gire la llave de encendido en ON. NO arranque el motor. Oprima **INTRO**  para continuar.*

- Si el borrado tuvo éxito, aparece un mensaje de confirmación. La herramienta de diagnóstico se reconecta automáticamente al equipo del vehículo después de 3 segundos.



*Si el borrado fracasó y se presenta el código de error ECU \$22, se muestra un mensaje de advertencia. Arranque el motor y mantenga la velocidad del vehículo en 0, después oprima **BORRAR**  para intentarlo otra vez.*



- Si el borrado fracasó, aparecerá un mensaje de advertencia en la pantalla para indicar que la petición de borrado fue enviada a la computadora del vehículo. La herramienta de diagnóstico se reconecta automáticamente al equipo del vehículo después de 3 segundos.



El borrado de los códigos DTC no corrige los problemas que causaron la emisión del código de fallo. Si no se realizan las reparaciones apropiadas para corregir el problema que causó la aparición de los códigos, los códigos volverán a aparecer (y se iluminará el indicador de mal funcionamiento 'Check Engine') tan pronto como se conduzca el vehículo la distancia suficiente para que los monitores terminen sus pruebas.

VEHÍCULOS CON COBERTURA

Esta sección cubre los vehículos Chrysler con inyección de combustible de 1989 a 1995.

Tipo	Año del Modelo	Modelo
Autos de Pasajeros	1989-1994	SOLAMENTE los modelos Chrysler, Dodge Dodge y Plymouth con inyección de combustible (Excepto Laser/Talon 1.8 L, 2.0 L (TODOS LOS AÑOS) 1990 Monaco/Premier, 1993-1995 Intrepid, LHS, Concorde y Vision, 1995 Avenger, y Cirrus 2.5L (TODOS LOS AÑOS))
Camiones Livianos y Camionetas	1989-1995	Solamente los modelos Chrysler, Dodge y Plymouth con inyección de combustible.
	1992-1995	Modelos Diesel
Jeep	1993-1995	Solamente modelos Jeep con inyección de combustible

PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE CÓDIGOS

La recuperación y uso de los códigos de diagnóstico de problemas (DTC) para la resolución de problemas en el funcionamiento del vehículo es sólo una parte de una estrategia general de diagnóstico.

Nunca reemplace una pieza basando la decisión únicamente en la definición del DTC. Cada DTC tiene un conjunto de procedimientos de pruebas, instrucciones y diagramas de flujo que deben seguirse para confirmar la localización del problema. Siempre consulte el manual de servicio del vehículo para obtener instrucciones detalladas para las pruebas.



Inspeccione su vehículo minuciosamente antes de realizar cualquier prueba.



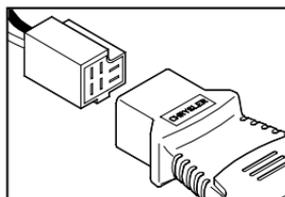
SIEMPRE observe las precauciones de seguridad al trabajar en un vehículo.

1. Localice el conector Data Link del vehículo (DLC).

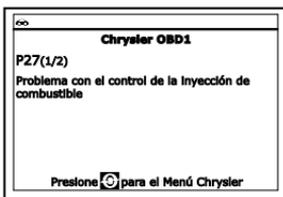
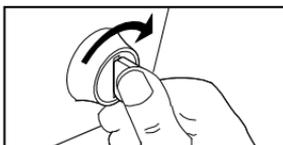


Algunos DLC tienen una cubierta plástica que es necesario retirar para poder acoplar el conector del cable de la herramienta de diagnóstico.

2. Conecte la herramienta de diagnóstico (con el adaptador de cable y conector Chrysler acoplado) al DLC del vehículo. Oprima **INTERRUPTOR/ENLACE**  para encender la herramienta de diagnóstico.



- Accione el freno de estacionamiento, y cerciórese de que los accesorios del vehículo estén apagados.
3. Coloque la llave de la ignición en la posición ON. NO ponga en marcha el motor.
- Aparece el Menú Chrysler.
4. Para recuperar los códigos de la computadora del vehículo:
- Oprima **ARRIBA ▲** y **ABAJO ▼**, según sea necesario, para resaltar el año del vehículo, después pulse **INTRO ←**.
5. Aparece un mensaje "One Moment Please..." (Un momento por favor) mientras se recuperan los códigos.
- Si la herramienta de diagnóstico no logra realizar el enlace con la computadora del vehículo, se mostrará un mensaje de "error de comunicación".
 - Verifique que la llave de la ignición esté en la posición ON.
 - Inspeccione las conexiones de cable en la herramienta de diagnóstico y en el DLC del vehículo.
 - Gire la llave de la ignición a la posición OFF, espere 10-12 segundos, después gírela nuevamente a la posición ON para restablecer la computadora.
 - Oprima **INTERRUPTOR/ENLACE**  para continuar.
 - Si la herramienta de diagnóstico **no se puede** enlazar con la computadora del vehículo después de tres intentos, aparece el mensaje "Comuníquese con Apoyo Técnico".
 - Oprima **MENÚ DEL SISTEMA**  para regresar al Menú del sistema.
 - Apague la ignición, y desconecte la herramienta de diagnóstico.
 - Comuníquese con Apoyo Técnico para obtener ayuda.
6. Si la herramienta de diagnóstico ha podido enlazar correctamente con el vehículo, mostrará los DTC's recuperados.
- La herramienta de diagnóstico mostrará un código sólo si hay códigos presentes. Si no hay códigos presentes, aparece el mensaje "No DTC's are presently stored in the vehicle's computer" (No hay DTC almacenados actualmente en la computadora del vehículo).
7. Si se recupera más de un código oprima el botón **DTC/FF** (Desplazarse por DTC), según sea necesario, para visualizar códigos adicionales uno a la vez.



En el caso de definiciones extensas de códigos, una pequeña flecha aparecer en la esquina superior o inferior derecha del área de visualización de códigos para indicar la presencia de información adicional.

- Desconecte la herramienta de diagnóstico del vehículo y gire la llave de la ignición a la posición OFF.
- Para prolongar la vida útil de la pila, la herramienta de diagnóstico se apaga automáticamente "Off" después de aproximadamente tres minutos sin actividad en los botones. Los códigos DTC recuperados permanecerán en la memoria de la herramienta de diagnóstico, y pueden visualizarse en cualquier momento. Si se retiran las pilas de la herramienta de diagnóstico, o si la herramienta de diagnóstico se vuelve a conectar a un vehículo para recuperar códigos, cualquier código anterior en la memoria se borrará automáticamente.
- Siga los procedimientos de prueba y reparaciones descritos en el manual de servicio de reparación del vehículo para corregir DTC "persistentes". Es necesario corregir y eliminar los códigos en el orden en que se recibieron, borrando y volviendo a probar después de realizar cada reparación hasta eliminar el fallo.

CÓMO BORRAR DTC



La función de **BORRAR**  sólo está disponible en algunos estados donde está permitido.



Al utilizar la función **BORRAR** de la herramienta de diagnóstico para borrar DTC de la computadora a bordo del vehículo, también se borrarán los datos específicos del fabricante (cuando sea aplicable).

Si piensa llevar el vehículo a un centro de servicio para reparación, NO borre los códigos de la computadora del vehículo. Si se borran los códigos, también se borrará importante información que podría ayudar al técnico a localizar y resolver el problema.

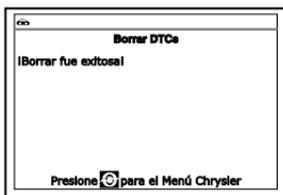
Para borrar los DTC de la memoria de la computadora de la manera siguiente:

- Conecte la herramienta de diagnóstico al DLC del vehículo. Oprima **INTRO**  para continuar.
- Coloque la llave de la ignición en la posición ON. **NO** ponga en marcha el motor.
- Oprima y suelte **BORRAR** . Aparece un mensaje de confirmación.
 - Si está seguro que desea continuar, seleccione **Sí**, después oprima **INTRO**  para continuar.
 - Si usted no quiere continuar, use seleccione **No**, después oprima **INTRO**  para salir de la función de borrado.

Borrar DTCs	
PRECAUCIÓN: Borrar borra todos los datos diagnóstico de la computadora del vehículo. ¿Está seguro?	
Seleccione y Presione 	
<input type="radio"/>	Sí
<input type="radio"/>	No

4. Si desea borrar los DTC, aparece el mensaje "Un momento por favor ..." mientras que la función de borrado está en curso.

- Si el borrado tuvo éxito, un mensaje de confirmación aparecerá. Oprima **MENÚ DEL SISTEMA**  para regresar al menú de Chrysler.



La herramienta de diagnóstico se puede utilizar para borrar códigos en algunos vehículos, mientras que otros requieren que los códigos se borren manualmente. Si aparece la pantalla el "Este vehículo no soporta esta función.", consultar el manual de servicio de reparación del vehículo para obtener los procedimientos para borrar los DTC's.

- Si el borrado no tuvo éxito, un mensaje de aviso aparecerá. Verifique que la herramienta de diagnóstico está conectada correctamente al DLC del vehículo y que la ignición está en ENCENDIDO. Pulse **INTRO**  para continuar. Si el proceso de borrado aún no se ha completado, apague la ignición, espere 10 segundos y vuelva a ENCENDER y repita los pasos 2 y 3.



El borrado de los DTC no corrige los problemas que causaron la aparición del código. Si no se realizan las reparaciones apropiadas para corregir el problema que causó la aparición de los códigos, los códigos volverán a aparecer y se iluminará el indicador de mal funcionamiento 'Check Engine' tan pronto como se manifieste el problema que causó la aparición de los DTC.

VEHÍCULOS CUBIERTOS



La herramienta de diagnóstico mejorado es compatible **únicamente** con sistemas de control de computadora **EEC-IV**.

AUTO - Aplicación de herramienta de diagnóstico en sistemas de computadora Ford, Lincoln, Mercury

La siguiente tabla es aplicable a todos los modelos (excluyendo los que tengan motor Diesel) de vehículos Ford, Lincoln y Mercury

Motor	8ª cifra del VIN **	Sistema de combustible (Modelo del carburador)	Aplicación/Notas especiales	Sistema de computadora
1981-1982				
1.6L I-4	5, 2	EFI, EFI Turbo	Escort, EXP, LN7, Lynx	EEC-IV
2.3L I-4	5	EFI Turbo	Capri, Cougar, Mustang, T-Bird	
2.3L I-4 HSC	R, J	FBC (6149)*	Capri, Fairmont, LTD, Marquis, Mustang, Tempo, Topaz, Zephyr	
1984-1986				
1.6L I-4	4, 5 8	EFI EFI Turbo	Escort, EXP, Lynx	EEC-IV
2.3L I-4 2.3L I-4 OHC	A, J, R	FBC (YFA)* (6149)*	Capri, Cougar, LTD, Marquis, Mustang, Tempo, Topaz	
2.3L I-4	T, W	EFI Turbo	Capri, Cougar, Merkur XR4Ti, Mustang, T-Bird	
2.3L I-4 HSC	S, X	CFI	Tempo, Topaz	
3.8L V-6	3	CFI	Capri, Cougar, LTD, Marquis, Mustang, T-Bird	EEC-IV
5.0L V-8	F, M	CFI, SEFI	Capri, Continental, Colony Park, Cougar, Country Squire, Crown Victoria, Grand Marquis, LTD, Mark VII, Marquis, Mustang, T-Bird, Town Car	
1987-1993				
1.9L I-4	J, 9	EFI, CFI, SFI	Escort, EXP, Lynx, Tracer	EEC-IV
2.0L I-4	A	SEFI	Probe (1993 con transmisión manual solamente)	
2.3L I-4	A	FBC (YFA)*	Capri, LTD, Marquis, Mustang (Modelo 1996)	
2.3L I-4 OHC	A, M	EFI	Mustang	
2.3L I-4	T, W	EFI Turbo	Capri, Cougar, Merkur, Mustang, T-Bird, XR4Ti	
2.3L I-4 HSC	S, X	CFI, EFI, SEFI	Tempo, Topaz	
2.5L I-4	D	EFI, CFI	Sable, Taurus	
3.0L V-6 3.0L V-6 SHO	1, U, Y	EFI, SEFI, SFI	Probe, Sable, Taurus, Tempo, Topaz (Modelos Taurus con VIN 1 son para combustibles múltiples)	

Motor	8ª cifra del VIN **	Sistema de combustible (Modelo del carburador)	Aplicación/Notas especiales	Sistema de computadora
3.8L V-6	3, 4, C, R	CFI, EFI, SFI	Capri, Continental, Cougar, LTD, Marquis, Mustang, Sable, T-Bird, Taurus	
4.6L V-8	W, V	SEFI	Crown Victoria, Grand Marquis, Mark VII, Town Car	
5.0L V-8	F, M, E, T, D, 4	SEFI	Capri, Continental, Cougar, Crown Victoria, Grand Marquis, Mark VII, Mustang, Mustang Cobra, T-Bird, Town Car	
1994				
1.9L I-4	J	SFI	Escort, Topaz, Tracer	EEC-IV
2.0L I-4	A	SFI	Probe	
3.0L V-6	1, U, Y	SFI	Sable, Taurus, Tempo (Modelos Taurus con VIN 1 son para combustibles múltiples)	
3.8L V-6 3.8L V-6 SC	4 R	SFI	Continental, Cougar, Sable, Taurus, T-Bird	
4.6L V-8	W, V	SFI	Crown Victoria, Grand Marquis, Mark VIII, Town Car	
5.0L V-8	T, D	SFI	Mustang, Mustang Cobra	
1995				
1.9L I-4	J	SFI	Escort, Tracer	EEC-IV
2.0L I-4	A, 3	SFI	Contour, Mystique, Probe	
2.5L V-6	L	SFI	Contour, Mystique	
3.0L V-6	1, U	SFI	Sable, Taurus (Modelos Taurus con VIN 1 son para combustibles múltiples)	EEC-IV
3.0L V-6 SHO	Y			
3.8L V-6	4	SFI	Cougar, Sable, Taurus, T-Bird	
3.8L V-6 SC	R			
4.6L V8 DOHC	V	SFI	Mark VIII	
5.0L V-8 HO	T	SFI	Mustang	
5.0L V-8 SHP	D			
NOTAS				
<p>* Modelos con carburador. Los números de modelo del carburador generalmente están estampados en el carburador o en una placa metálica sujeta al carburador. Consulte el manual de servicios del vehículo para obtener la identificación correcta.</p>				
<p>** Número VIN. El número VIN es el número de serie del vehículo, que se usa en esta columna para identificar el tipo de motor que tiene el vehículo. Este número es la 8ª cifra del VIN (por sus siglas en inglés de Vehicle Identification Number). Consulte el manual de servicios del vehículo para obtener más detalles.</p>				
<p>Definiciones de abreviaturas en la tabla de aplicaciones. CFI = Inyección central de combustible; DOHC = Doble árbol de levas a la cabeza; EFI = Inyección electrónica de combustible; FBC = Carburador con retroalimentación; HSC = Cámara de combustión de alto remolino; MFI = Inyección de combustible de puertos múltiples; OHC = Árbol de levas a la cabeza; SC = Supercargado; SEFI = Inyección electrónica secuencial de combustible; SFI = Inyección secuencial de combustible; SHO = Super alto rendimiento</p>				

CAMIONETAS/FURGONETAS - Tabla de aplicación de la herramienta de diagnóstico en sistemas de computadora Ford

La siguiente tabla es aplicable a todos los modelos de camiones, Vans y Vehículos Utilitarios (SUV).

Motor	8ª cifra del VIN **	Sistema de combustible (Modelo del carburador)	Aplicación/Notas especiales	Sistema de computadora	
1983					
2.8L V-6	S	FBC (2150A)*	Bronco II and Ranger Pickup	EEC-IV	
1984					
2.8L V-6	S	FBC (2150A)*	Bronco II, Ranger Pickup	EEC-IV	
4.9L I-6	Y	FBC (YFA)*	Bronco, E and F Series Trucks/Vans (sólo 8500 lbs. de peso bruto o menos)		
5.0L V-8	F	FBC (2150A)*			
5.8L V-8	G	FBC (2150A)*			
1985-1990					
2.3L I-4 OHC	A	EFI	Aerostar, Bronco II, Ranger (excluyendo Diesel)	EEC-IV	
2.9L V-6	T	EFI			
2.8L V-6	S	FBC (2150A)*	Bronco, E y F Series Trucks/Vans (sólo 8500 lbs. de peso bruto o menos)	EEC-IV	
4.9L I-6	Y, 9	FBC (YFA)*, EFI			
5.0L V-8	F	FBC (2150A)*			
5.0L V-8	N	EFI			
5.8L V-8	G	FBC (2150A)*			E y F Series Trucks/Vans (sólo 8500 lbs. de peso bruto o menos)
7.3L V-8	M	Diesel			
7.5L V-8	G	EFI			
1991-1994					
2.3L I-4 OHC	A	EFI, MFI	Ranger	EEC-IV	
2.9L V-6	T	EFI			
3.0L V-6	U	EFI, SEFI, SFI	Aerostar, Ranger	EEC-IV	
4.0L V-6	X	EFI, MFI	Aerostar, Explorer, Ranger		
4.9L I-6	Y, H	EFI, MFI, SFI	Bronco, E y F Series Trucks/Vans (sólo 8500 lbs. de peso bruto o menos)		
5.0L V-8	N	EFI, MFI, SFI			
5.8L V-8	H, R	EFI, MFI, SFI			
7.3L V-8	M	Diesel	E y F Series Trucks/Vans (Excluyendo Diesel modelos 1994)		
7.3L V-8	K	Turbo Diesel			
7.5L V-8	G	EFI, MFI			
1995					
3.0L V-6	U	SFI	Aerostar (Excluyendo Explorer, Ranger y Windstar)	EEC-IV	
4.0L V-6	X	SFI			
4.9L I-6	Y	SFI	E y F Series Trucks/Vans (Excluyendo vehículos con gas natural como combustible)	EEC-IV	
5.0L V-8	N	SFI	Bronco, E y F Series Trucks/Vans		
5.8L V-8	H, R	MFI			

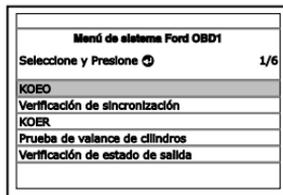
Motor	8ª cifra del VIN **	Sistema de combustible (Modelo del carburador)	Aplicación/Notas especiales	Sistema de computadora
1995 (Cont)				
7.5L V-8	G	MFI	E-350; F-250-350 (Excluyendo California); F-Super Duty (Excluyendo Diesel)	
NOTAS				
* Modelos con carburador. Los números de modelo del carburador generalmente están estampados en el carburador o en una placa metálica sujeta al carburador. Consulte el manual de servicios del vehículo para obtener la identificación correcta.				
** Número VIN. El número VIN es el número de serie del vehículo, que se usa en esta columna para identificar el tipo de motor que tiene el vehículo. Este número es la 8ª cifra del VIN (por sus siglas en inglés de Vehicle Identification Number). Consulte el manual de servicios del vehículo para obtener más detalles.				
Definiciones de abreviaturas en la tabla de aplicaciones. EFI = Inyección electrónica de combustible; FBC = Carburador con retroalimentación; MFI = Inyección de combustible de puertos múltiples; OHC = Árbol de levas a la cabeza; SC = Supercargado; SEFI = Inyección electrónica secuencial de combustible; SFI = Inyección secuencial de combustible				

PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN DE CÓDIGOS

Descripción general del proceso de recuperación de códigos Ford

El sistema de autodiagnóstico de la computadora Ford se divide en cuatro secciones principales:

1. Llave ON Motor OFF (Key On Engine Off - KOEO)
2. Autoprueba de memoria continua (Continuous Memory - CM)
3. Autoprueba Llave ON Motor encendido (Key On Engine Running - KOER)
4. Otras pruebas de sistemas EEC-IV



Estas autopruebas están diseñadas para monitorear o probar los diversos componentes y circuitos que controla la computadora del vehículo, y para guardar o transmitir resultados de pruebas al herramienta de diagnóstico.

La autoprueba de "Memoria continua" está diseñada para funcionar continuamente siempre que el vehículo esté funcionando normalmente. Si la autoprueba de "memoria continua" detecta un fallo, se guardará un código de fallo en la memoria de la computadora del vehículo para su posterior recuperación.

Las autopruebas de están diseñadas de tal manera que a fin de poder diagnosticar debidamente un problema, es necesario realizar todas las autopruebas en la secuencia correcta. Si falla en realizar una prueba, o si lleva a cabo una prueba fuera de secuencia, quizá podría dejar de detectar un problema que sólo se detecta durante esa parte de la prueba.

