

## Tabla de contenido

## Paso 1: Prueba rápida PCM

## QT

Prueba		Resultados →	Medidas a Tomar
QT1	REALICE LA PRUEBA RÁPIDA DEL PCM		
<p>Nota: Si el vehículo fue traído con un síntoma de falla con relación a las emisiones, vaya directamente a la sección; Vaya a <b>EM1</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Realice una búsqueda preliminar de fallas obvias que tengan relación con el síntoma. Verifique las referencias como las que se enlistan:<ul style="list-style-type: none"><li>— Conectores eléctricos o fusibles relacionados</li><li>— Líneas de vacío (fugas, mal enrutado)</li><li>— Sistema de admisión de aire (fugas, restricciones)</li><li>— Calidad de combustible (octanaje, contaminación, mezcla invierno/verano)</li><li>— Sistema de enfriamiento (el motor opera a temperatura apropiada)</li></ul></li><li>Accese cualquier información OASIS o TSB relacionada (si está disponible).</li><li>Complete la prueba rápida PCM para obtener cualquier diagnóstico de falla (DTC). Anote cualquier DTC llave ON motor apagado, llave ON motor en marcha (si el motor está en marcha) y de memoria continua (MIL y no-MIL).</li></ul> <p>Nota: Si no es capaz de tener acceso los DTC, o existe cualquier problema de comunicación con la herramienta de diagnóstico, Vaya a <b>QA1</b> en la sección 5. Para información adicional sobre la obtención de DTC de la MIL y no-MIL, refiérase a la sección 2, idref="s2p001" loc-title="métodos de diagnóstico"&gt; (Autopueba de memoria continua).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>¿Estaba presente algún DTC?</li></ul>		<p>Sí →</p> <p>No →</p>	<p><b>Si la marcha mínima del motor es rugosa y se presenta DTC de llave en ON motor en marcha o memoria continua:</b> Vaya a Quick Test <b>QT2</b> para verificar las PID de falla del inyector.</p> <p><b>Todos los demás:</b> Vaya a Sección 4 (Tablas de código de diagnóstico de fallas (DTC)) para las instrucciones para dar servicio a los DTC después de notar lo siguiente: De servicio a los DTC en el siguiente orden (en cada modo, inicie el diagnóstico con la primera salida de DTC). (1) Cualquier DTC KOEO (2) Cualquier DTC KOER (3) Cualquier DTC de memoria continua (recupere cualquier dato de recuadro congelado que esté disponible)(deseche los DTC idénticos/continuos que ya se les dio servicio).</p> <p>Vaya al paso 2: ÍNDICE DE TABLAS DE SÍNTOMAS PRESENTES SIN DTC para dirección apropiada a la tabla de paso 3.</p> <p>Nota: Si el síntoma no aparece en la lista, refiérase al Manual del taller que aplique o Vaya a <b>Z1</b> en la sección 5 (para el diagnóstico intermitente del sistema del PCM).</p>

## Paso 1: Prueba rápida PCM

## QT

Prueba		Resultados →	Medidas a Tomar
<b>QT2</b>	EL MOTOR OPERA EN MARCHA MÍNIMA RUGOSA CON DTC LLAVE EN ON Y MOTOR EN MARCHA O MEMORIA CONTINUA: VERIFIQUE LOS PID (INJxF) FALLA DE INYECTORES		
	<p>Nota: Una falla del circuito del inyector puede ocasionar que se reciban DTC sin relación del PCM .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Llave en encendido, motor apagado.</li> <li>Accese el PID INJxF PID (la “x” indica el número del inyector). Habrá un PID INJxF por cada cilindro del motor.</li> <li>¿<b>Alguno de los PID INJxF indica “Yes”?</b></li> </ul>	<p>Sí →</p> <p>No →</p>	<p>Existe una falla del circuito del inyector. Llave en OFF. Deseche los DTC.</p> <p><b>Para las aplicaciones de gas natural:</b> Vaya a <b>HA60</b>.</p> <p><b>Todos los demás:</b> Vaya a <b>H56</b>.</p> <p>No se detectó falla por la PID de falla de inyectores. Llave en OFF. Vaya a Quick Test <b>QT1</b> y siga la acción YES para tomar todos los demás.</p>

## Paso 2: Índice de tabla de síntomas sin DTC presentes

Sistema / Síntoma	Número de OASIS	Número de tabla	Número de página
-------------------	-----------------	-----------------	------------------

### Manejo

Problemas de arranque	Arranque duro/ giro de motor largo/arranque errático/giro de motor errático	602300	Chart Number: 2	8
	Se para después del arranque	-	Chart Number: 1	6
	No arranca/giro de normal motor	603300	Chart Number: 3	9
Problemas únicos de la marcha mínima	Retorno lento a marcha mínima	617400	Chart Number: 4	10
	Marcha mínima con variaciones	618400	Chart Number: 1	6
	Marcha mínima rápida	619400	Chart Number: 5	10
	Marcha mínima baja/lenta	-	Chart Number: 6	11

### Manejabilidad y desempeño durante los problemas de manejo

Se apaga	Marcha mínima, Aceleración, Crucero	607x00	Chart Number: 1	6
	Desaceleración	607700	Chart Number: 6	11
Marcha áspera		608x00	Chart Number: 1	6
Falla		609x00	Chart Number: 1	6
Tironeo		610x00	Chart Number: 1	6
Vacilación		611x00	Chart Number: 1	6
Jaloneo		612x00	Chart Number: 1	6
Retroexplosiones		613x00	Chart Number: 7	12
Falta/pérdida de potencia		614x00	Chart Number: 8	12
Detonación de encendido		615x00	Chart Number: 9	14

(Continuación)

## Paso 2: Índice de tabla de síntomas sin DTC presentes

Sistema / Síntoma	Número de OASIS	Número de