Prueba Llave ON Motor OFF (Key On Engine Off - KOEO)

Durante la autoprueba KOEO, la herramienta de diagnóstico recupera dos grupos de códigos.

- El primer grupo de códigos se conoce como "códigos KOEO". Aparecerá un icono "KOEO" para indicar el código es un código "KOEO".
- El segundo grupo de códigos se conoce como códigos de "Memoria continua" (Continuous Memory -CM). Aparecerá un icono "Memoria continua" para indicar que el código es un código de "Memoria continua".



Inspeccione su vehículo minuciosamente antes de realizar cualquier prueba.



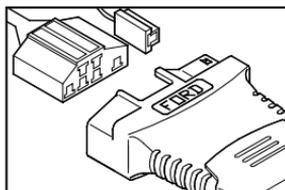
SIEMPRE observe las precauciones de seguridad al trabajar en un vehículo.

1. Localice el conector Data Link del vehículo (DLC).



Algunos DLC tienen una cubierta plástica que es necesario retirarla para poder acoplar el conector del cable de la herramienta de diagnóstico.

2. Conecte la herramienta de diagnóstico (con el adaptador de cable y conector Ford acoplado) al DLC del vehículo. Conecte la herramienta de diagnóstico a **AMBOS** conectores. Oprima **INTERRUPTOR/ENLACE**  para encender la herramienta de diagnóstico, después oprima **INTRO**  para continuar.



- Aparece el menú del sistema Ford.

3. Resalte **Prueba KOEO**, después oprima **INTRO** .

- La pantalla de LCD muestra las instrucciones para preparar el vehículo para la prueba KOEO.

4. Ponga en marcha el motor hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento. Oprima **INTRO**  para continuar.

5. Gire la llave de encendido en la posición de APAGADO y espere la indicación en la pantalla. Si desea salir de la prueba KOEO en este momento, pulse **MENÚ DEL SISTEMA** .

6. Gire la llave de la ignición a la posición ON. NO ponga en marcha el motor. Si su vehículo está equipado con uno o más de los siguientes tipos de motor, lleve a cabo los procedimientos adicionales que se describen a continuación:

- **Para motores de 4.9L con transmisión estándar (manual):** Oprima y mantenga oprimido el embrague hasta que se envíen todos los códigos (pasos 7 al 9).
- **Para motores diesel de 7.3L:** Oprima y mantenga oprimido el acelerador hasta que se envíen todos los códigos (pasos 7 al 9).

- Para motores de 2L turbocargados con selector de octanaje: Coloque el selector en la posición "premium" (especial).

7. Oprima **INTRO**  para continuar.

8. Aparece un mensaje "One moment please KOEO test is in progress..." (Un momento por favor, prueba KOEO en ejecución...) mientras se recuperan los códigos.



Cuando se gira la llave de la ignición a la posición "on", la computadora del vehículo se activa en modo de autopruueba. Se escucharán chasquidos. Esto es una indicación de que la computadora del vehículo está activando relés, solenoides, y otros componentes para verificar su funcionamiento.



ADVERTENCIA: *En algunos vehículos equipados con ventiladores de enfriamiento eléctricos, la computadora activa el ventilador de enfriamiento para verificar su funcionamiento. A fin de evitar lesiones, mantenga las manos o cualquier otra parte del cuerpo a distancia segura del motor durante esta prueba.*

- Si la herramienta de diagnóstico no logra realizar el enlace con la computadora del vehículo, aparece el mensaje "Vehicle is not responding" (El vehículo no responde).

- Verifique que la llave de la ignición esté en la posición ON.
- Inspeccione las conexiones de cable en la herramienta de diagnóstico y en el DLC del vehículo.
- Gire la llave de la ignición a la posición OFF, espere 10 segundos, después gírela nuevamente a la posición ON para restablecer la computadora.



Cerciórese de realizar los procedimientos adicionales indicados en el paso 6, si aplican a su vehículo, ANTES de girar la llave de la ignición a la posición ON.

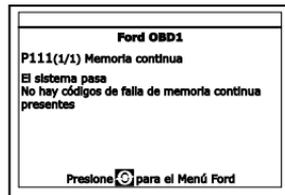
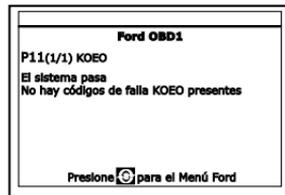
- Oprima **INTRO**  para continuar.
- Si la herramienta de diagnóstico **no se puede** enlazar con la computadora del vehículo después tres intentos, aparece el mensaje "Comuníquese con Apoyo Técnico".
 - Oprima **MENÚ DEL SISTEMA**  para regresar al Menú Ford.
 - Apague la ignición, y desconecte la herramienta de diagnóstico.
 - Comuníquese con Apoyo Técnico para obtener ayuda.

9. Si la herramienta de diagnóstico logra conectarse con éxito con el vehículo aparecerá temporalmente el mensaje "Code retrieval was successful..." (La recuperación de códigos se realizó con éxito) seguido por cualquier DTC recuperado.



La mayoría de computadoras de vehículo Ford EEC-IV hasta 1991 utiliza un sistema de códigos de dos dígitos. Las computadoras de 1991 a 1995 la mayoría utiliza un sistema de códigos de tres dígitos.

- La herramienta de diagnóstico mostrará un código sólo si hay códigos presentes en la memoria de la computadora del vehículo.
- Si no se detectan problemas durante la autopruueba KOEO, la computadora envía un código de aprobación "PASS" (código 11 ó 111) al herramienta de diagnóstico.
- Si no hay presentes códigos de Memoria continua en la memoria de la computadora del vehículo, la herramienta de diagnóstico mostrará un código de aprobación "PASS" (código 11 o 111).



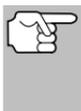
- La herramienta de diagnóstico mostrará un código sólo si hay códigos presentes. Si no hay códigos presentes, aparece el mensaje "No DTC's are presently stored in the vehicle's computer" (No hay DTC almacenados actualmente en la computadora del vehículo).

10. Si se recupera más de un código oprima **DTC/FF** (Desplazarse por DTC), según sea necesario, para visualizar códigos adicionales uno a la vez.



En el caso de definiciones extensas de códigos, una pequeña flecha aparece en la esquina superior o inferior derecha del área de visualización de códigos para indicar la presencia de información adicional.

11. Desconecte la herramienta de diagnóstico del vehículo y gire la llave de la ignición a la posición OFF.
12. Para prolongar la vida útil de la pila, la herramienta de diagnóstico se apaga automáticamente "Off" después de aproximadamente tres minutos sin actividad en los botones. Los códigos DTC recuperados permanecerán en la memoria de la herramienta de diagnóstico, y pueden visualizarse en cualquier momento. Si se retiran las pilas de la herramienta de diagnóstico, o si la herramienta de diagnóstico se vuelve a conectar a un vehículo para recuperar códigos, cualquier código anterior en la memoria se borrará automáticamente.
13. Siga los procedimientos de prueba y reparaciones descritos en el manual de servicio de reparación del vehículo para corregir DTC "persistentes". Es necesario corregir y eliminar los códigos en el orden en que se recibieron, borrando y volviendo a probar después de realizar cada reparación hasta eliminar el fallo.



IMPORTANTE: Antes de poder atender y corregir los códigos de "Memoria continua", será necesario obtener aprobación de las autopuebas KOEO y KOER (se obtiene un código PASS 11 ó 111). Después de obtener la aprobación de ambas pruebas, borre la memoria de la computadora del vehículo, conduzca el vehículo brevemente, después repita la autopruueba KOEO. Si hay presente algún fallo de Memoria Continua, atiéndalos y corríjalos en este momento.



No continúe con el procedimiento de verificación de la sincronización de encendido ni a la prueba KOER antes de obtener un código de aprobación PASS (11 ó 111) para la prueba KOEO.

Verificación de la sincronización del motor



Antes de realizar la autoprueba KOER, será necesario verificar la sincronización (puesta a tiempo) base del encendido y la capacidad de la computadora para controlar electrónicamente el avance de la chispa de encendido.



Este procedimiento sólo es aplicable a los vehículos de 1992 y posteriores (excepto los motores a diesel). Para los vehículos de 1993 y posteriores, consulte el manual de reparación de servicio del vehículo para obtener los procedimientos que le indicarán cómo verificar y ajustar la sincronización (chispa de encendido).

Para los vehículos de 1992 y posteriores, la herramienta de diagnóstico se puede utilizar en combinación con una lámpara de sincronización para verificar la sincronización de encendido y la capacidad de la computadora para avanzar la chispa de encendido.



Inspeccione su vehículo minuciosamente antes de realizar cualquier prueba.



SIEMPRE observe las precauciones de seguridad al trabajar en un vehículo.

- Para realizar esta prueba se requiere el uso de una lámpara de sincronización.
- El vehículo debe aprobar la prueba KOEO (página 29) antes de realizar esta prueba.

1. Localice el conector Data Link del vehículo (DLC).



Algunos DLC tienen una cubierta plástica que es necesario retirarla para poder acoplar el conector del cable de la herramienta de diagnóstico.

- #### 2. Conecte la herramienta de diagnóstico (con el adaptador de cable y conector Ford acoplado) al DLC del vehículo. Conecte la herramienta de diagnóstico a AMBOS conectores. Oprima **INTERRUPTOR/ENLACE** para encender la herramienta de diagnóstico, después oprima **INTRO** para continuar.

- Aparece el menú del sistema Ford.

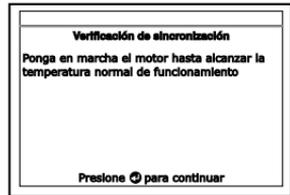
3. Resalte **Verificación de sincronización**, después oprima el botón **INTRO** .

- Aparece en pantalla Seleccionar año del modelo.

4. Resalte el año del modelo del vehículo, después pulse **INTRO** .

- **Para vehículos de 1993 y más nuevos:** Aparecerá el mensaje "Siga las instrucciones del manual de servicio del vehículo para realizar la sincronización de encendido". Oprima **MENÚ DEL SISTEMA**  para volver al menú de Ford. Consulte el manual de servicio del vehículo para cronometrar los procedimientos de verificación.

- **Para vehículos de 1992 y anteriores:** Aparece el mensaje "Caliente el motor hasta alcanzar la temperatura de funcionamiento".



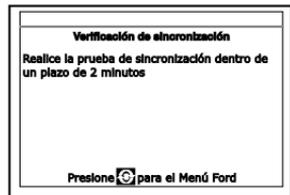
5. Ponga en marcha el motor hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento. Oprima **INTRO**  para continuar.
6. Cuando se le indique en la pantalla, apague todos los accesorios del vehículo, gire la llave de encendido en la posición de APAGADO y espere la indicación en la pantalla. Si desea salir del procedimiento de Comprobación de la Sincronización en este momento, oprima **MENÚ DEL SISTEMA** .

7. Cuando se lo indique, ponga en marcha el motor y oprima **INTRO** .

- Aparece temporalmente el mensaje "One moment please preparation for test is in progress" (Un momento por favor, se está preparando esta prueba), seguido por el mensaje "Perform Timing Check within two minutes" (Realice verificación de chispa antes de dos minutos).

8. Realice la verificación de la sincronización de la chispa de la manera siguiente:

- La computadora del vehículo está programada para avanzar la chispa de encendido $20^\circ (\pm 3^\circ)$ sobre el valor de "sincronización básica" del vehículo, y para congelar este ajuste dos minutos desde el momento en que aparece en pantalla el mensaje "Realice la prueba de sincronización dentro de un plazo de 2 minutos".



- Durante este período de dos minutos, siga las instrucciones en el manual de reparación de servicio del vehículo para verificar la sincronización del encendido con una lámpara de sincronización y verifique que ésta se encuentre 20° por encima del valor base de sincronización ($\pm 3^\circ$).

Ejemplo: Si la especificación de la sincronización base es de 10° BTDC, la lectura aceptable de la lámpara de sincronización deberá encontrarse entre 27° y 33° BTDC.



Las especificaciones de la temporización base se pueden encontrar en la calcomanía de información de control de emisiones del vehículo (Vehicle Emission Control Information - VECI). Si falta la calcomanía VECI o si está dañada, consulte el manual de reparación de servicio de su vehículo para obtener las especificaciones.

9. Si las lecturas obtenidas con la lámpara de sincronización son aceptables:
 - La sincronización base y la capacidad de la computadora del vehículo para avanzar la chispa están funcionando correctamente.
 - Continúe con la autopruueba KOER.
10. Si las lecturas obtenidas con la lámpara de sincronización no son aceptables:
 - La sincronización base puede estar desajustada, o la computadora puede tener problemas con el circuito de avance de la chispa.
 - Consulte el manual de reparación de servicio del vehículo para obtener los procedimientos sobre cómo ajustar o reparar la sincronización de encendido. Será necesario realizar las reparaciones a la sincronización de encendido antes de proceder con la prueba KOER.

Autopruueba Llave ON Motor encendido (Key On Engine Running - KOER)



Inspeccione su vehículo minuciosamente antes de realizar cualquier prueba.



SIEMPRE observe las precauciones de seguridad al trabajar en un vehículo.

1. Localice el conector Data Link del vehículo (DLC).



Algunos DLC tienen una cubierta plástica que es necesario retirarla para poder acoplar el conector del cable de la herramienta de diagnóstico.

2. Conecte la herramienta de diagnóstico (con el adaptador de cable y conector Ford acoplado) al DLC del vehículo. Conecte la herramienta de diagnóstico a AMBOS conectores. Oprima **INTERRUPTOR/ ENLACE**  para encender la herramienta de diagnóstico, después oprima **INTRO**  para continuar.
 - Aparece el menú del sistema Ford.
3. Resalte **Prueba KOER**, después oprima **INTRO** .
 - Aparece el mensaje "Verifique que la sincronización del encendido esté dentro de las especificaciones del fabricante". Si es necesario, pulse **MENÚ DEL SISTEMA**  para volver al menú Ford., y realice una Verificación de la sincronización del motor (página 32). De lo contrario, pulse **INTRO**  para continuar.

4. Aparece el mensaje "Caliente el motor hasta alcanzar la temperatura de funcionamiento". Ponga en marcha el motor hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento. Oprima **INTRO**  para continuar.
5. Cuando se le indique en la pantalla, apague todos los accesorios del vehículo, gire la llave de encendido en la posición de APAGADO. Si desea salir de la prueba KOER en este momento, oprima **MENÚ DEL SISTEMA** .
6. Cuando se lo indique, ponga en marcha el motor y oprima **INTRO**  para continuar. Aparece temporalmente el mensaje "One moment please KOER test is in progress..." (Un momento, se esta realizando la prueba KOER...").
7. La herramienta de diagnóstico recuperará el código (ID) de Identificación de cilindros (identifica el número de cilindros del vehículo sometido a la prueba).

Prueba KOER

Identificación del cilindro del vehículo:
8 cilindro

Presione  para el Menú Ford

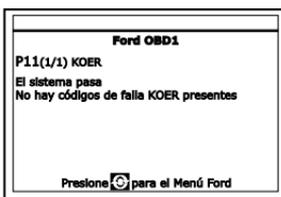
 - Si la herramienta de diagnóstico no puede recuperar el código de identificación del cilindro, se muestra un mensaje de asesoramiento. Oprima **MENÚ DEL SISTEMA**  para salir y repetir la prueba (KOEO) Llave Colocada, Motor Apagado (página 29) hasta que se muestre el DTC 11 o 111.
8. Lleve a cabo los procedimientos siguientes cuando se lo indique.
 - Gire el volante media vuelta a la derecha, manténgalo así cuatro segundos y suéltelo.
 - Oprima el pedal de frenos hasta el fondo y después suéltelo.
 - Encienda y apague el interruptor de marcha directa (Overdrive) (si está instalado).
 - Rápidamente, oprima el pedal del acelerador hasta el fondo y después suéltelo.
9. Después de realizar los procedimientos anteriores, aparecerá temporalmente un mensaje "One moment please KOER test is in progress..." (Un momento, se esta realizando la prueba KOER...), seguido por el mensaje "Retrieving codes" (Recuperando códigos).



La mayoría de computadoras de vehículo Ford EEC-IV hasta 1991 utiliza un sistema de códigos de dos dígitos. Las computadoras de 1991 a 1995 utilizan, en su mayoría, un sistema de códigos de tres dígitos.

- Si la herramienta de diagnóstico no logra realizar el enlace con la computadora del vehículo, aparece el mensaje "Vehicle is not responding" (El vehículo no responde). Haga lo siguiente:
 - Verifique que la llave de la ignición esté en la posición ON.
 - Inspeccione las conexiones de cable en la herramienta de diagnóstico y en el DLC del vehículo.

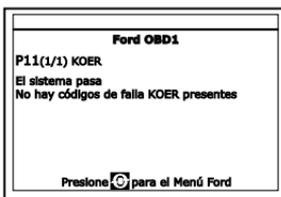
- Gire la llave de la ignición a la posición OFF, espere 10 segundos, después gíre la nuevamente a la posición ON para restablecer la computadora.
 - Oprima **INTRO**  para continuar.
 - La herramienta de diagnóstico mostrará un código sólo si hay códigos presentes en la memoria de la computadora del vehículo. Si no hay códigos presentes, aparece en pantalla el mensaje "No hay DTC almacenados actualmente en la computadora del vehículo".
10. Si no se detectan problemas durante la autopruueba KOER, la computadora envía un código de aprobación "PASS" (código 11 ó 111) al herramienta de diagnóstico.
11. Después que la herramienta de diagnóstico recupera todos los DTC de la autopruueba KOER, apague el motor, y desconecte la herramienta de diagnóstico de los conectores de prueba del vehículo.



Todos los DTC recuperados permanecerán en la memoria de la herramienta de diagnóstico. Si se vuelve a realizar la prueba KOER, los DTC de una prueba anterior se borrarán automáticamente y se reemplazarán con los DTC recuperados más recientemente.

12. Todos los códigos KOER que se recuperen con la herramienta de diagnóstico durante la autopruueba KOER representan problemas que están presentes al momento de realizar la prueba. Utilizando los procedimientos descritos en el manual de reparación del vehículo, será necesario reparar los problemas relacionados del vehículo que causaron el envío de los códigos.
13. Después de completar todas las reparaciones, repita la autopruueba KOER.

14. Si se recibe un "código de aprobación" (11 ó 111), ello indica que las reparaciones tuvieron éxito y que todos los sistemas relacionados están funcionando correctamente.



15. Si no se recibe un "código de aprobación" (111 ó 111), la reparación no tuvo éxito. Consulte el manual de servicio del vehículo y vuelva a verificar el procedimiento de reparación.

PRUEBAS ADICIONALES PARA SISTEMAS EEC-IV



Estas pruebas son pruebas adicionales y suplementarias, y no son necesarias para recuperar los Códigos de Diagnóstico de Problemas. Están incluidos para brindar ayuda adicional en la resolución de problemas del vehículo.

Prueba de balanceo de cilindros (Sólo para vehículos equipados con sistemas secuenciales electrónicos de inyección de combustible (SEFI))

La prueba de balanceo de cilindros ayuda a encontrar una contribución débil o nula de un cilindro. La computadora corta el paso de combustible (corta la alimentación eléctrica a los inyectores) a cada cilindro, en secuencia y monitorea los cambios (caída) de RPM. Con base en esta información, la computadora determina si todos los cilindros están aportando potencia equitativamente (para el funcionamiento correcto del motor), o si algunos cilindros sólo están aportando potencia de manera parcial o ninguna en absoluto.

Procedimiento de prueba de balanceo de cilindros



Inspeccione su vehículo minuciosamente antes de realizar cualquier prueba.



SIEMPRE observe las precauciones de seguridad al trabajar en un vehículo.

1. Localice el conector Data Link del vehículo (DLC).



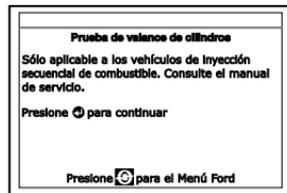
Algunos DLC tienen una cubierta plástica que es necesario retirarla para poder acoplar el conector del cable de la herramienta de diagnóstico.

2. Conecte la herramienta de diagnóstico (con el adaptador de cable y conector Ford acoplado) al DLC del vehículo. Conecte la herramienta de diagnóstico a AMBOS conectores. Oprima **INTERRUPTOR/ ENLACE**  para encender la herramienta de diagnóstico, después oprima **INTRO**  para continuar.

- Aparece el menú del sistema Ford.

3. Resalte **Prueba de valance de cilindros**, después oprima **INTRO** .

- Un mensaje de advertencia se muestra. Si el vehículo **no está** equipado con Inyección Electrónica de Combustible Secuencial (SEFI), oprima **MENÚ DEL SISTEMA**  para salir. De lo contrario, oprima **INTRO**  para continuar.



4. Aparece un mensaje de instrucción. Ponga en marcha el motor hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento. Oprima **INTRO**  para continuar.

5. Cuando se le indique en la pantalla, apague todos los accesorios del vehículo, gire la llave de encendido en la posición de APAGADO y espere la indicación en la pantalla. Si desea salir de la prueba de balanceo del cilindro en este momento, oprima **MENÚ DEL SISTEMA** .

6. Cuando se lo indique, ponga en marcha el motor y oprima **INTRO** .

- Aparece temporalmente el mensaje "One moment please preparation for test is in progress..." (Un momento por favor, se están preparando pruebas...).
7. Cuando se lo indique, oprima levemente el acelerador a la mitad de la carrera y suéltelo para activar la prueba de balanceo de cilindros.



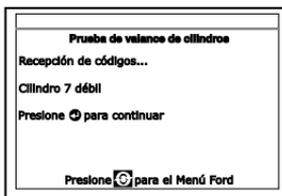
SOLAMENTE para modelos de 1986: Oprima completamente el acelerador una vez y suéltelo.

- La computadora se encuentra ya en modo de Prueba de Balanceo de Cilindros, y comenzará a cortar el paso de combustible a cada cilindro en secuencia para determinar si todos los cilindros están contribuyendo equitativamente. **Pueden transcurrir hasta cinco minutos antes de que los resultados de las pruebas se transmitan al herramienta de diagnóstico.**
8. Si la computadora no activa el modo Prueba de Balanceo de Cilindros, haga lo siguiente:
- Vuelva a presionar levemente el acelerador según se describió en el paso 7.
9. Después de completar la prueba de balanceo de cilindros, los resultados se envían al herramienta de diagnóstico.
10. Si todos los cilindros están contribuyendo equitativamente, aparece el mensaje "System Pass" (Sistema pasó).



Si la computadora detecta un problema con un cilindro al realizar la primera prueba de balanceo de cilindros, ésta necesitará repetir la prueba dos veces más para determinar correctamente cuáles cilindros podrían estar funcionando defectuosamente.

11. Si un cilindro no está contribuyendo en la misma proporción que los otros, la computadora le indicará que repita la prueba dos veces más y volverá a aparecer en pantalla el mensaje "Lightly press the accelerator half way and release". Cada vez que aparezca el mensaje, lleve a cabo los procedimientos según las instrucciones.
12. Después de completar las pruebas de balanceo de cilindros, la computadora identificará y muestra qué cilindros no están contribuyendo equitativamente.
- Si se identifica algún cilindro débil, consulte el manual de reparación de servicio del vehículo para realizar pruebas adicionales o reparaciones.



Prueba de relé y solenoide (Verificación de estado de salida)

El programa "Output State Check" (Verificación de estado de salida) le permite energizar (encender) y desenergizar (apagar), con un comando, la mayoría de los accionadores (relés y solenoides) que controla la computadora del vehículo.

Use esta prueba para verificar los voltajes de salida de la computadora y el funcionamiento de los relés y solenoides.



Los inyectores de combustible y la bomba de combustible no están energizados durante esta prueba.



Inspeccione su vehículo minuciosamente antes de realizar cualquier prueba.



SIEMPRE observe las precauciones de seguridad al trabajar en un vehículo.

1. Localice el conector Data Link del vehículo (DLC).



Algunos DLC tienen una cubierta plástica que es necesario retirarla para poder acoplar el conector del cable de la herramienta de diagnóstico.

2. Conecte la herramienta de diagnóstico (con el adaptador de cable y conector Ford acoplado) al DLC del vehículo. Conecte la herramienta de diagnóstico a AMBOS conectores. Oprima **INTERRUPTOR/ ENLACE**  para encender la herramienta de diagnóstico, después oprima **INTRO**  para continuar.

- Aparece el menú del sistema Ford.

3. Resalte **Verificación de estado de salida**, después oprima **INTRO** .

4. Aparece el mensaje "Caliente el motor hasta alcanzar la temperatura de funcionamiento". Ponga en marcha el motor hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento. Oprima **INTRO**  para continuar.

5. Cuando se le indique, gire la llave de encendido en la posición de APAGADO y espere la indicación en la pantalla. Si desea salir de la Comprobación del Estado de Salida en este momento, oprima **MENÚ DEL SISTEMA** .

6. Cuando se lo indique, gire la llave de la ignición a la posición ON. NO ponga en marcha el motor. Si su vehículo está equipado con uno o más de los siguientes tipos de motor, lleve a cabo los procedimientos adicionales que se describen a continuación:

- **Para motores de 4.9L con transmisión estándar (manual):** Oprima y mantenga oprimido el embrague hasta que aparezca en la pantalla el mensaje "Output State Check Active" (Verificación de estado de salida activo).
- **Para motores diesel de 7.3L:** Oprima y mantenga oprimido el acelerador hasta que aparezca en la pantalla el mensaje "Output State Check Active" (Verificación de estado de salida activo).
- **Para motores de 2L turbocargados con selector de octanaje:** Coloque el selector en la posición "premium" (especial).

7. Oprima **INTRO**  para continuar.

8. Aparece temporalmente el mensaje "One moment please test is in progress..." (Un momento por favor, prueba en ejecución...).



Cuando se gira la llave de la ignición a la posición "on", la computadora del vehículo se activa en modo de autopruueba. Se escucharán chasquidos. Esto es normal.



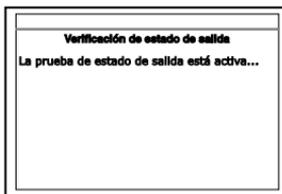
ADVERTENCIA: En algunos vehículos equipados con ventiladores de enfriamiento eléctricos, la computadora activa el ventilador de enfriamiento para verificar su funcionamiento. A fin de evitar lesiones, mantenga las manos o cualquier otra parte del cuerpo a distancia segura del motor durante la prueba.

- Si la herramienta de diagnóstico no logra realizar el enlace con la computadora del vehículo, aparece el mensaje "Vehicle is not responding" (El vehículo no responde).
 - Verifique que la llave de la ignición esté en la posición ON.
 - Inspeccione las conexiones de cable en la herramienta de diagnóstico y en el DLC del vehículo.
 - Gire la llave de la ignición a la posición OFF, espere 10 segundos, después gírela nuevamente a la posición ON para restablecer la computadora.

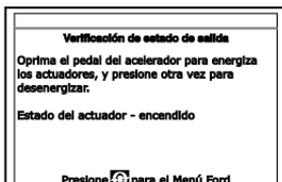


Cerciórese de realizar los procedimientos adicionales indicados en el paso 6, si aplican, ANTES de girar la llave de la ignición a la posición ON.

- Oprima **INTRO**  para continuar.
 - Si la herramienta de diagnóstico **no se puede** enlazar con la computadora del vehículo después de tres intentos, aparece el mensaje "Comuníquese con Apoyo Técnico".
 - Oprima **MENÚ DEL SISTEMA**  para regresar al Menú Ford.
 - Apague la ignición, y desconecte la herramienta de diagnóstico.
 - Comuníquese con Apoyo Técnico para obtener ayuda.
9. Si la herramienta de diagnóstico logra realizar con éxito el enlace con el vehículo aparece temporalmente el mensaje "Output State check active..." (Verificación de estado de salida activa...), sigue una pantalla que le ofrece instrucciones sobre cómo realizar la prueba.



10. Cuando está incitado, oprima una vez el pedal del acelerador, después suéltelo. Esto activa la Verificación de estado de salida y energiza la mayoría de los accionadores (relés y solenoides) que se controlan desde la computadora del vehículo.



Si su vehículo está equipado con un Control integrado de velocidad de vehículo, desenganche la manguera de suministro de vacío del servo de control de velocidad antes de presionar el acelerador. Vuelva a conectar la manguera después de la prueba.

11. Para desenergizar los accionadores, vuelva a presionar el pedal del acelerador y suéltelo.
12. El procedimiento se puede repetir tantas veces como sea necesario al presionar y soltar el pedal del acelerador.
13. Consulte el manual de reparación de servicio del vehículo para obtener una lista de accionadores (solenoides y relés) controlados por la computadora que aplique al vehículo sometido a prueba, y cuáles accionadores deberían energizarse y desenergizarse al realizar la Verificación de estado de salida. Todos los accionadores aplicables deben estar encendidos al energizarse y apagados al desenergizarse.
14. Si un accionador no está respondiendo a la Verificación de estado de salida, siga los procedimientos descritos en el manual de servicio del vehículo para verificar los voltajes y conexiones a tierra del circuito de salida del accionador de la computadora.
15. Para salir de la verificación de estado de salida, gire la llave de la ignición a la posición OFF y desconecte la herramienta de diagnóstico del vehículo.

Prueba de fluactuacion



Dado que cualquier DTC de los resultados de la prueba de fluactuacion (Wiggle Test) se guarda en la memoria continua, se sugiere que borre cualquier DTC en la memoria continua antes de realizar la prueba de fluactuacion para establecer los procedimientos.

Use esta prueba para verificar fallos intermitentes en algunos circuitos.

Circuitos probados:

1984 y posteriores - Sensor de temperatura de carga de aire (Air Charge Temp Sensor - ACT), Sensor de presión barométrica (Barometer Pressure Sensor - BP), Sensor de temperatura de refrigerante del motor (Engine Coolant Temp Sensor - ECT), Sensor de oxígeno en gases de escape (Exhaust Gas Oxygen Sensor - EGO), Sensor de posición de válvula EGR (EGR Valve Position Sensor - EVP), Presión absoluta de múltiple (Manifold Absolute Pressure - MAP), Sensor de posición de mariposa de admisión (Throttle Position Sensor - TP), Sensor de temperatura de aire en canales de enfriamiento (VAT)

1985 y posteriores - Sensor de flujo de aire en canales de enfriamiento (Vane Air Flow Sensor - VAF)

1986 y posteriores - Sensor EGR de retroalimentación de presión (Pressure Feedback EGR Sensor - PFE)

1990 y posteriores - Sensor de oxígeno en gases de escape (Exhaust Gas Oxygen Sensor - EGO), Monitor de diagnóstico de encendido (Ignition Diagnostic Monitor - IDM) (DIS o DIS con doble tapón solamente), Interruptor de seguimiento de marcha en vacío (Idle Tracking Switch - ITS), Sensor de flujo de aire másico (Mass Air Flow Sensor - MAF)



Inspeccione su vehículo a fondo antes de realizar cualquier prueba.



SIEMPRE observe las precauciones de seguridad al trabajar en un vehículo.

1. Localice el conector Data Link del vehículo (DLC).



Algunos DLC tienen una cubierta plástica que es necesario retirarla para poder acoplar el conector del cable de la herramienta de diagnóstico.

2. Conecte la herramienta de diagnóstico (con el adaptador de cable y conector Ford acoplado) al DLC del vehículo. Conecte la herramienta de diagnóstico a AMBOS conectores. Oprima **INTERRUPTOR/ ENLACE**  para encender la herramienta de diagnóstico, después oprima **INTRO**  para continuar.
 - Aparece el Menú Ford.
3. Resalte **Prueba de fluactuación**, oprima **INTRO** .
4. Aparece el mensaje "Caliente el motor hasta alcanzar la temperatura de funcionamiento". Ponga en marcha el motor hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento. Oprima **INTRO**  para continuar.
5. Cuando se le indique, gire la llave de encendido en la posición de APAGADO y espere la indicación en la pantalla. Si desea salir de la prueba KOEO en este momento, oprima **MENÚ DEL SISTEMA** .
6. Seleccione la prueba de fluactuación deseada en el menú que aparece.

- Para realizar la prueba de fluactuación KOEO:

- Resalte **Prueba de fluactuación KOEO**.

- Gire la llave de la ignición a la posición ON. **NO PONGA EN MARCHA EL MOTOR.**

- Oprima **INTRO**  para continuar.

- Para realizar la prueba de fluactuación KOER:

- Resalte **Prueba de fluactuación KOER**.

- Gire la llave de la ignición a la posición ON y ponga en marcha el motor.

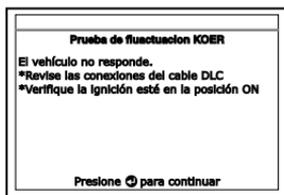
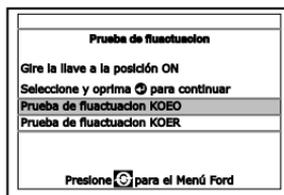
- Oprima **INTRO**  para continuar.

7. Aparece temporalmente el mensaje "One moment please test is in progress..." (Un momento por favor, prueba en ejecución...).

- Si la herramienta de diagnóstico no logra realizar el enlace con la computadora del vehículo, aparece el mensaje "Vehicle is not responding" (El vehículo no responde).

Para la prueba de fluactuaciones KOEO:

- Verifique que la llave de la ignición esté en la posición ON.



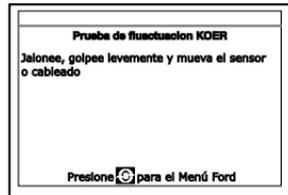
- Gire la llave de la ignición a la posición OFF, espere 10 segundos, después gírela nuevamente a la posición ON para restablecer la computadora. Oprima **INTRO**  para continuar.

Para la prueba de fluactuaciones KOER:

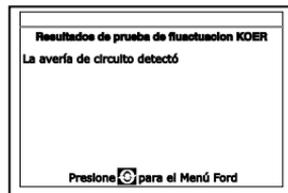
- Apague el motor (OFF), espere 10 segundos, después vuelva a encenderlo (ON). Oprima **INTRO**  para continuar.
 - Oprima **INTRO**  para continuar.
 - Si la herramienta de diagnóstico **no se puede** enlazar con la computadora del vehículo después de tres intentos, aparece el mensaje "Comuníquese con Apoyo Técnico".
 - Oprima **MENÚ DEL SISTEMA**  para regresar al Menú Ford.
 - Apague la ignición, y desconecte la herramienta de diagnóstico.
 - Comuníquese con Apoyo Técnico para obtener ayuda.
8. Si la herramienta de diagnóstico logra realizar con éxito el enlace con el vehículo aparece temporalmente el mensaje "Wiggle test is active..." (Prueba de fluactuacions activa...), sigue una pantalla que le ofrece instrucciones sobre cómo realizar la prueba.
- Oprima **MENÚ DEL SISTEMA**  si desea salir de la prueba de fluactuacions en este momento.

9. Jalonee, golpee levemente y mueva el sensor o cableado sospechoso.

- Si no se detectan fallos, aparece un mensaje de aprobación "System Pass" (sistema aprobado).
- Si se detectan fallos, aparece un mensaje "Circuit Fault detected" (Se detectó fallo en circuito).



Si la prueba de fluactuacions detecta algún problema, la computadora guardará el DTC relacionado en la "Memoria continua". Para visualizar los DTC de la prueba de fluactuacions es necesario realizar la prueba KOEO (consulte en la página 29).



10. Siga los procedimientos descritos en el manual de reparación de servicio del vehículo para realizar la resolución de problemas y reparaciones según los resultados de la prueba de fluactuacions.
11. La prueba de fluactuacions permanecerá activa tanto tiempo como se desee. Para salir de la prueba de fluactuacions, gire la llave de la ignición a la posición OFF y desconecte la herramienta de diagnóstico.

CÓMO BORRAR DTC



La función de **BORRAR**  sólo está disponible en algunos estados donde está permitido.



Al utilizar la función BORRAR de la herramienta de diagnóstico para borrar DTC de la computadora a bordo del vehículo, también se borrarán los datos específicos del fabricante (cuando sea aplicable).

Si piensa llevar el vehículo a un centro de servicio para reparación, NO borre los códigos de la computadora del vehículo. Si se borran los códigos, también se borrará importante información que podría ayudar al técnico a localizar y resolver el problema.

Para borrar los DTC de la memoria de la computadora de la manera siguiente:

1. Conecte la herramienta de diagnóstico al DLC del vehículo. Oprima **INTRO**  para continuar.
2. Coloque la llave de la ignición en la posición ON. **NO** ponga en marcha el motor.
3. Oprima y suelte **BORRAR** . Aparece un mensaje de confirmación.

- Si está seguro que desea continuar, seleccione **SÍ**, después oprima **INTRO**  para continuar. Aparece un mensaje de instrucción.

- Apague el motor y espere a que la pantalla prompt.
- Cuando se le solicite, encienda la ignición y oprima **INTRO**  para continuar.

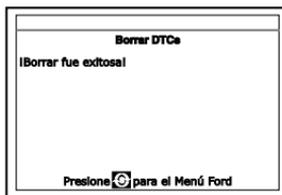
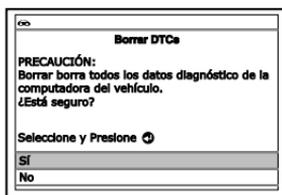
- Si usted no quiere continuar, seleccione **NO**, después oprima **INTRO**  para salir de la función de borrado.

4. Si desea borrar los DTC, aparece el mensaje "Un momento por favor ..." mientras que la función de borrado está en curso.

- Si el borrado tuvo éxito, aparecerá un mensaje de confirmación. La herramienta de diagnóstico automáticamente vuelve a enlaza a la computadora después de tres segundos.

- Si el borrado no tuvo éxito, un mensaje de advertencia muestra.

- Asegúrese de que la ignición está encendida.
- Verifique las conexiones de cable en la herramienta de diagnóstico y en el DLC del vehículo.
- Apague el encendido, espere 10 segundos, después encender nuevamente para reiniciar el equipo.



- Oprima **MENÚ DEL SISTEMA**  para volver al menú de Ford, luego repita los pasos 3 y 4.



El borrado de los DTC no corrige los problemas que causaron la aparición del código. Si no se realizan las reparaciones apropiadas para corregir el problema que causó la aparición de los códigos, los códigos volverán a aparecer y se iluminará el indicador de mal funcionamiento 'Check Engine' tan pronto como se manifieste el problema que causó la aparición de los DTC.

VEHÍCULOS CON COBERTURA

Este herramienta de diagnóstico se puede utilizar para recuperar códigos de servicio del motor de la mayoría de autos y camionetas de fabricación nacional de General Motors (GM) (EXCEPTO Geo, Nova, Saturn y Sprint).

Año del modelo	Marca	Modelo
1982-93	Buick	Century, Electra, Electra Wagon, Estate Wagon, Le Sabre, Le Sabre Wagon, Park Avenue, Reatta, Regal, Grand National, Riviera, Roadmaster, Skyhawk, Skylark, Somerset
	Cadillac	De Ville, El Dorado, Fleetwood, Seville
	Chevrolet	Beretta, Camaro, Caprice, Cavalier, Celebrity, Chevette, Citation, Corsica, Corvette, El Camino, Impala, Lumina, Monte Carlo
	Oldsmobile	Achieva, Calais, Custom Cruiser, Cutlass Calais, Ciera, Cutlass Cruiser, Cruiser Wagon, Cutlass Supreme, Supreme Classic, Delta 88, Eighty-eight, Firenze, Ninety-eight, Omega, Toronado, Touring Sedan, Trofeo
	Pontiac	6000, 6000 STE, Bonneville, Fiero, Firebird, Grand Am, Grand Prix, J 2000, Lemans, J Parisienne, Phoenix, Safari, Safari Wagon, Sunbird, T 1000
	Camionetas y furgonetas	Todos los modelos de una tonelada o menos con motores de gasolina
1994	Buick	Roadmaster 5.7 litros
	Chevrolet	Camaro 3.4 litros/5.7 litros, Caprice 5.7 litros, Caprice 5.7 litros, Cavalier 3.1 litros, Lumina 3.1 litros
	Pontiac	Firebird 3.4 litros/5.7 litros, Sunbird 2.0 litros/3.1 litros
	Camionetas y furgonetas	Todos los modelos de una tonelada o menos con motores de gasolina
1995	Chevrolet	Caprice 4.3 litros
	Camionetas y furgonetas	Todos los modelos de una tonelada o menos con motores de gasolina (EXCEPTO los vehículos de la serie S/T)



Además de los vehículos incluidos en esta lista, esta herramienta de diagnóstico ES COMPATIBLE TAMBIÉN con los modelos GM OBD1 que están equipados con "Computadoras para el control climático".



Para los vehículos de 1994 y 1995, solamente los modelos incluidos en la lista son compatibles con la herramienta.

PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE CÓDIGOS

La recuperación y uso de los códigos de diagnóstico de problemas (DTC) para la resolución de problemas en el funcionamiento del vehículo es sólo una parte de una estrategia general de diagnóstico.

Nunca reemplace una pieza basando la decisión únicamente en la definición del DTC. Cada DTC tiene un conjunto de procedimientos de pruebas, instrucciones y diagramas de flujo que se deben seguir para confirmar la localización del problema. Siempre consulte el manual de servicio del vehículo para obtener instrucciones detalladas para las pruebas.



Inspeccione su vehículo minuciosamente antes de realizar cualquier prueba.



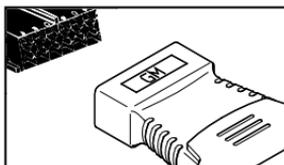
SIEMPRE observe las precauciones de seguridad al trabajar en un vehículo.

1. Localice el conector Data Link del vehículo (DLC).



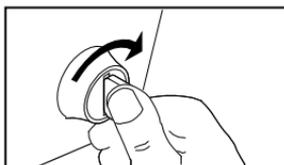
Algunos DLC tienen una cubierta plástica que es necesario retirarla para poder acoplar el conector del cable de la herramienta de diagnóstico.

2. Conecte la herramienta de diagnóstico (con el adaptador de cable y conector GM acoplado) al DLC del vehículo. Oprima **INTERRUPTOR/ENLACE**  para encender la herramienta de diagnóstico, después oprima **INTRO**  para continuar.



- Un mensaje de "instrucción" aparece.

3. Encienda la ignición. Apague todos los accesorios de vehículo. Seleccionar continuar, después oprima **INTRO** .



- Aparecerá la pantalla de Seleccionar Año del Vehículo.

- Ingrese el año deseado, después oprima **INTRO**  y aparecerá el octavo número del VIN.

4. Resalte el 8º dígito del VIN del vehículo, después oprima **INTRO** .



*Si aparece la pantalla "Introduzca el 4º dígito del VIN" (no aplica a todos los vehículos), resalte el 4º dígito del VIN del vehículo, después oprima **INTRO** .*

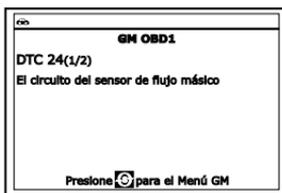


*Si aparece en la pantalla "Camión" (no es aplicable a todos los vehículos), resalte **Sí** o **No**, según sea apropiado, después pulse **INTRO** .*

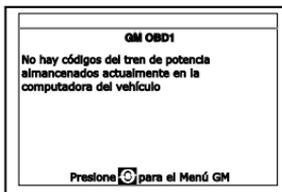
5. Cuando la herramienta de diagnóstico está recuperando códigos, aparece un mensaje "One Moment Please..." (Un momento por favor).
 - Si la herramienta de diagnóstico no logra realizar el enlace con la computadora del vehículo, aparece el mensaje "Vehicle is not responding" (El vehículo no responde).
 - Verifique que la llave de la ignición esté en la posición ON.
 - Inspeccione las conexiones de cable en la herramienta de diagnóstico y en el DLC del vehículo.
 - Gire la llave de la ignición a la posición OFF, espere 10-12 segundos, después gírela nuevamente a la posición ON para restablecer la computadora.
 - Oprima **INTERRUPTOR/ENLACE** .

6. Si la herramienta de diagnóstico ha podido enlazar correctamente con el vehículo, mostrará los DTC's recuperados.

- La herramienta de diagnóstico mostrará un código sólo si hay códigos presentes en la memoria de la computadora del vehículo. Si no hay códigos presentes, aparece el mensaje "No DTC's are presently stored in the vehicle's computer" (No hay DTC almacenados actualmente en la computadora del vehículo).



7. Si se recupera más de un código oprima **DTC/FF** (Desplazarse por DTC) según sea necesario, para visualizar códigos adicionales uno a la vez.



En el caso de definiciones extensas de códigos, una pequeña flecha aparece en la esquina superior o inferior derecha del área de visualización de códigos para indicar la presencia de información adicional.

El código 12 estará siempre presente y tiene uno de los siguientes significados:

- Si el código 12 es el único DTC recuperado y su vehículo SÍ ARRANCA (STARTS OK) entonces el código 12 indica que el sistema "APROBÓ" (PASS) y todos los sistemas de control de la computadora están funcionando correctamente.
 - Si el código 12 está presente y su vehículo "NO ARRANCA" (DOES NOT START), entonces puede indicar un problema con el sistema de control de encendido.
8. Desconecte la herramienta de diagnóstico del vehículo y gire la llave de la ignición a la posición OFF.

- Para prolongar la vida útil de la pila, la herramienta de diagnóstico se apaga automáticamente "Off" después de aproximadamente tres minutos sin actividad en los botones. Los códigos DTC recuperados permanecerán en la memoria de la herramienta de diagnóstico, y se pueden visualizar en cualquier momento. Si se retiran las pilas de la herramienta de diagnóstico, o si la herramienta de diagnóstico se vuelve a conectar a un vehículo para recuperar códigos, cualquier código anterior en la memoria se borrará automáticamente.
- Siga los procedimientos de prueba y reparaciones descritos en el manual de servicio de reparación del vehículo para corregir DTC. Es necesario corregir y eliminar los códigos en el orden en que se recibieron, borrando y volviendo a probar después de realizar cada reparación hasta eliminar el fallo. El código 12 aparecerá solo cuando no haya otros códigos de fallo presente.
 - Puede ser necesario salir a conducir brevemente el vehículo para probarlo y restablecer los códigos de falla 13, 15, 24, 44, 45, y 55 después que estos se hayan borrado.



Siempre que aparezcan los códigos 51, 52, 54 o 55 juntos con otros códigos, lleve a cabo una resolución de problemas y elimine primero los códigos de la "Serie 50", después continúe con los códigos de número menor.

CÓMO BORRAR DTC



La función de **BORRAR**  sólo está disponible en algunos estados donde está permitido.



Al utilizar la función BORRAR de la herramienta de diagnóstico para borrar DTC de la computadora a bordo del vehículo, también se borrarán los datos específicos del fabricante (cuando sea aplicable).

Si piensa llevar el vehículo a un centro de servicio para reparación, NO borre los códigos de la computadora del vehículo. Si se borran los códigos, también se borrará importante información que podría ayudar al técnico a localizar y resolver el problema.

Para borrar los DTC de la memoria de la computadora de la manera siguiente:

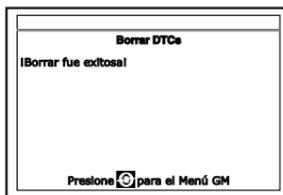
- Conecte la herramienta de diagnóstico al DLC del vehículo. Oprima **INTRO**  para continuar.
- Coloque la llave de la ignición en la posición ON. **NO** ponga en marcha el motor.
- Oprima y suelte **BORRAR** . Aparece un mensaje de confirmación en la pantalla de LCD.
 - Si está seguro de que desea continuar, seleccionar **Sí**, y oprima **INTRO**  para continuar.

Borrar DTCs	
PRECAUCIÓN: Borrar borra todos los datos diagnóstico de la computadora del vehículo. ¿Está seguro?	
Seleccione y Presione 	
<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No

- Si no desea continuar, seleccionar **No**, y oprima **INTRO**  para salir de la función de borrado.

4. Si desea borrar los DTC, aparece el mensaje "Un momento por favor ..." mientras que la función de borrado está en curso.

- Si el borrado tuvo éxito, aparecerá un mensaje de confirmación. Oprima **MENÚ DEL SISTEMA**  para volver el menú de GM.



La herramienta de diagnóstico se puede utilizar para borrar códigos en algunos vehículos, mientras que otros requieren que los códigos se borren manualmente. Si aparece la pantalla el "Este vehículo no soporta esta función.", consultar el manual de servicio de reparación del vehículo para obtener los procedimientos para borrar los DTC's.

- Si el borrado no tuvo éxito, un mensaje de aviso aparecerá. Verifique que la herramienta de diagnóstico está conectada correctamente al DLC del vehículo y que la ignición está en ENCENDIDO. Oprima **BORRAR**  para intentarlo de nuevo. Si el proceso de borrado aún no se ha completado, apague la ignición, espere 10 segundos y vuelva a ENCENDER y repita los pasos 2 y 3.



El borrado de los DTC no corrige los problemas que causaron la aparición del código. Si no se realizan las reparaciones apropiadas para corregir el problema que causó la aparición de los códigos, los códigos volverán a aparecer y se iluminará el indicador de mal funcionamiento 'Check Engine' tan pronto como se manifieste el problema que causó la aparición de los DTC.

VEHÍCULOS CUBIERTOS

Los vehículos Honda/Acura utilizan una diversidad de sistemas de computadora. La herramienta de diagnóstico puede utilizarse para recuperar códigos de servicio del motor de los siguientes vehículos Honda/Acura.

Año de modelo	Marca	Modelo
1990-1991, 1994-1995	Honda	Accord
1992-1995	Honda	Civic
1992-1995	Honda	Prelude
1993-1995	Honda	Del Sol
1995	Honda	Odyssey
1993-1995	Acura	Integra

PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE CÓDIGOS

La recuperación y uso de los códigos de diagnóstico de problemas (DTC) para la resolución de problemas en el funcionamiento del vehículo es sólo una parte de una estrategia general de diagnóstico.

Nunca reemplace una pieza basando la decisión únicamente en la definición del DTC. Cada DTC tiene un conjunto de procedimientos de pruebas, instrucciones y diagramas de flujo que se deben seguir para confirmar la localización del problema. Siempre consulte el manual de servicio del vehículo para obtener instrucciones detalladas para las pruebas.



Inspeccione su vehículo minuciosamente antes de realizar cualquier prueba.



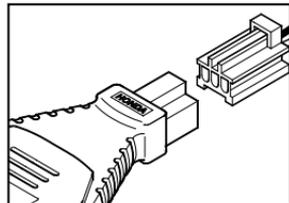
SIEMPRE observe las precauciones de seguridad al trabajar en un vehículo.

1. Localice el conector de enlace de datos del vehículo (DLC).

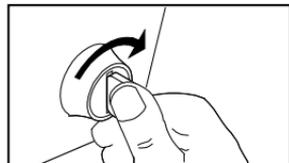


Algunos DLC tienen una cubierta plástica que es necesario retirar para poder acoplar el conector del cable de la herramienta de diagnóstico.

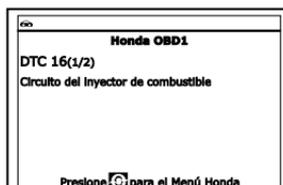
2. Conecte la herramienta de diagnóstico (con el adaptador de cable y conector Honda acoplados) al DLC del vehículo. Oprima **INTERRUPTOR/ENLACE**  para encender la herramienta de diagnóstico, después oprima **INTRO**  para continuar.



- Aparece el Menú Honda OBD1.
- Gire la llave de la ignición a la posición "ON".



- Asegúrese de que la mariposa de admisión de combustible esté completamente cerrada.
 - Asegúrese de que el freno de emergencia esté activado.
 - Coloque la transmisión en neutro.
 - Apague ("OFF") todos los accesorios del vehículo.
 - Oprima **INTRO**  para continuar.
3. Resalte **Read DTC** y oprima **INTRO** .
 4. Cuando la herramienta de diagnóstico está recuperando códigos, aparece un mensaje "Un momento por favor".
 - Si la herramienta de diagnóstico no logra realizar el enlace con la computadora del vehículo, aparece el mensaje "El vehículo no responde".
 - Verifique que la llave de la ignición esté en la posición ON.
 - Inspeccione las conexiones de cable en la herramienta de diagnóstico y en el DLC del vehículo.
 - Gire la llave de la ignición a la posición OFF, espere 10-12 segundos, después gírela nuevamente a la posición ON para restablecer la computadora.
 - Oprima **INTERRUPTOR/ENLACE**  y repita los pasos 3 y 4 según sea necesario.
 5. Si la herramienta de diagnóstico ha podido enlazar correctamente con el vehículo, mostrará los DTC's recuperados.
 - La herramienta de diagnóstico mostrará un código sólo si hay códigos presentes en la memoria de la computadora del vehículo. Si no hay códigos presentes, aparece en pantalla el mensaje "No hay DTC almacenados actualmente en la computadora del vehículo".
 6. Si se recupera más de un código oprima **DTC/FF** (Desplazarse por DTC), según sea necesario, para visualizar códigos adicionales uno a la vez.



En el caso de definiciones extensas de códigos, una pequeña flecha aparece en la esquina superior o inferior derecha del área de visualización de códigos para indicar la presencia de información adicional.

7. Desconecte la herramienta de diagnóstico del vehículo y gire la llave de la ignición a la posición OFF.
8. Para prolongar la vida útil de la batería, la herramienta de diagnóstico se apaga automáticamente ("Off") después de aproximadamente tres minutos sin actividad en los botones. Los códigos DTC recuperados permanecerán en la memoria de la herramienta de diagnóstico, y se pueden visualizar en cualquier momento. Si se retiran las baterías de la herramienta de diagnóstico, o si la herramienta de diagnóstico se vuelve a conectar a un vehículo para recuperar códigos, cualesquier códigos anteriores en la memoria se borrarán automáticamente.

9. Siga los procedimientos de prueba y reparaciones descritos en el manual de servicio de reparación del vehículo para corregir los DTC. Es necesario corregir y eliminar los códigos en el orden en que se recibieron, borrando y volviendo a probar después de realizar cada reparación hasta eliminar el fallo.

CÓMO BORRAR DTC



La función de **BORRAR**  sólo está disponible en algunos estados donde está permitido.



Al utilizar la función **BORRAR** de la herramienta de diagnóstico para borrar DTC de la computadora a bordo del vehículo, también se borrarán los datos específicos del fabricante (cuando sea aplicable).

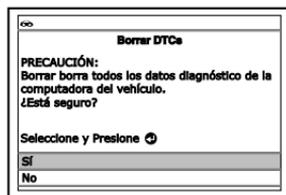
Si piensa llevar el vehículo a un centro de servicio para reparación, NO borre los códigos de la computadora del vehículo. Si se borran los códigos, también se borrará importante información que podría ayudar al técnico a localizar y resolver el problema.

Para borrar los DTC de la memoria de la computadora de la manera siguiente:

1. Conecte la herramienta de diagnóstico al DLC del vehículo. Oprima **INTRO**  para continuar.
2. Coloque la llave de la ignición en la posición ON. **NO** ponga en marcha el motor.
3. Oprima y suelte **BORRAR** . Aparece un mensaje de confirmación en la pantalla de LCD.

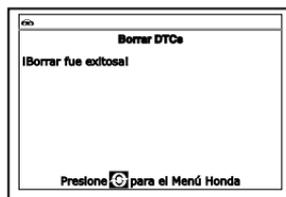
- Si está seguro que desea continuar, seleccione **Sí**, después oprima **INTRO**  para continuar.

- Si usted no quiere continuar, seleccione **No**, después oprima **INTRO**  para salir de la función de borrado.



4. Si desea borrar los DTC, aparece el mensaje "Un momento por favor ..." mientras que la función de borrado está en curso.

- Si el borrado tuvo éxito, aparece un mensaje de confirmación. Pulse **MENÚ DEL SISTEMA**  para volver al menú Honda.



- Si el borrado no tuvo éxito, un mensaje de aviso aparecerá. Verifique que la herramienta de diagnóstico está conectada correctamente al DLC del vehículo y que la ignición está en ENCENDIDO. Oprima **BORRAR**  para continuar. Si el proceso de borrado aún no se ha completado, apague la ignición, espere 10 segundos y vuelva a ENCENDER y repita los pasos 2 y 3.



El borrado de los DTC no corrige los problemas que causaron la aparición del código. Si no se realizan las reparaciones apropiadas para corregir el problema que causó la aparición de los códigos, los códigos volverán a aparecer y se iluminará el indicador de mal funcionamiento 'Check Engine' tan pronto como se manifieste el problema que causó la aparición de los DTC.

VEHÍCULOS CON COBERTURA

Las tablas siguientes identifican los vehículos Toyota y Lexus OBD1 que son compatibles con la herramienta de diagnóstico mejorados.

Autos DLC 1

Año	Modelo	Desplazam. mot	Cod. mot	DOHC/ SOHC	Otro	Tipo DLC
1995	Camry Coupe	2.2L	5S-FE	DOHC		1
1992	Camry Sedan	2.2L	5S-FE	DOHC		1
1992	Camry Sedan	3.0L	2VZ-FE	DOHC		1
1993	Camry Sedan	3.0L	3VZ-FE	DOHC		1
1993	Camry Sedan	2.2L	5S-FE	DOHC		1
1994	Camry Sedan	2.2L	5S-FE	DOHC		1
1993	Celica	2.0L	3S-GTE	DOHC	Turbo	1
1993	Celica	2.2L	5S-FE	DOHC		1
1994	Celica	1.8L	7A-FE	DOHC		1
1994	Celica	2.2L	5S-FE	DOHC		1
1992	Celica Convertible	2.2L	5S-FE	DOHC	A/T	1
1992	Celica Coupe	1.6L	4A-FE	DOHC		1
1992	Celica Coupe	2.2L	5S-FE	DOHC	A/T	1
1993	Celica Coupe	1.6L	4A-FE	DOHC		1
1995	Celica Coupe	1.8L	7A-FE	DOHC		1
1992	Celica Liftback	2.0L	3S-GTE	DOHC	Turbo	1
1992	Celica Liftback	2.2L	5S-FE	DOHC		1
1993	Corolla Sedan	1.6L	4A-FE	DOHC		1
1993	Corolla Sedan	1.8L	7A-FE	DOHC		1
1994	Corolla Sedan	1.6L	4A-FE	DOHC		1
1994	Corolla Sedan	1.8L	7A-FE	DOHC		1
1993	ES-300	3.0L	3VZ-FE	DOHC		1
1993	GS-300	3.0L	2JZ-GE	DOHC		1
1993	LS-400	4.0L	1UZ-FE	DOHC		1
1993	MR2	2.0L	3S-GTE	DOHC	Turbo	1
1993	MR2	2.2L	5S-FE	DOHC		1
1994	MR2	2.0L	3S-GTE	DOHC	Turbo	1
1994	MR2	2.2L	5S-FE	DOHC		1
1994	Paseo	1.5L	5E-FE	DOHC		1
1995	Paseo	1.5L	5E-FE	DOHC		1
1995	SC-300	3.0L	2JZ-GE	DOHC		1

Año	Modelo	Desplazam. mot	Cod. mot	DOHC/ SOHC	Otro	Tipo DLC
1991	Supra	3.0L	7M-GTE	DOHC	Turbo	1
1991	Supra	3.0L	7M-GE	DOHC		1
1992	Supra	3.0L	7M-GTE	DOHC	Turbo	1
1992	Supra	3.0L	7M-GE	DOHC		1
1993	Tercel Sedan	1.5L	3E-E	SOHC		1
1994	Tercel Sedan	1.5L	3E	SOHC		1

Autos DLC 2

Año	Modelo	Desplazam. mot	Cod. mot	DOHC/ SOHC	Otro	Tipo DLC
1989	Cressida	3.0L	7M-GE	DOHC		2
1990	Cressida	3.0L	7M-GE	DOHC		2
1991	Cressida	3.0L	7M-GE	DOHC		2
1992	Cressida	3.0L	7M-GE	DOHC		2
1993	Camry	3.0L	3VZ-FE	DOHC		2
1993	Supra	3.0L	2JZ-GTE	DOHC	Turbo	2
1993	Supra	3.0L	2JZ-GE	DOHC		2
1994	Camry	3.0L	3VZ-FE	DOHC		2
1994	Supra	3.0L	2JZ-GTE	DOHC	Turbo	2
1994	Supra	3.0L	2JZ-GE	DOHC		2
1995	Supra	3.0L	2JZ-GTE	DOHC	Turbo	2
1995	Supra	3.0L	2JZ-GE	DOHC		2
1992	SC-300	3.0L	2JZ-GE	DOHC		2
1990	ES-250	2.5L	2VZ-FE	DOHC		2
1991	ES-250	2.5L	2VZ-FE	DOHC		2
1992	ES-300	3.0L	3VZ-FE	DOHC		2
1992	SC-400	4.0L	1UZ-FE	DOHC		2
1991	LS-400	4.0L	1UZ-FE	DOHC		2
1992	LS-400	4.0L	1UZ-FE	DOHC		2
1993	SC-400	4.0L	1UZ-FE	DOHC		2
1994	SC-400	4.0L	1UZ-FE	DOHC		2
1994	SC-300	3.0L	2JZ-GE	DOHC		2
1993	SC-400	4.0L	1UZ-FE	DOHC		2
1994	GS-300	3.0L	2JZ-GE	DOHC		2
1994	ES-300	3.0L	1MZ-FE	DOHC		2
1993	SC-300	3.0L	2JZ-GE	DOHC		2

Camionetas DLC 1

Año	Modelo	Desplazam. mot	Cod. mot	DOHC/ SOHC	Otro	Tipo DLC
1992	Previa	2.4L	2TZ-FE	DOHC		1
1993	Previa	2.4L	2TZ-FE	DOHC		1
1994	Previa	2.4L	2TZ-FE	DOHC		1
1994	T100	3.0L	3VZ-FE	SOHC		1
1995	4 Runner	2.4L	22R-E	SOHC		1
1995	4 Runner	3.0L	3VZ-FE	SOHC		1
1995	Pickup	2.4L	22R-E	SOHC		1
1995	Pickup	3.0L	3VZ-FE	SOHC		1
1995	Previa	2.4L	2TZ-FE	DOHC		1

PROCEDIMIENTO DE RECUPERACIÓN DE CÓDIGOS

La recuperación y uso de los códigos de diagnóstico de problemas (DTC) para la resolución de problemas en el funcionamiento del vehículo es sólo una parte de una estrategia general de diagnóstico.

Nunca reemplace una pieza basando la decisión únicamente en la definición del DTC. Cada DTC tiene un conjunto de procedimientos de pruebas, instrucciones y diagramas de flujo que se deben seguir para confirmar la localización del problema. Siempre consulte el manual de servicio del vehículo para obtener instrucciones detalladas para las pruebas.



Inspeccione su vehículo minuciosamente antes de realizar cualquier prueba.



SIEMPRE observe las precauciones de seguridad al trabajar en un vehículo.

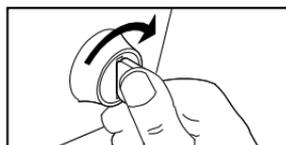
1. Localice el conector Data Link del vehículo (DLC).



Algunos DLC tienen una cubierta plástica que es necesario retirarla para poder acoplar el conector del cable de la herramienta de diagnóstico.

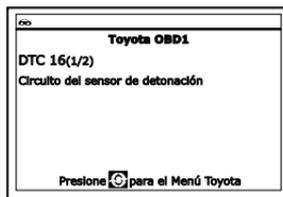
2. Conecte la herramienta de diagnóstico (con el adaptador de cable y conector Toyota acoplado) al DLC del vehículo. Oprima **INTERRUPTOR/ENLACE**  para encender la herramienta de diagnóstico.

- Aparece el Menú Toyota.
- **ENCIENDA** la ignición y arranque el motor. Caliente el motor a temperatura de operación. (Apague el motor después de calentarlo, luego gire la ignición de nuevo en ENCENDIDO).

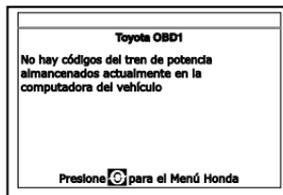


- Cerciórese de que la mariposa de admisión de combustible esté cerrada.
 - Coloque la palanca de cambios en "park" (para transmisiones automáticas) o en "neutro" para transmisiones manuales.
 - Apague todos los accesorios.
3. Resaltar **Leer DTC**, después pulse **INTRO** .
- La herramienta de diagnóstico comenzará el proceso de recuperación de códigos.
4. Cuando la herramienta de diagnóstico está recuperando códigos, aparece un mensaje "One Moment Please..." (Un momento por favor).
- Si la herramienta de diagnóstico no logra realizar el enlace con la computadora del vehículo, aparece el mensaje "Vehicle is not responding" (El vehículo no responde).
 - Verifique que la llave de la ignición esté en la posición ON.
 - Inspeccione las conexiones de cable en la herramienta de diagnóstico y en el DLC del vehículo.
 - Gire la llave de la ignición a la posición OFF, espere 10-12 segundos, después gírela nuevamente a la posición ON para restablecer la computadora.
 - Oprima **INTERRUPTOR/ENLACE** .

5. Si la herramienta de diagnóstico logra conectarse con éxito con el vehículo aparecerá temporalmente el mensaje "Code retrieval was successful..." (La recuperación de códigos se realizó con éxito) seguido por cualquier DTC recuperado.



- La herramienta de diagnóstico mostrará un código sólo si hay códigos presentes en la memoria de la computadora del vehículo. Si no hay códigos presentes, aparece en pantalla el mensaje "No DTC's are presently stored in the vehicle's computer" (No hay DTC almacenados actualmente en la computadora del vehículo).



6. Si se recupera más de un código oprima **DTC/FF** (Desplazarse por DTC), según sea necesario, para visualizar códigos adicionales uno a la vez.



En el caso de definiciones extensas de códigos, una pequeña flecha aparece en la esquina superior o inferior derecha del área de visualización de códigos para indicar la presencia de información adicional.

7. Desconecte la herramienta de diagnóstico del vehículo y gire la llave de la ignición a la posición OFF.

- Para prolongar la vida útil de la pila, la herramienta de diagnóstico se apaga automáticamente "Off" después de aproximadamente tres minutos sin actividad en los botones. Los códigos DTC recuperados permanecerán en la memoria de la herramienta de diagnóstico, y se pueden visualizar en cualquier momento. Si se retiran las pilas de la herramienta de diagnóstico, o si la herramienta de diagnóstico se vuelve a conectar a un vehículo para recuperar códigos, cualquier código anterior en la memoria se borrará automáticamente.
- Siga los procedimientos de prueba y reparaciones descritos en el manual de servicio de reparación del vehículo para corregir DTC "persistentes". Es necesario corregir y eliminar los códigos en el orden en que se recibieron, borrando y volviendo a probar después de realizar cada reparación hasta eliminar el fallo.

CÓMO BORRAR DTC



La función de **BORRAR**  sólo está disponible en algunos estados donde está permitido.

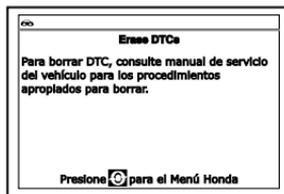
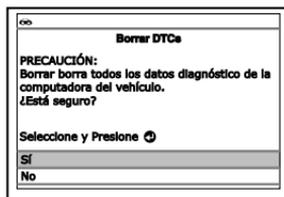


Al utilizar la función **BORRAR** de la herramienta de diagnóstico para borrar DTC de la computadora a bordo del vehículo, también se borrarán los datos específicos del fabricante (cuando sea aplicable).

Si piensa llevar el vehículo a un centro de servicio para reparación, NO borre los códigos de la computadora del vehículo. Si se borran los códigos, también se borrará importante información que podría ayudar al técnico a localizar y resolver el problema.

Para borrar los DTC de la memoria de la computadora de la manera siguiente:

- Conecte la herramienta de diagnóstico al DLC del vehículo. Oprima **INTRO**  para continuar.
- Coloque la llave de la ignición en la posición ON. **NO** ponga en marcha el motor.
- Oprima y suelte **BORRAR** . Aparece un mensaje de confirmación.
 - Si está seguro que desea continuar, seleccione **Sí**, después oprima **INTRO**  para continuar.
 - Si usted no quiere continuar, use seleccione **No**, después oprima **INTRO**  para salir de la función de borrado.
- Si desea borrar DTC, aparece la pantalla "To erase DTC's consult the vehicle's service repair manual..." (Para borrar DTC consulte el manual de reparación de servicio del vehículo). Será necesario consultar el manual de reparación de servicio de su vehículo para determinar los procedimientos para borrar los DTC.





El borrado de los DTC no corrige los problemas que causaron la aparición del código. Si no se realizan las reparaciones apropiadas para corregir el problema que causó la aparición de los códigos, los códigos volverán a aparecer y se iluminará el indicador de mal funcionamiento 'Check Engine' tan pronto como se manifieste el problema que causó la aparición de los DTC.

La herramienta de diagnóstico le deja visualizar o grabar datos en vivo en "tiempo real". Esta información incluye valores (voltios, rpm, temperatura, velocidad, etc.) y información de estado del sistema (bucle abierto, bucle cerrado, estado del sistema de combustible, etc.) generados por diversos sensores del vehículo, interruptores y accionadores. Estos son los mismos valores de señal generados por los sensores, accionadores, interruptores o la información de estado de sistemas del vehículo que utiliza la computadora del vehículo al calcular y realizar ajustes y correcciones al sistema.

La información de funcionamiento del vehículo (valores/estado) en tiempo real (datos en vivo) que la computadora suministra al lector de códigos para cada sensor, accionador, interruptor, etc. se conoce como datos de identificación de parámetros (PID).

Cada PID (sensor, accionador, interruptor, estado, etc.) tiene un conjunto de características y opciones de funcionamiento (parámetros) que sirven para identificarlo. La herramienta de diagnóstico muestra esta información para cada sensor, accionador, interruptor o estado que es compatible con el vehículo sujeto de la prueba.



ADVERTENCIA: Si es necesario conducir el vehículo a fin de realizar un procedimiento de resolución de problemas, **SIEMPRE** solicite la ayuda de otra persona. Una persona deberá conducir el vehículo mientras que la otra persona observa los datos en la herramienta de diagnóstico. Es peligroso tratar de conducir y accionar la herramienta de diagnóstico al mismo tiempo, y podría causar un accidente de tráfico grave.

VISUALIZACIÓN DE LOS DATOS EN VIVO

1. Mientras que está ligado al vehículo, encienda el motor, después pulse **LD**.
2. Aparece el mensaje "Un momento por favor. . ." mientras la herramienta de diagnóstico establece comunicación con el vehículo.
 - Si la herramienta de diagnóstico no logra establecer comunicación con el vehículo, se muestra un mensaje de "error de comunicación".
 - Asegúrese de que su vehículo es compatible con OBD2.
 - Verifique la conexión en el DLC y verifique que la ignición está en ENCENDIDO.
 - Gire la ignición en posición de APAGADO, espere 5 segundos y vuelva a ENCENDER para reiniciar la computadora.
 - Oprima **MENÚ DEL SISTEMA**  para volver al Menú del sistema.

Datos en vivo de tren de potencia	
Seleccione y presione  para gráfico	
PCM PID	1/113
Fuel Sys 1	N/A
Fuel Sys 2	N/A
Calc Load	47.1(%)
ECT	45(°C)

Presione **LD** para el Menú LD

3. Aparece la información de datos en vivo (PID) en tiempo real compatible con el vehículo objeto de la prueba.

Cómo visualizar datos en vivo

CÓMO PERSONALIZAR LOS DATOS EN VIVO (PID)

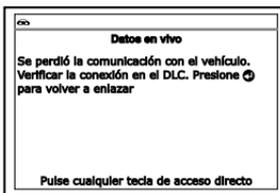
- Si la Línea de Datos no está soportada por el vehículo bajo prueba, un mensaje de aviso aparece. Oprima **MENÚ DEL SISTEMA**  para volver al Menú del Sistema. La Línea de Datos no está disponible para su vehículo.



No se olvide, lo que usted está observando son Datos en vivo en "tiempo real". Los valores (voltios, rpm, temperatura, velocidad del vehículo, estado del sistema, etc.) para los diversos PID que se muestran pueden cambiar cuando cambien las condiciones de funcionamiento del vehículo.

4. Sólo se puede mostrar en pantalla una cantidad limitada de datos PID a la vez. Si hay datos PID disponibles, en la pantalla aparecerá una flecha pequeña. Oprima **ARRIBA**  y **ABAJO** , según sea necesario, para visualizar todos los datos PID disponibles.

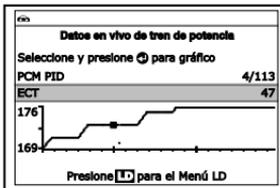
- Si se pierde la comunicación con el vehículo mientras se está visualizando Datos en vivos, aparece un mensaje de advertencia.



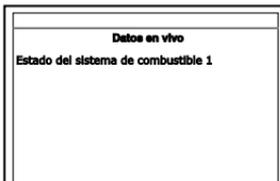
5. Pulse y suelte **INTRO**  para ver el PID actualmente seleccionado en modo del gráfico. Pulse y suelte **INTRO**  otra vez a volver a la lista del PID.

- Puede visualizar hasta dos PID en modo gráfico, en cualquier momento.

- Con dos PID en modo gráfico, mantenga presionado **LD** para superponer un gráfico con el otro. Suelte **LD** para separar los gráficos.



6. Mantenga presionado **INTRO**  para ver la definición "expandida" para la PID actualmente seleccionado. Suelte **INTRO**  para volver a la lista de PID.



7. Si se presentan problemas en el vehículo, vea y compare la información de los Datos en vivo (PID) que aparece en el lector de códigos con las especificaciones contenidas en el manual de reparación del vehículo.

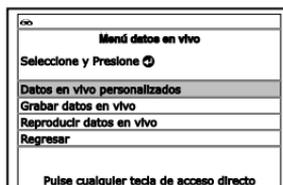


*Si lo desea, puede "personalizar" la pantalla de Datos en vivo para mostrar solamente los PID que le interese visualizar. Consulte la sección **Cómo personalizar los Datos en vivo (PID)** más adelante para obtener. Además puede elegir "grabar" Datos en vivo para su visualización posterior. Consulte **CÓMO GRABAR (CAPTURAR) DATOS EN VIVO** en la página 64 para obtener detalles.*

CÓMO PERSONALIZAR LOS DATOS EN VIVO (PID)

Usted puede personalizar la pantalla de Datos en vivo al establecer la herramienta de diagnóstico en el modo "Datos en vivo personalizados" y seleccionar solamente los PID que usted desee visualizar.

1. Con la herramienta de diagnóstico en el modo de datos en vivo (consulte VISUALIZACIÓN DE LOS DATOS EN VIVO en la página 61), oprima y mantenga presionado **LD** hasta que aparezca el menú de datos en vivo, después suelte **LD**.



2. Seleccione **Datos en vivo personalizados**, después pulse **INTRO**

- Si la herramienta de diagnóstico no logra establecer comunicación con el vehículo, se muestra un mensaje de "error de comunicación".

- Asegúrese de que su vehículo es compatible con OBD2.
- Verifique la conexión en el DLC y verifique que la ignición está en ENCENDIDO.
- Gire la ignición en posición de APAGADO, espere 5 segundos y vuelva a ENCENDER para reiniciar la computadora.
- Oprima **INTERRUPTOR/ENLACE** para continuar.

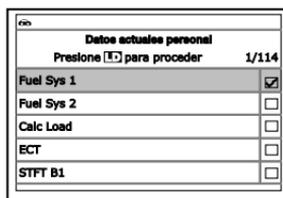
- Si datos en vivo no está soportada por el vehículo bajo prueba, aparecerá un mensaje de aviso. Oprima **MENÚ DEL SISTEMA** para volver al Menú del sistema.

- Si ha seleccionado previamente Datos en vivo personalizada, aparecerá la pantalla de Selección de PIDs.

- Para utilizar las selecciones de datos en vivo existentes, seleccione **Use PIDs existentes**, y después oprima **INTRO** . Continúe con el paso 5.
- Para seleccionar nueva datos en vivo personalizada, seleccione **Seleccione Nuevos PIDs**, a continuación, oprima **INTRO** . Se muestra el menú de Datos en vivo personalizada. Continúe con el paso 3.

- Si no se ha seleccionado previamente datos en vivo personalizada, el menú de datos en vivo personalizada aparecerá. Continúe con el paso 3.

3. Oprima **ARRIBA** y **ABAJO** para desplazarse a través de los PID disponibles. Cuando aparece resaltado un PID que desea visualizar, pulse **INTRO** (una "marca de verificación" aparecerá para confirmar su selección). Repita hasta que estén seleccionados todos los PID que desee visualizar.



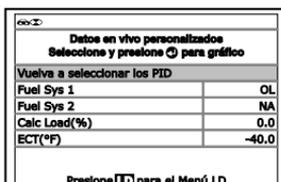
- Para anular la selección de un PID, resalte el PID, después pulse **INTRO** . Desaparecerá la marca de verificación.

4. Al terminar de hacer sus selecciones, oprima **LD** para continuar.

Cómo visualizar datos en vivo

CÓMO GRABAR (CAPTURAR) DATOS EN VIVO

- Si no PIDs se han seleccionado, aparece un mensaje de advertencia. Oprima **INTRO**  para volver al menú Datos en vivo personalizados.
5. Ahora, la herramienta de diagnóstico se encuentra en modo "Datos en vivo personalizados". Sólo aparecen los PID que usted seleccionó.
- Para agregar PIDs *adicionales* a la selección actual de datos en vivo personalizada, seleccione **Más PIDs**, después oprima **INTRO**  para regresar al Menú de datos en vivo. Repita el paso 3.
6. Para salir del modo "Datos en Vivo Personalizada", oprima **LD** para volver al Menú de datos en vivo.



Datos en vivo personalizados	
Selección y presione  para gráfico	
Vuelva a seleccionar los PID	
Fuel Sys 1	OL
Fuel Sys 2	NA
Calc Load(%)	0.0
ECT(*F)	-40.0

Presione **LD** para el Menú LD

CÓMO GRABAR (CAPTURAR) DATOS EN VIVO

Puede grabar y guardar varios segmentos de información de Datos en vivo para cada PID compatible con el vehículo en la memoria de la herramienta de diagnóstico.

La herramienta de diagnóstico puede grabar Datos en vivo de dos maneras:

- Grabar por medio de disparador DTC
- Grabar por medio de disparador manual



Si se pulsa **INTERRUPTOR/ENLACE**  en cualquier momento mientras la herramienta de diagnóstico esté en modo Datos en vivo, cualquier Dato en vivo grabado se borrará de la memoria de la herramienta de diagnóstico.

Grabar por medio de disparador DTC

Esta función graba automáticamente la información de Datos en vivo cuando un DTC la establece y la guarda en la memoria de la herramienta de diagnóstico. Los datos grabados pueden ser una ayuda valiosa para la resolución de problemas, particularmente si existe la presencia de un fallo que está causando el establecimiento de un código DTC. La herramienta de diagnóstico es capaz de grabar aproximadamente 100 cuadros de datos en vivo.

1. Con la herramienta de diagnóstico en el modo de datos en vivo (consulte VISUALIZACIÓN DE LOS DATOS EN VIVO en la página 61), oprima y mantenga presionado **LD** hasta que aparezca el menú de datos en vivo, después suelte.
2. Seleccione **Grabar datos en vivo**, después pulse **INTRO** .
 - Aparece en pantalla el menú "Grabar datos en vivo".
 - Si la herramienta de diagnóstico no logra establecer comunicación con el vehículo, se muestra un mensaje de "error de comunicación".
 - Asegúrese de que su vehículo es compatible con OBD2.
 - Verifique la conexión en el DLC y verifique que la ignición está en ENCENDIDO.

- Gire la ignición en posición de APAGADO, espere 5 segundos y vuelva a ENCENDER para reiniciar la computadora.
- Oprima **MENÜ DEL SISTEMA**  para volver al Menú del sistema.

3. Seleccione **Grabar por DTC**, después pulse **INTRO** .

- Aparece la pantalla Seleccione los PIDs para grabar.

4. Oprima **ARRIBA**  y **ABAJO**  para desplazarse por los PID disponibles. Cuando desea registrar un PID resaltado, oprima **INTRO**  (se mostrará una tilde para confirmar su selección). Repita hasta haber seleccionado todos los PID que desea registrar.

Grabar Datos en vivo	
Seleccione los PID que desea grabar.	1/108
Presione LD para proceder.	
Grabar todos los PIDs	
Fuel Sys 1	<input checked="" type="checkbox"/>
Fuel Sys 2	<input type="checkbox"/>

- Para deseleccionar un PD ya seleccionado, seleccione el PID y después oprima **INTRO** . Se quitará la tilde.



Para grabar todos los PIDs, seleccione **Grabar todos PIDs**, y después oprima **LD** para continuar.

5. Una vez finalizadas sus selecciones, presione el botón **LD** para continuar.

- Aparece la pantalla Grabar datos en vivo.
- Si hay DTC actualmente almacenados en la computadora del vehículo, aparecerá un mensaje de asesoramiento. Seleccione **Borrar DTC's**, después oprima el botón **INTRO** . Aparecerá un mensaje "Un momento por favor ...", mientras que los DTC se borran de la computadora del vehículo.

Grabar datos en vivo	
Borrar elimina todos los DTC, datos de Freeze Frame y restablece los monitores I/M. Apague el motor y coloque la ignición en la posición On.	
Seleccione y Presione 	
Borrar DTC	
Regresar	

- Si el borrado fracasó, aparecerá un mensaje de advertencia.
 - Para volver a intentar el proceso de borrado, verifique que la herramienta de diagnóstico está correctamente conectada al DLC del vehículo y que la ignición esté encendida. Seleccione **Borrar DTC**, a continuación, oprima **INTRO** .
 - Para salir de la función de grabación, seleccione **Regresar** y después oprima **INTRO**  para regresar al menú Grabar datos en vivo.

- Aparece la pantalla Grabar datos en vivo.

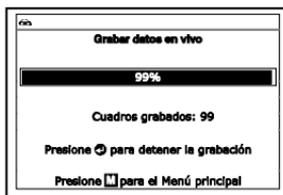
6. Establezca el motor en la condición de marcha que causa el establecimiento del código DTC.

- Si es necesario, conduzca el vehículo hasta que éste alcance la velocidad a la cual ocurre el problema.

7. Cuando la herramienta de diagnóstico detecta una falla que provoca que se establezca un DTC, automáticamente graba y guarda aproximadamente 100 segmentos de información de la Línea de Datos en su memoria para cada PID seleccionado.

- Aparece en la pantalla el mensaje de progreso.

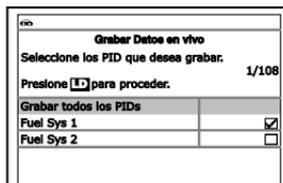
- Puede detener y guardar datos grabados en vivo en cualquier momento eligiendo **Detener/ Guardar**.
- Al terminar de grabar, aparece una pantalla de confirmación Seleccione **Sí** para reproducir Datos en vivo (ver **CÓMO REPRODUCIR DATOS EN VIVO** en la página 67 para más detalles) o **No** para volver al Menú datos en vivo, como se desee.
- Si la grabación no se ha realizado correctamente, aparecerá un mensaje de aviso en la pantalla. Oprima el botón **INTRO**  para volver al menú Grabar datos en vivo.



Grabar por medio de disparador manual (Manual Trigger)

Esta opción le permite seleccionar el momento preciso en el cual ocurrirá la grabación de Datos en vivo. La opción de Grabar por medio de disparador manual (Manual Trigger) puede ser una valiosa herramienta para la resolución de problemas intermitentes que no cumplen los requisitos para el establecimiento de un código DTC. La herramienta de diagnóstico es capaz de grabar aproximadamente 100 cuadros de datos en vivo.

1. Con la herramienta de diagnóstico en el modo de datos en vivo (consulte **VISUALIZACIÓN DE LOS DATOS EN VIVO** en la página 61), oprima y mantenga presionado **LD** hasta que aparezca el menú de datos en vivo, después suelte **LD**.
2. Seleccione **Grabar datos en vivo**, después pulse **INTRO** .
 - Aparece en pantalla el "Menú grabar datos en vivo".
 - Si la herramienta de diagnóstico no logra establecer comunicación con el vehículo, se muestra un mensaje de "error de comunicación".
 - Asegúrese de que su vehículo es compatible con OBD2.
 - Verifique la conexión en el DLC y verifique que la ignición está en ENCENDIDO.
 - Gire la ignición en posición de APAGADO, espere 5 segundos y vuelva a ENCENDER para reiniciar la computadora.
 - Oprima **MENÚ DEL SISTEMA**  para volver al Menú del sistema.
3. Seleccione **Grabar por medio de disparador manual**, después pulse **INTRO** .
4. Oprima **ARRIBA**  y **ABAJO**  para desplazarse por los PID disponibles. Cuando desea registrar un PID resaltado, oprima **INTRO**  (se mostrará una tilde para confirmar su selección). Repita hasta haber seleccionado todos los PID que desea registrar.



- Para deseleccionar un PID, seleccione el PID y después oprima **INTRO** . Se quitará la tilde.

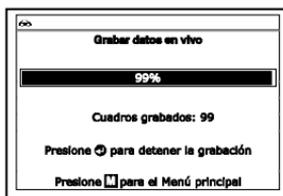


Para grabar todos los PIDs, seleccione **Grabar todos PIDs**, y después oprima **LD** para continuar.

- Una vez finalizadas sus selecciones, oprima **LD** para continuar.
 - Aparece la pantalla Grabar datos en vivo.
 - Seleccione **Iniciar grabación**. Ponga el motor en la condición de funcionamiento en la que el problema se manifiesta.
 - Si es necesario, conduzca el vehículo hasta llegar a la velocidad en la cual ocurre el problema.

- Cuando ocurra el problema, pulse y suelte el botón **LD**.

- Aparece en la pantalla el mensaje de progreso.
 - Puede detener y guardar datos grabados en vivo en cualquier momento eligiendo **Detener/ Guardar**.



- Al terminar de grabar, aparece una pantalla de confirmación. Seleccione **Sí** para reproducir Datos en vivo (ver CÓMO REPRODUCIR DATOS EN VIVO en la página 67 para más detalles) o **No** para volver al Menú datos en vivo, como se desee.
- Si la grabación no se ha realizado correctamente, aparecerá un mensaje de aviso. Oprima **INTRO**  para volver al menú Grabar Línea de Datos.

CÓMO REPRODUCIR DATOS EN VIVO

Después de grabar los Datos en vivo, se guardan en la memoria de la herramienta de diagnóstico. Puede ver los Datos grabados en vivo inmediatamente después de grabarlos al seleccionar **Sí** desde la pantalla de confirmación de Grabar datos en vivo (véase CÓMO GRABAR (CAPTURAR) DATOS EN VIVO en la página 64 para obtener más información), o puede verlos posteriormente mediante el uso de la función "Reproducir".

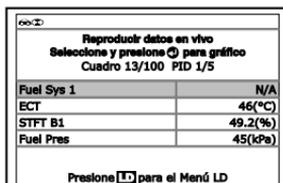
- Cuando la herramienta de diagnóstico no esté conectado a un vehículo, pulse el botón **INTERRUPTOR/ENLACE** 
 - La pantalla "Para enlazar" muestra la pantalla del lector de códigos.
- Oprima y mantenga presionado **LD** hasta que aparezca el Menú datos en vivo, después suelte **LD**.
- Seleccione **Reproducir datos en vivo**, después presione **INTRO** .

- Aparece la pantalla Reproducir datos en vivo.



Al seleccionar **Sí** en la pantalla de confirmación Grabar datos en vivo la herramienta de diagnóstico ingresa el modo Reproducir datos en vivo, y se muestra el menú Reproducir datos en vivo.

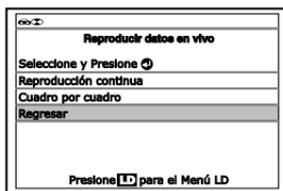
- Si no se han grabado datos en vivo, aparecerá un mensaje de aviso. Pulse cualquier tecla de acceso rápido para salir de la reproducción de datos en vivo.
4. Seleccione **Reproducción continua** o **Cuadro por cuadro**, según desee, y después oprima **INTRO** .
- Aparece en la pantalla los datos en vivo grabados, comenzando con el cuadro de "gatillo."
 - Sólo se puede mostrar en pantalla una cantidad limitada de datos PID a la vez. Si hay datos PID disponibles, en la pantalla aparecerá una flecha pequeña. Oprima **ARRIBA**  y **ABAJO** , según sea necesario, para visualizar todos los datos PID disponibles.
 - Al ver los Datos en vivo grabados, verifique cualesquier irregularidades en cualquiera de los valores PID/información de señal (LTFT %, RPM, MAP, TEMP, etc.). Si alguno de los PID no está dentro de las especificaciones o si se detectan irregularidades, siga los procedimientos indicados en el manual de reparación del vehículo para realizar la resolución de problemas adicional y la reparación.



Reproducir datos en vivo	
Seleccione y presione  para gráfico	
Cuadro 13/100 PID 1/5	
Fuel Sys 1	N/A
ECT	46(°C)
STFT B1	49.2(%)
Fuel Pres	45(kPa)

Presione  para el Menú LD

5. Al seleccionar **Reproducción continua**, la herramienta de diagnóstico reproduce los datos registrados a una velocidad de un cuadro/15 segundos. Cuando finaliza la reproducción, se muestra un mensaje de Reproducción completa.
- Para volver a reproducir los datos, seleccione **Reproducción continua** o **Cuadro por cuadro**, según desee, y después oprima **INTRO** .
 - Para salir del modo Reproducir datos en vivo, seleccione **Salir de reproducción**, y después oprima **INTRO** .
6. Cuando la opción **Cuadro por cuadro** se encuentra seleccionada, deberá desplazarse por los cuadros individuales manualmente.
- Una vez que haya revisado toda la información de PID para el marco actual de Datos en vivo, seleccione **Siguiente cuadro** o **Marco anterior** según desee y después oprima **INTRO** .
 - Para salir del modo Reproducir datos en vivo, use los botones **ARRIBA**  y **ABAJO** , según sea necesario para seleccione **Salir de reproducción**, y después oprima el botón **INTRO** .

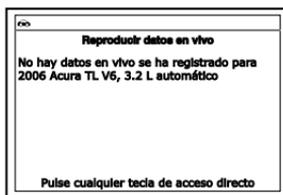


Reproducir datos en vivo	
Seleccione y Presione 	
Reproducción continua	
Cuadro por cuadro	
Regresar	

Presione  para el Menú LD



Si no hay Datos en vivo almacenados actualmente en la memoria de la herramienta de diagnóstico, aparece en la pantalla un mensaje de advertencia. Pulse LD para salir del modo "Reproducir datos en vivo".

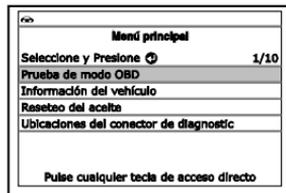


Reproducir datos en vivo	
No hay datos en vivo se ha registrado para 2006 Acura TL V6, 3.2 L automático	

Presione cualquier tecla de acceso directo

Además de recuperar los códigos de diagnóstico de fallas (DTC), puede utilizar la herramienta de diagnóstico para realizar pruebas de diagnóstico adicionales, para ver diagnósticos e información del vehículo almacenada en el computadora a bordo del vehículo, y para configurar la herramienta de diagnóstico para sus necesidades particulares. Se accede a las pruebas adicionales y funciones relacionadas a través del menú principal. Las funciones siguientes están disponibles:

- **Prueba de modo OBD** - Muestra el menú de Prueba de modo OBD, lo que le permite recuperar y visualizar cómodamente los resultados de la prueba del sensor de O2 y la prueba del estado de los monitores OBD, y le permite iniciar una prueba del sistema de EVAP del vehículo.
- **Reseteo del servicio** - Permite reseteo de la luz indicadora de aceite, restablecer el sistema de monitor de batería después del reemplazo de la batería, realizar procedimientos de calibración para el sensor de ángulo de dirección (SAS) del vehículo, realizar el reemplazo y reinicio del cable de freno de estacionamiento electrónico (EPB) o realizar el sangrado del sistema de frenos antibloqueo (ABS).
- **Verificación del servicio** - Le permite ver el nivel actual de aceite del motor y la vida útil restante del aceite.
- **Prueba de batería/alternador** - Realiza una comprobación del sistema de batería y alternador del vehículo para garantizar que el sistema funcione dentro de los límites aceptables.
- **Procedimiento de ciclo de conducción** - Le permite ver los procedimientos de ciclo de conducción para un monitor de vehículo seleccionado.
- **Ubicaciones del conector de diagnostic** - Le permite encontrar la ubicación del conector de enlace de datos (DLC) para un vehículo específico.
- **Información del vehículo** - Muestra el menú de información Vehículo, lo que le permite recuperar y visualizar la información de referencia para el vehículo sometido a prueba.
- **Versión de firmware** - Muestra la versión de firmware de la herramienta de diagnóstico.
- **Colección de herramientas** - Muestra el menú de la Biblioteca de la Herramienta, que proporciona acceso a las bibliotecas de los DTC's de OBD1 y OBD2 y para las definiciones de los iconos de los monitores y las indicaciones LED.
- **Ajustes de la herramienta** - Muestra el menú de Configuración de la Herramienta, lo que le permite realizar varios ajustes para configurar la herramienta de diagnóstico para sus necesidades particulares.



Las opciones **Prueba de modo OBD** y **Información del vehículo** se muestran sólo cuando la herramienta de diagnóstico está en modo Global OBD2.

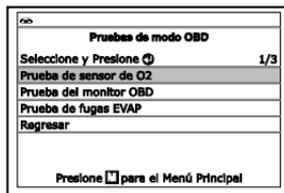
MENÚ DE PRUEBA DE MODO OBD

Las pruebas adicionales están alcanzadas a través del "Menú de prueba de modo OBD." El menú especial de la prueba permite el acceso a las siguientes funciones:

- **Prueba de sensor de O2** - Recupera y muestra los resultados de la prueba del monitor del sensor de O2 de la computadora del vehículo.
 - **Prueba del monitor OBD** - Recupera y muestra los resultados de pruebas para los componentes y sistemas del tren de potencia relacionados con las emisiones que no son monitoreados continuamente.
 - **Prueba de fugas EVAP** - Realiza una prueba de fugas para el sistema EVAP del vehículo.
1. Mientras que está ligado al vehículo, oprima **M**.
 - Aparece en pantalla el Menú principal.
 2. Seleccione **Prueba de modo OBD** y después presione **INTRO** .



*Si el **Prueba de modo OBD** no se muestra en el menú principal, las funciones de **Prueba de modo OBD** no están disponibles para su vehículo.*



Prueba Del Sensor De O2

Las normativas OBD2 estipulan que los monitores aplicables del vehículo y el funcionamiento de prueba de los sensores de oxígeno (O2) identifiquen los problemas que pueden afectar el consumo eficiente de combustible y las emisiones del vehículo. Estas pruebas se realizan automáticamente cuando las condiciones de funcionamiento se encuentran dentro de los límites predefinidos. Los resultados de estas pruebas se guardan en la memoria de la computadora a bordo.

La función de **Prueba de sensor de O2** le permite recuperar y visualizar los resultados de las pruebas más recientes del monitor del sensor de O2 desde la computadora a bordo del vehículo.



La herramienta de diagnóstico no realizar las pruebas de los sensores de O2, pero recupera los resultados de las pruebas de sensores de O2 realizadas más recientemente desde la memoria de la computadora a bordo. Se puede recuperar los resultados de las pruebas del sensor de O2 para una sola prueba de un sensor en un momento dado.

1. Desde el menú Prueba de modo OBD, seleccione **Prueba de sensor de O2**, después oprima **INTRO** .
2. Aparece el mensaje "Un momento por favor," seguido de la pantalla Seleccione el sensor.

- Aparece en pantalla la instrucción "Seleccione el sensor". La pantalla muestra todos los sensores de O2 aplicables al vehículo sujeto de la prueba.



Si las pruebas del sensor de O2 no son compatibles con el vehículo bajo prueba, se mostrará un mensaje de aviso. Oprima cualquier tecla de acceso directo para volver al Menú principal.

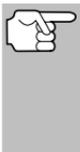
Prueba de sensor de O2	
Seleccione y Presione Ⓢ	
O2SB1S1	
O2SB1S2	
O2SB2S1	
O2SB2S2	
Regresar	
Pulse cualquier tecla de acceso directo	

3. Seleccione el sensor de O2 para el cual desea ver los resultados de las pruebas, después oprima **INTRO** ↵.
4. Al recuperar los resultados de la prueba, los datos para la prueba de sensor seleccionada aparecerán en la pantalla de la herramienta de diagnóstico.
5. Cuando haya terminado de ver los datos recuperados de las pruebas:
 - Para ver los resultados de las pruebas para el siguiente sensor, seleccione **Siguiente** y después oprima **INTRO** ↵.
 - Para volver a la pantalla Seleccionar sensor, seleccione **Atrás** y después oprima **INTRO** ↵.
6. Cuando haya terminado de ver los datos recuperados de pruebas, seleccione **Regresar** y después oprima **INTRO** ↵ para volver al menú Prueba de Sistema, o bien, oprima cualquier tecla de acceso directo para volver al Menú principal.

Prueba de sensor de O2	
O2SB1S1	
Bajo voltaje para interruptor	
Valor(V):	0.400
Min(V):	N/A
Max(V):	N/A
Seleccione y Presione Ⓢ	
Pulse cualquier tecla de acceso directo	

Prueba del Monitor OBD

La función de **Prueba del monitor OBD** recupera y muestra los resultados de las pruebas para los componentes y sistemas de tren de potencia relacionados con las emisiones que no son monitoreados continuamente. Las pruebas disponibles son determinadas por el fabricante del vehículo.



La herramienta de diagnóstico no realiza la prueba del monitor OBD, pero recupera los resultados de las pruebas realizadas más recientemente en la memoria de la computadora a bordo. Usted puede recuperar los resultados de las pruebas del monitor OBD para una sola prueba en cualquier momento dado.

1. Desde el menú Prueba de Sistema, seleccione **Prueba del monitor OBD**, después oprima **INTRO** ↵.
2. Aparece el mensaje "Un momento por favor," seguido de la pantalla Seleccione la prueba. (Consulte el manual de reparación de mantenimiento del vehículo para obtener información relacionada con las pruebas no continuas.)

Prueba del monitor OBD	
Seleccione y Presione Ⓢ	
Sensor de O2 B1S1	
Sensor de O2 B1S2	
Banco 1 de catalizador	
Flujo de purga	
Regresar	
Pulse cualquier tecla de acceso directo	



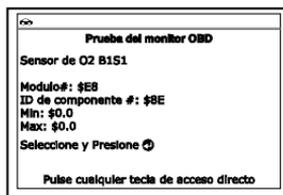
Si los datos de prueba de monitoreo OBD no se encuentran almacenados en la computadora del vehículo, aparece un mensaje de aviso. Oprima **M** para volver al Menú principal.



Si las pruebas del monitor del OBD no son compatibles con el vehículo bajo prueba, se mostrará un mensaje de aviso. Oprima **M** para volver al Menú principal.

3. Seleccione la prueba deseada, después pulse **INTRO** . La pantalla muestra la siguiente información:

- Número de **ID de prueba**
- Número de **ID de Módulo**
- Número de **ID de Componente**
- Límite **Mín** o **Máx** de prueba (*Para una prueba determinada solamente se muestra un límite de prueba, **Mín** o **Máx.***)
- **Valor de prueba** y estado



La herramienta de diagnóstico calcula el Estado mediante la comparación del **Valor de Prueba** con el límite de prueba mostrado (**Mín** o **Máx**). El Estado se indica como **Bajo**, **Alto** u **OK**.

4. Cuando haya terminado de ver los datos de la prueba, seleccione **Regresar** en la pantalla de Selección de Prueba y después oprima **INTRO** para volver al menú Prueba de Sistema, o bien, oprima **M** para regresar a la Menú principal.

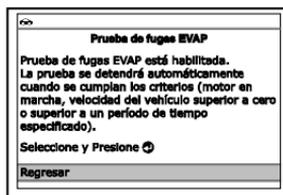
Fuga En El Sistema EVAP

La función de **Fuga en el sistema EVAP** le permite iniciar una prueba de fugas para el sistema EVAP del vehículo.



La herramienta de diagnóstico no realiza la prueba de fugas, pero manda las señales a la computadora a bordo del vehículo para iniciar la prueba. El fabricante del vehículo determina los criterios y métodos para detener la prueba una vez que se ha iniciado. Antes de utilizar la función de **Prueba EVAP**, consulte el manual de servicio de reparación del vehículo para determinar los procedimientos necesarios para detener la prueba.

1. Desde el menú Prueba de Sistema, seleccione **Prueba de fugas EVAP**, después oprima **INTRO** .
2. Aparece el mensaje "Un momento por favor".
3. Cuando la prueba de fugas EVAP ha sido iniciada por la computadora a bordo del vehículo, un mensaje de confirmación se muestra. Seleccione **Regresar** y oprima **INTRO** para regresar al menú Prueba de Sistema, o bien, oprima **M** para regresar al Menú principal.

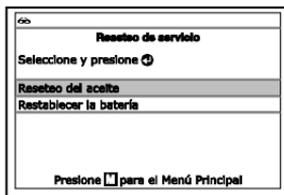




Algunos fabricantes de vehículos no permiten que herramientas de diagnóstico u otros dispositivos externos controlen los sistemas del vehículo. Si la **Prueba EVAP** no está soportada por el vehículo bajo prueba, un mensaje de aviso se mostrará. Oprima **M** para volver al Menú principal.

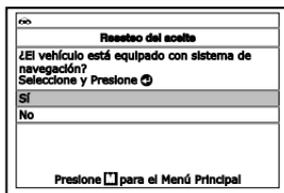
REALIZANDO RESETEOS DE SERVICIO

La función de **Reseteo de servicio** ofrece dos opciones para realizar procedimientos de reseteo de servicios: **Reseteo de aceite** y **Restablecimiento de la batería**.

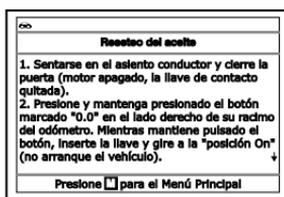


Reseteo de la luz de mantenimiento del aceite

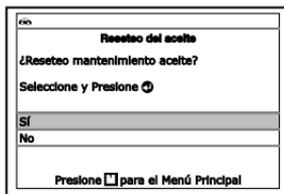
1. Cuando se vinculan al vehículo, oprima **M**.
 - Aparece el Menú principal.
2. Seleccione **Reseteo de servicio**, y después oprima **INTRO** para continuar.
 - La pantalla de Reseteo del Servicio muestra.
3. Seleccione **Reseteo del aceite**, y después oprima **INTRO**.
 - Aparece la pantalla de Reseteo del Aceite.
 - Si el vehículo bajo prueba está equipado con un sistema de navegación, seleccione **SÍ**, y después oprima **INTRO** para continuar.
 - Si el vehículo bajo prueba no está equipado con un sistema de navegación, seleccione **NO**, y después oprima **INTRO** para continuar.



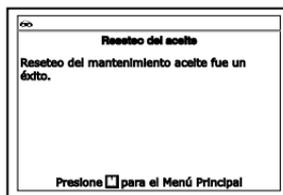
Si la herramienta de diagnóstico no puede resetear la Luz de Mantenimiento del Aceite, aparecerá un cuadro de diálogo "instrucciones", que muestra los procedimientos manuales para resetear la luz indicadora. Cuando termine de ver las instrucciones, oprima **M** para volver al Menú principal.



4. La pantalla del indicador de reseteo del mantenimiento de aceite muestra.
 - Si no desea continuar con el proceso de reseteo, seleccione **No** y después presione **INTRO** para volver al Menú del Sistema.



- Si desea continuar con el proceso de reseteo, seleccione **SÍ** y después oprima **INTRO** ↵ para continuar.
5. Cuando el proceso de Reseteo se ha completado, aparecerá un mensaje de confirmación. Oprima **M** para regresar al Menú principal.
- Si el reseteo de aceite no fue exitoso, aparecerá un mensaje de advertencia.
 - Para llevar a cabo el reseteo de aceite por procedimiento, seleccione **Sí**, y después oprima **INTRO** ↵. Aparece un mensaje de "instrucción" que muestra los procedimientos de manual para restablecer la luz indicadora.
 - Si no desea llevar a cabo el reseteo de aceite por procedimiento, seleccione **No**, y después oprima **INTRO** ↵ para regresar al Menú principal.



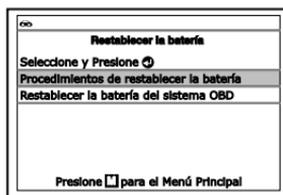
Restablecer la batería

Puede utilizar la herramienta de diagnóstico para visualizar los procedimientos para restablecer el sistema de monitoreo de la batería después de reemplazarla o para restablecer la batería del sistema de diagnóstico a bordo (OBD) (solo para modelos BMW, Ford y Volvo).

Para visualizar los procedimientos para restablecer la batería:

1. Al conectarse a un vehículo, oprima **M**.
 - Aparece el Menú principal.
2. Seleccione **Restablecer la batería** y después oprima **INTRO** ↵.
 - Aparece el Menú para restablecer la batería.

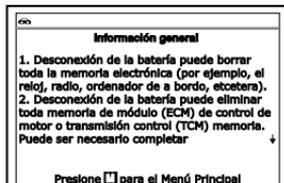
3. Seleccione **Procedimientos para restablecer la batería** y después oprima **INTRO** ↵.
 - Aparece el Menú de Procedimientos para restablecer la batería. El menú proporciona acceso a la **Información general** y los procedimientos a seguir **Antes de desconectar la batería**, **Antes de conectar la batería** y **Después de conectar la batería**.



*Si los procedimientos para restablecer la batería no se encuentran disponibles para su vehículo, aparece un mensaje de advertencia. Oprima **M** para regresar al Menú principal.*

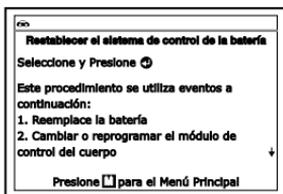
4. Seleccione el procedimiento que desee visualizar, después oprima **INTRO** ↵.

- Aparece el procedimiento seleccionado.
5. Al terminar de visualizar la información obtenida, oprima **M** para regresar al Menú principal. Repita los pasos del 2 al 4 para visualizar otros procedimientos.



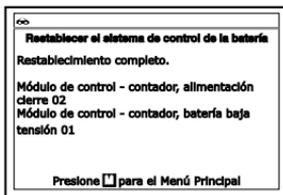
Restablecer la batería del sistema OBD (BMW, Ford y Volvo SOLAMENTE):

1. Al conectarse a un vehículo, oprima **M**.
 - Aparece el Menú principal.
2. Seleccione **Restablecer la batería** y después oprima **INTRO** ↵.
 - Aparece el Menú para restablecer la batería.
3. Seleccione **Restablecer la batería del sistema OBD** y después oprima **INTRO** ↵.



*Si los procedimientos para restablecer la batería del sistema OBD no está disponible para su vehículo, aparece un mensaje de aviso. Oprima **M** para volver al Menú principal.*

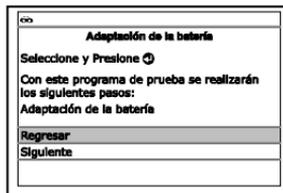
- Aparece un mensaje de instrucciones.
4. Siga las instrucciones para preparar el vehículo para restablecer la batería del sistema OBD. Al finalizar todos los procedimientos necesarios, seleccione **Siguiente** y después oprima **INTRO** ↵.
 - Si corresponde, aparecerá una pantalla con "Datos en vivo."
 5. Seleccione **Siguiente** y después oprima **INTRO** ↵.
 - Aparece el mensaje "Espere un momento..." mientras se encuentre en proceso el restablecimiento de la batería.
 6. Si se completa exitosamente el proceso de restablecimiento de la batería, aparece el mensaje "Restablecimiento completo." Oprima **M** para regresar al Menú principal.
 - Si no se completa exitosamente el proceso de restablecimiento de la batería, aparece el mensaje "Error de restablecimiento." Oprima **M** para regresar al Menú principal.



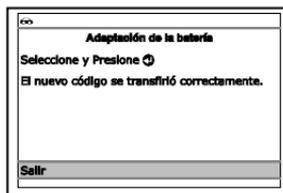
Restablecer la batería del sistema OBD (Audi, VW):

1. Al conectarse a un vehículo, oprima **M**.
 - Aparece el Menú principal.
2. Seleccione **Restablecer la batería** y después oprima **INTRO** ↵.

- Se muestra una serie de mensajes instructivos.
3. Siga las instrucciones para preparar el vehículo para restablecer la batería del sistema OBD. Realice selecciones en pantalla cuando se le indique. Seleccione **Regresar** o **Siguiente** y oprima **INTRO** , según sea necesario, para navegar hacia atrás y hacia adelante a través de las pantallas "instructivas".



- Cuando se han realizado todos los procedimientos necesarios, aparece una pantalla de confirmación y un mensaje "Por favor espere" mientras el código o el valor de adaptación se escriben en el controlador del vehículo.
4. Si el proceso de restablecimiento de la batería se realiza correctamente, aparecerá un mensaje "restablecer completo". Seleccione **Salir** y oprima **INTRO**  para volver al Menú principal.



- Si el proceso de restablecimiento de la batería no se realiza correctamente, aparecerá un mensaje "restablecer ha fallado". Seleccione **Salir** y oprima **INTRO**  para volver al Menú principal.

REALIZACIÓN DE UNA VERIFICACIÓN DE SERVICIO

La función de **Verificación de servicio** le permite comprobar el estado de las pastillas de freno, el nivel de aceite actual, la vida del aceite y la temperatura del fluido de la transmisión.

1. Cuando esté enlazado al vehículo, oprima **M**.

- Se muestra el Menú Principal.

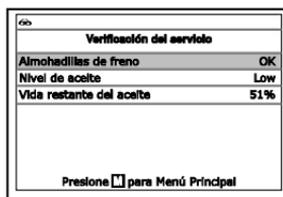
2. Selecciones Verificación del servicio, después oprima **INTRO** .

- Un mensaje "Una momento por favor..." puede aparecer.

- Se muestra la pantalla de Verificación del servicio.

- La pantalla muestra el estado actual de las **Pastillas de Freno**, el **Nivel de Aceite del Motor**, la **Vida Útil Restante del Aceite** y la **Temperatura del Fluido de la Transmisión**.

3. Cuando haya terminado de ver la información, seleccione **Atrás** para regresar al Menú Principal.



PRUEBA DEL BATERÍA/ALTERNADOR

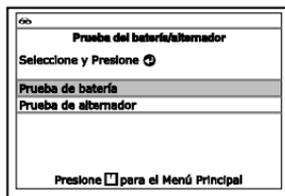
La herramienta de diagnóstico puede realizar una verificación de la batería y del sistema de alternador del vehículo para verificar que el sistema esté funcionando dentro de los límites aceptables. Usted puede verificar la batería solamente o verificar el sistema de alternador (batería y alternador).

Para realizar la inspección de la batería SOLAMENTE:



La **Prueba de batería** no se aplica a vehículos híbridos o eléctricos.

1. Oprima y suelte **M**.
 - Aparece el Menú principal.
2. Seleccione **Prueba de batería/ alternador**, después oprima **INTRO** 
 - Aparece el menú Prueba del batería/ alternador.
3. Seleccione **Prueba de batería**, después oprima **INTRO** .



- Aparece un mensaje de "instrucción" que muestra los pasos para preparar el vehículo para la comprobación de la batería.
4. Prepare el vehículo para la comprobación de batería:
 - Apague el motor.
 - Coloque la transmisión en PARK o NEUTRO, y coloque el freno de estacionamiento.
 - Inspeccione visualmente el estado de la batería. Si los terminales de la batería están corroídos o existe otro daño, limpie o reemplace la batería según sea necesario.
 - Para baterías "no selladas", compruebe que el nivel de agua en cada celda se encuentra por sobre las placas de la batería.
 - Gire la llave a la posición de encendido "on". **NO** arranque el motor.
 5. Oprima **INTRO**  para comenzar la comprobación de la batería.



Si el motor está encendido, se muestra un mensaje de aviso. Apague el motor, luego gire la llave de encendido en On. **NO** arranque el motor. Oprima **INTRO**  para continuar.

- Aparece un mensaje de "instrucción".
6. Encienda los faros del vehículo, luego oprima **INTRO**  para continuar.
 - Aparece un mensaje de "cuenta regresiva" en la pantalla de la herramienta de diagnóstico mientras la comprobación de la batería está en proceso.
 7. Apague los faros del vehículo, luego oprima **INTRO**  para continuar.
 - Si la tensión de la batería es inferior a 12.1 voltios, se muestra un mensaje de aviso. Oprima **M** para volver al Menú principal. Gire la llave de encendido a la posición de apagado "off" y desconecte la herramienta de diagnóstico del vehículo. Cargue completamente la batería, luego repita la comprobación de batería.
 - Si la tensión de la batería es superior a 12.1 voltios, se muestra un mensaje de "instrucción".

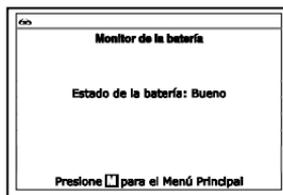
8. Arranque el motor del vehículo uno tiempo. Deje el motor encendido por 30 segundos, luego apague el motor.



Si la herramienta de diagnóstico no ha detectado “estado de giro” del motor del vehículo, aparece un mensaje de aviso. Oprima **INTRO**  para repetir la comprobación de batería, o, oprima **M** para regresar al Menú principal.

9. Al terminar la verificación de la batería, una pantalla de resultados muestra el estado de la batería. Los LED de estado del sistema proporcionan una indicación de PASAR/FALLAR, como sigue:

- Verde = Pasar
- Amarillo = Normal
- Rojo = Precaución/Malo



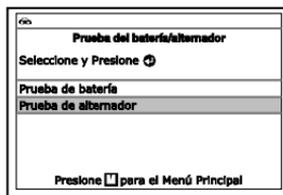
10. Oprima **M** para regresar al Menú principal.

Para realizar una verificación del sistema de carga:



La **Prueba del alternador** no se aplica a los vehículos con Alternador inteligente, híbridos o eléctricos.

1. Oprima y suelte **M**.
 - Aparece el Menú principal.
2. Seleccione **Prueba de batería/ alternador**, después oprima **INTRO** .
 - Aparece el menú Prueba del batería/ alternador.
3. Seleccione **Prueba de alternador**, después oprima **INTRO** .
 - Aparece un mensaje de “instrucción”.
4. Arranque y calentar el motor a temperatura normal de funcionamiento. Encienda las luces. Oprima **INTRO**  para continuar.
 - Aparece un mensaje de “instrucción”.
5. Oprima el pedal del acelerador para aumentar la velocidad del motor a 2000 RPM, y mantenga esa velocidad del motor.
 - Cuando la velocidad del motor está dentro del rango requerido, la comprobación del alternador comienza. Una pantalla de progreso muestra.
 - Cuando finaliza la cuenta regresiva del temporizador, se muestra un mensaje de “instrucción”.
6. Apague los faros del vehículo y vuelva el motor a velocidad ralentí.

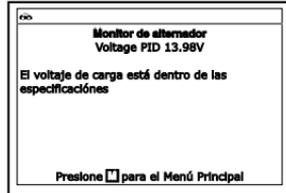
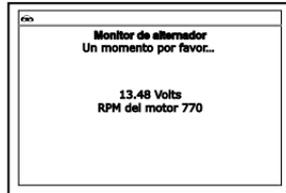


- Aparece el mensaje “Un a momento por favor...” mientras se recuperan los resultados de la prueba.

- Al terminar la verificación del alternador, una pantalla de resultados muestra la tensión del sistema de carga e indica si el sistema de carga o no dentro de los límites aceptables. Los LED de estado del sistema proporcionan una indicación de PASAR/FALLAR, como sigue:

- Verde = Sistema normal
- Amarillo = Sobre carga o carga inferior
- Rojo = Sobre carga excesiva o carga inferior excesiva
- Si el voltaje del alternador es menor que 9 V, los LED DE ESTADO DEL SISTEMA rojo, amarillo y verde se encenderán intermitentemente.

- Oprima **M** para regresar al Menú principal.

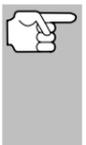
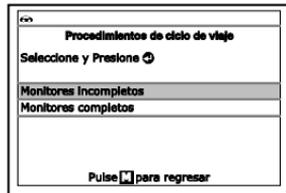


CÓMO VER LOS PROCEDIMIENTOS DE CICLO DE CONDUCCIÓN

Un ciclo de conducción para un monitor requiere que el vehículo sea conducido de manera que se cumplan todos los “Criterios de habilitación” para que el monitor ejecute y complete la prueba de diagnóstico. Puede utilizar la herramienta de diagnóstico para ver los procedimientos del ciclo de conducción para un monitor seleccionado.

- Con la herramienta conectado al vehículo, oprima **M**.
 - Aparece el Menú principal.
- Seleccione **Procedimientos de ciclo de conducción**, luego oprima **INTRO** .
 - Aparece el mensaje “Un a momento por favor...” mientras la herramienta de diagnóstico recupera el estado del monitor de la computadora del vehículo.

- Quando se recupera el estado del monitor, aparece el menú de procedimientos de ciclo de conducción. Dependiendo del estado del monitor, puede ver los procedimientos para **Monitores incompletos** o **Monitores completos**.



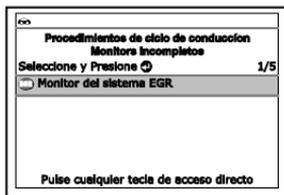
Si los procedimientos de ciclo de conducción no están disponibles para este vehículo, aparece un mensaje de aviso en la pantalla de la herramienta de diagnóstico. Pulse cualquier tecla de acceso directo para regresar al Menú principal.

- Seleccione **Monitores incompletos** o **Monitores completos**, luego oprima **INTRO** .

- Aparece una lista de monitores disponibles para el estado seleccionado.



*Si no se detectan monitores para el estado seleccionado, se muestra un mensaje de aviso. Oprima **M** para regresar al Menú principal.*



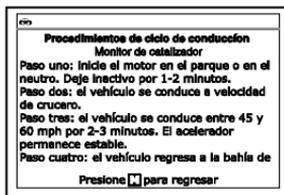
5. Seleccione el monitor cuyos Procedimientos de ciclo de conducción desea ver, luego oprima **INTRO** .

- Aparece el mensaje “Una momento por favor...” mientras la herramienta de diagnóstico recupera el Procedimiento de ciclo de viaje solicitado. Aparece la pantalla de procedimientos de ciclo de viaje una vez que se ha recuperado el procedimiento.



*Si los procedimientos de ciclo de viaje no están disponibles, aparece un mensaje de aviso en la pantalla de la herramienta de diagnóstico. Seleccione **Regresar**, luego oprima **INTRO**  para regresar al Menú principal.*

6. La pantalla de Procedimiento de ciclo de conducción muestra el conjunto específico de procedimientos de funcionamiento que comprueban que se conduzca el vehículo de manera que se cumplan todos los “Criterios de habilitación” requeridos para que el monitor ejecute y complete la prueba de diagnóstico.



7. Cuando termine de ver los procedimientos de ciclo de conducción, oprima **M** para regresar el Menú de procedimientos de ciclo de conducción.

UTILIZANDO UBICACIONES DEL CONECTOR DE DIAGNÓSTICO

1. Seleccione **Ubicaciones del conector de diagnóstico** en el Menú principal y después oprima **INTRO** .

 - Aparecerá la pantalla de Seleccionar modelo del vehículo.

2. Seleccione el año del modelo del vehículo deseado, después oprima **INTRO** .

 - Aparecerá la pantalla de Seleccionar fabricante del vehículo.

3. Seleccione el fabricante del vehículo deseado, luego presione **INTRO** .

 - Aparecerá la pantalla de Seleccionar modelo del vehículo.

4. Seleccione el modelo deseado y después presione **INTRO** .

 - Aparecerá la pantalla de Ubicación del DLC para la visualización del vehículo seleccionado.

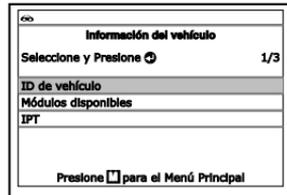
- La pantalla de la ubicación del DLC muestra la marca y modelo del vehículo seleccionado, una descripción de la ubicación del DLC y si el DLC está "cubierto" o "descubierto", e incluye una foto de la ubicación del DLC.



5. Cuando haya terminado de ver la ubicación del DLC, pulse cualquier Tecla de acceso directo.

VER LA INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO

La función de **Información del vehículo** ofrece tres opciones para recuperar información de referencia para el vehículo sujeto de la prueba; **ID del vehículo**, **módulos disponibles** y **IPT** (Rastreo de dedempeño en uso).



Cómo recuperar la información de ID del vehículo



La función de ID del vehículo es aplicable a los vehículos del año 2000 y posteriores que cumplen con las normativas OBD2.

La herramienta de diagnóstico puede recuperar una lista de información (suministrada por el fabricante del vehículo), exclusiva para el vehículo sujeto de la prueba, desde la computadora a bordo del vehículo. Esta información puede incluir:

- El número VIN del vehículo
- El número de identificación del módulo de control
- Las ID de calibración del vehículo. Estas ID identifican únicamente las versiones de software para los módulos de control del vehículo.
- Los números de verificación de calibración del vehículo (Calibration Verification Number - CVN) estipulados por las normativas OBD2. Los números CVN se utilizan para determinar si las calibraciones relacionadas con las emisiones para el vehículo sujeto de la prueba han cambiado. La computadora del vehículo puede producir uno o más CVN.

1. Con la herramienta de diagnóstico en el modo OBD2, oprima y suelte **M** (Menú).
 - Aparece en pantalla el Menú Principal.
2. Seleccione **ID del vehículo**, después presione **INTRO** .
- Aparece en pantalla el Menú de ID de vehículo.
3. Seleccione **ID de vehículo**, después presione **INTRO** .



*La primera vez que se use la función **ID del vehículo**, puede demorarse varios minutos para recuperar la información de la computadora del vehículo.*

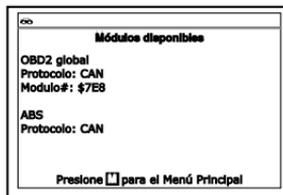
- Al terminar el proceso de recuperación, la información de ID del vehículo aparece en la pantalla.
- Cuando haya terminado de ver la información recuperada del ID del vehículo, oprima el botón **M** para volver al Menú principal.



Visualización de módulos disponibles

La herramienta de diagnóstico puede recuperar una lista de módulos compatibles con el vehículo sujeto de la prueba.

- Con la herramienta de diagnóstico en el modo OBD2, oprima y suelte el botón **M** (Menú).
 - Aparece en pantalla el Menú Principal.
- Seleccione **Información del Vehículo**, después presione **INTRO** .
- Seleccione **Módulos disponibles**, después presione **INTRO** .



- Al terminar el proceso de recuperación, en la pantalla de la herramienta de diagnóstico aparece una lista completa de módulos compatibles con el vehículo sujeto de la prueba.
- Cuando haya terminado de ver las estadísticas, oprima **M** para volver al Menú principal.

Visualización del Rastreo de desempeño en uso (In-use Performance Tracking - IPT)

La herramienta de diagnóstico puede recuperar estadísticas de rastreo de desempeño e uso para los monitores compatibles con el vehículo sujeto de la prueba. Dos valores se vuelven para cada monitor; el número de épocas que todo condicione necesario para que un monitor específico detecte un malfuncionamiento para haber sido encontrado (XXXCOND) y el número de épocas que el vehículo se ha funcionado bajo condiciones específicas para el monitor (XXXCOMP). Las estadísticas también se proporcionan para el número de épocas que el vehículo se ha funcionado en condiciones de la supervisión del OBD (OBDCOND), y el número de épocas se ha encendido el motor de vehículo (IGNCNTR).

- Con la herramienta de diagnóstico en el modo OBD2, oprima y suelte el botón **M** (Menú).
 - Aparece en pantalla el Menú Principal.
- Seleccione **Información del Vehículo**, después presione **INTRO** .

3. Seleccione **IPT**, después pulse **INTRO** .

IPT	
	1/16
OBDDCOND	37
IGNCNTR	14
CATCOMP1	14
CATCOND1	3
CATCOMP2	7
Presione <input type="checkbox"/> para el Menú Principal	

4. Al terminar el proceso de recuperación de datos, aparecerán en la pantalla las estadísticas de Rastreo de desempeño en uso de los monitores compatibles con el vehículo sujeto de la prueba.
 - Si el rastreo de desempeño no está disponible para su vehículo, aparece un mensaje de aviso. Oprima **M** para regresar al Menú principal.
5. Cuando haya terminado de ver las estadísticas, oprima **M** para volver al Menú principal.

CÓMO VERIFICAR LA VERSIÓN DE FIRMWARE

1. Seleccione **Versión de firmware** en el Menú principal y después oprima **INTRO** .

- Aparece para cuatro segundos la ventana Versión de Firmware.
- La pantalla muestra la versión de firmware existente en la herramienta de diagnóstico versión de bootloder y versión de la base de datos.

Herramienta de diagnóstico Versión firmware: V01.00.44 Versión bootloder: V01.00.07 Versión de datos: V01.00.35
Copyright 2019 IEC Derechos reservados

2. La pantalla regresará al Menú principal.

LA COLECCIÓN DE HERRAMIENTA

La Colección de Herramienta contiene valiosa información de referencia para la herramienta de diagnóstico. Las siguientes funciones están disponibles:

- **Icono Significado** - Muestra los nombres completos de los íconos del **ESTADO DEL MONITOR I/M** y descripciones de los iconos informativos que se muestran en pantalla de la herramienta de diagnóstico.
- **Biblioteca DTC** - Proporciona acceso a las bibliotecas de las definiciones de los códigos de falla de OBD1 y OBD2.
- **Significado de LED** - Proporciona descripciones del significado de los LEDs del **ESTADO DEL SISTEMA** de la herramienta de diagnóstico.

1. Mientras está enlazado al vehículo, oprima el botón **M**.

- Aparecerá el Menú principal.

Colección de herramientas	
Seleccione y Presione <input type="checkbox"/>	
Icono Significado	<input type="checkbox"/>
Biblioteca DTC	<input type="checkbox"/>
Significado del LED	<input type="checkbox"/>
Presione <input type="checkbox"/> para el Menú Principal	

2. Seleccione **Colección de herramienta**, después oprima **INTRO** .

- Aparecerá el menú de Colección de Herramienta.

Visualización de las Descripciones de la significado de los iconos

Los íconos del **ESTADO DEL MONITOR I/M** en pantalla LCD de la herramienta de diagnóstico, proporcionan una indicación del estado "Completado/No Completado" para todos los Monitores de I/M compatibles con el vehículo bajo prueba. La función del **Icono Significado** muestra el nombre completo de cada ícono del Monitor, junto con descripciones de los significados de otros íconos informativos que aparecen en la pantalla de la herramienta de diagnóstico.

1. Desde el menú Colección de herramienta, seleccione **Icono Significado**, después oprima **INTRO** .

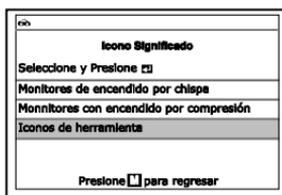
- Aparecerá el menú de Significado de los iconos.

2. Seleccione el tipo de íconos que desea ver, **Monitores de ignición por chispa**, **Monitores de ignición por compresión** o **Íconos de herramienta**. Después oprima **INTRO** .

- La pantalla muestra una lista de los íconos de los Monitores para la categoría seleccionada.

- Oprima **M** para regresar al menú de Significado de los iconos. Si lo desea, repita el paso 2 para ver significados de ícono adicionales.

3. Cuando haya terminado de ver las descripciones, oprima **M** según sea necesario para regresar al Menú principal.



Utilizando la Biblioteca de DTC (OBD1)

1. Desde el menú Colección de herramienta, seleccione **Biblioteca DTC**, después oprima **INTRO** .

- Aparecerá la pantalla de Seleccionar Biblioteca.

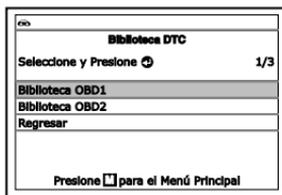
2. Seleccione **Biblioteca OBD1**, a continuación, oprima **INTRO** .

- Aparecerá la pantalla de Seleccionar fabricante.

3. Seleccione el fabricante del vehículo deseado, después oprima **DTC/FF**.

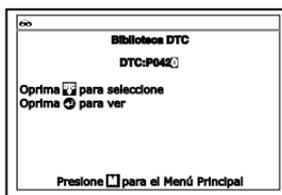
4. Aparecerá la pantalla Introducir DTC.

- La pantalla muestra el código "001", con el primer "0" resaltado. Oprima **ARRIBA**  y **ABAJO** , según sea necesario, para desplazarse hasta el primer dígito del DTC después oprima **DTC/FF**.

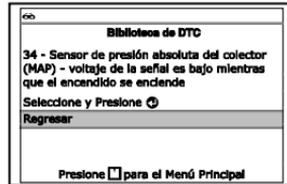


- El carácter seleccionado se muestra sólido, y el siguiente carácter está resaltado.

5. Seleccione los dígitos restantes en el DTC de la misma manera. Cuando haya seleccionado todos los dígitos de DTC, oprima **INTRO**  para ver la definición de DTC.



6. Cuando haya terminado de ver la definición del DTC, seleccione **Regresar** y después oprima **INTRO** ↵ para regresar a la pantalla de Introducir DTC o introducir DTC adicional, o bien, oprima **M** para regresar al Menú principal.



*Si una definición para el del DTC que ha introducido no está disponible, aparecerá un mensaje de aviso **Seleccione Regresar** y después oprima **INTRO** ↵ para volver a la pantalla Introducir el DTC y escriba los DTC adicionales, o bien, oprima **M** para volver al Menú principal.*

Utilizando la Biblioteca de DTC (OBD2)

1. Desde el menú Colección de herramienta, seleccione **Biblioteca DTC**, después oprima **INTRO** ↵.

- Aparecerá la pantalla de Seleccionar Biblioteca.

2. Seleccione **Biblioteca OBD2**, a continuación, oprima **INTRO** ↵.

- Aparecerá la pantalla de Seleccionar fabricante.

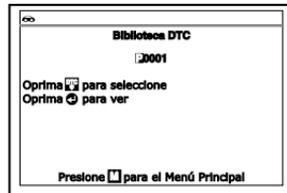
3. Seleccione el fabricante del vehículo deseado, después oprima **INTRO** ↵.



- Aparecerá la pantalla Introducir DTC. La pantalla muestra el código "P0001", con la "P" resaltada.

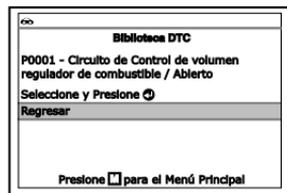
4. Use **ARRIBA** ▲ y **ABAJO** ▼, según sea necesario, para desplazarse hasta el tipo de DTC deseado (P=Tren de Potencia, U=Red, B=Carrocería, C=Chasis), después oprima **DTC/FF**.

- El carácter seleccionado se muestra sólido, y el siguiente carácter está resaltado.



5. Seleccione los dígitos restantes en el DTC de la misma manera. Cuando haya seleccionado todos los dígitos de DTC, oprima **INTRO** ↵ para ver la definición del DTC.

6. Cuando haya terminado de ver la definición del DTC, seleccione **Regresar** y después oprima **INTRO** ↵ para regresar a la pantalla de Introducir DTC o introducir DTC adicional, o bien, ioprime **M** para regresar al Menú principal.



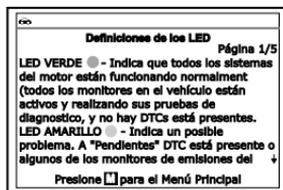
*Si una definición para el del DTC que ha introducido no está disponible, aparecerá un mensaje de aviso. **Seleccione Regresar** y después oprima **INTRO** ↵ para volver a la pantalla Introducir el DTC y escriba los DTC adicionales, o bien, oprima **M** para volver al Menú principal.*

Visualización del significado del LEDs

Los LEDs del **ESTADO DEL SISTEMA** en la herramienta de diagnóstico proporcionan una indicación visual del estado de la preparación de I/M del vehículo bajo prueba. La función de la **Significado del LED** proporciona una descripción de los significados de los LEDs verde, amarillo y rojo del **ESTADO DEL SISTEMA**.

1. Desde el menú Colección de herramienta, seleccione **Definición del LED**, después oprima **INTRO** .

- Aparecerá la pantalla del significado del LED.
- La pantalla proporciona una descripción de los significados de los LEDs verde, amarillo y rojo del **ESTADO DEL SISTEMA**.



2. Cuando haya terminado de ver el significado del LED, oprima **M** para regresar al Menú principal.

AJUSTES Y CALIBRACIONES

La herramienta de diagnóstico le permite realizar varios ajustes y calibraciones para configurar al herramienta de diagnóstico para sus necesidades particulares. Las siguientes ajustes y calibraciones son disponible.

- **Ajuste de brillo:** Ajusta el brillo de la pantalla.
- **Tono audible:** Enciende y apaga el tono audible de la herramienta de diagnóstico. Al encenderlo ("on"), suena un tono cada vez que se pulsa un botón.
- **Mensajes de pie de página:** Activa los "pies de página" de navegación en la parte inferior de la mayoría de las pantallas de visualización "encendido" y "apagado".
- **Leyendas de las Teclas de Acceso Rápido:** Muestra las descripciones funcionales de las teclas de acceso rápido de la herramienta de diagnóstico.
- **Seleccionar idioma:** Establece el idioma de la interfaz de la herramienta de diagnóstico en inglés, francés o español.
- **Unidad de medida:** Establece la unidad de medida de la pantalla de la herramienta de diagnóstico en sistema inglés o métrico.

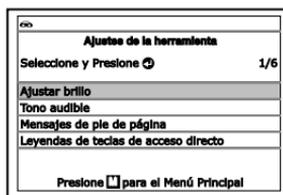
Para entrar al modo de Configuración de la Herramienta:

1. Mientras está enlazado al vehículo, presione y suelte el botón **M**.

- Aparece en pantalla el Menú Principal.

2. Seleccione **Ajustes de la herramienta**, después oprima **INTRO** .

- Aparece en pantalla el Menú de Ajustes y Calibraciones.



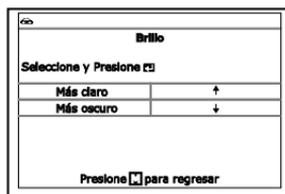
- Haga los ajustes según lo descrito en los párrafos siguientes.

Ajuste del brillo de la pantalla

- Seleccione **Ajustar brillo** en el menú Ajustes de la herramienta, después oprima **INTRO** ↵.

- Aparece la pantalla Ajustar brillo.

- Oprima **ARRIBA** ▲ y **ABAJO** ▼ para hacer la pantalla más clara o más oscura, y después seleccione **Guardar** para guardar los cambios.



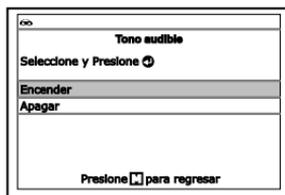
Para volver al menú de ajustes de la herramienta sin realizar cambios, presionan **M**.

Cómo habilitar/deshabilitar el tono audible

- Seleccione **Tono Audible** en el menú Ajustes de la herramienta, después oprima **INTRO** ↵.

- Aparece la ventana Tono audible.

- Seleccione **Encender** o **Apagar** si lo desea, y después seleccione **Guardar** para guardar los cambios.



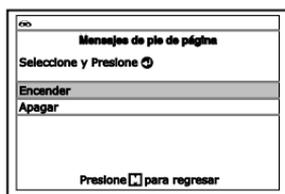
Para volver al menú de ajustes de la herramienta sin realizar cambios, presionan **M**.

Habilitar/Deshabilitar los pies de página de navegación

- Seleccione **Mensajes de pie de página** en el menú Ajustes de la herramienta, después oprima **INTRO** ↵.

- Aparecerá la pantalla de pie de página.

- Seleccione **Encender** o **Apagar** si lo desea, y después seleccione **Guardar** para guardar los cambios.



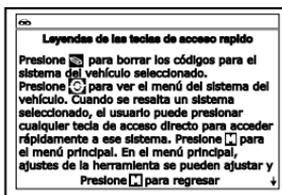
Para volver al menú de ajustes de la herramienta sin realizar cambios, presionan **M**.

Visualización de las Leyendas de las Teclas de Acceso Rápido

- Desde el menú Colección de herramienta, seleccione **Leyendas de las teclas de acceso directo**, después oprima **INTRO** ↵.

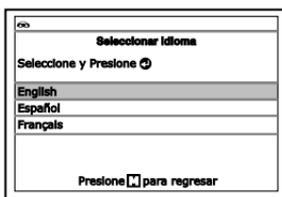
- Aparecerá la pantalla de Leyendas de las teclas rápidas.

- La pantalla muestra una descripción funcional de cada una de las teclas de acceso rápido la herramienta de diagnóstico.
2. Cuando haya terminado de ver las leyendas de la tecla de acceso rápido, oprima **INTRO**  para regresar al Menú de configuración de la herramienta.



Para seleccionar el idioma de la interfaz

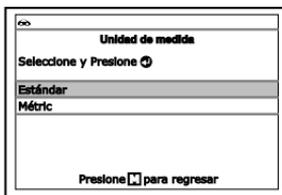
1. Seleccione **Seleccionar Idioma** en el menú Ajustes de la herramienta, después oprima **INTRO** .
 - Aparece en pantalla el idioma seleccionado.
2. Seleccione el idioma deseado para la interfaz, después seleccione **Guardar** para guardar los cambios.



Para volver al menú de ajustes de la herramienta sin realizar cambios, presionan **M**.

Para establecer la unidad de medida

1. Seleccione **Unidad de medida** en el menú Ajustes de la herramienta, después oprima **INTRO** .
 - Aparece en pantalla la ventana Seleccionar unidad.
2. Seleccione la Unidad de medida deseada, después seleccione **Guardar** para guardar los cambios.



Para volver al menú de ajustes de la herramienta sin realizar cambios, presionan **M**.

Saliendo del modo de MENÚ

- Oprima **M** para regresar al Menú de Principal.

GARANTÍA LIMITADA POR UN AÑO

El fabricante garantiza al adquirente original que esta unidad carece de defectos a nivel de materiales y manufactura bajo el uso y mantenimiento normales, por un período de un (1) año contado a partir de la fecha de compra original.

Si la unidad falla dentro del período de un (1) año, será reparada o reemplazada, a criterio del fabricante, sin ningún cargo, cuando sea devuelta prepagada al centro de servicio, junto con el comprobante de compra. El recibo de venta puede utilizarse con ese fin. La mano de obra de instalación no está cubierta bajo esta garantía. Todas las piezas de repuesto, tanto si son nuevas como remanufacturadas, asumen como período de garantía solamente el período restante de esta garantía.

Esta garantía no se aplica a los daños causados por el uso inapropiado, accidentes, abusos, voltaje incorrecto, servicio, incendio, inundación, rayos u otros fenómenos de la naturaleza, o si el producto fue alterado o reparado por alguien ajeno al centro de servicio del fabricante.

El fabricante en ningún caso será responsable de daños consecuentes por incumplimiento de una garantía escrita de esta unidad. Esta garantía le otorga a usted derechos legales específicos, y puede también tener derechos que varían según el estado. Este manual tiene derechos de propiedad intelectual, con todos los derechos reservados. Ninguna parte de este documento podrá ser copiada o reproducida por medio alguno sin el consentimiento expreso por escrito del fabricante. **ESTA GARANTÍA NO ES TRANSFERIBLE.** Para obtener servicio, envíe el producto por U.P.S. (si es posible) prepagado al fabricante. El servicio o reparación tardará 3 a 4 semanas.

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO

Si tiene alguna pregunta, o necesita apoyo técnico o información sobre **ACTUALIZACIONES** y **ACCESORIOS OPCIONALES**, por favor póngase en contacto con su tienda o distribuidor local, o con el centro de servicio.

Estados Unidos y Canadá

(800) 544-4124 (6 de la mañana a 6 de la tarde, hora del Pacífico, Lunes al Sábado).

Todos los demás países: (714) 241-6802 (6 de la mañana a 6 de la tarde, hora del Pacífico, Lunes al Sábado).

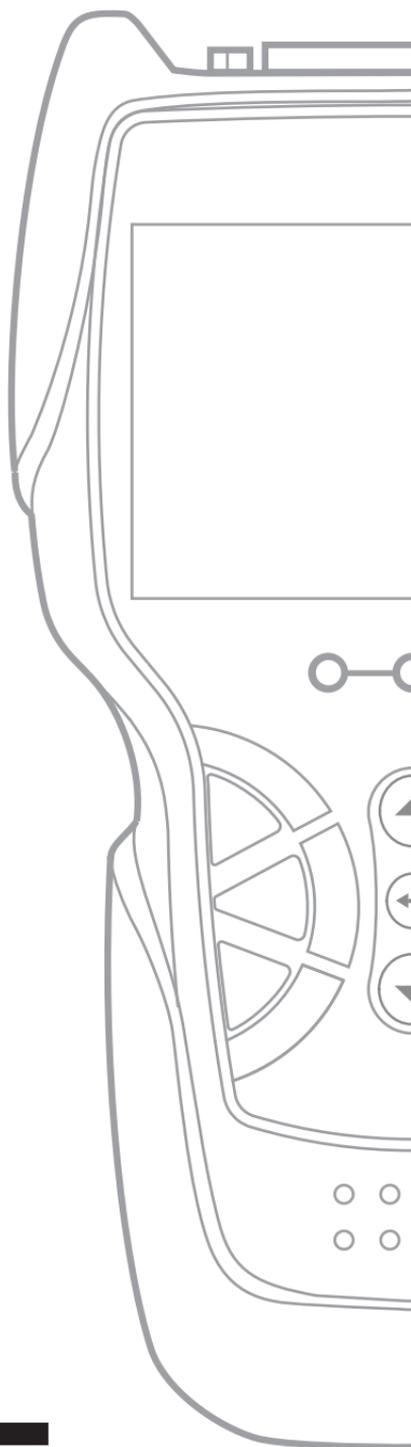
FAX: (714) 241-3979 (las 24 horas)

Web: www.innova.com



TECHNICAL ASSISTANCE
1 800 544 4124
HABLAMOS ESPAÑOL • SERVICE IN THE USA
ASE CERTIFIED TECHNICIANS

INNOVA.COM



INNOVA

Innova Electronics Corp.

17352 Von Karman Ave.

Irvine, CA 92614

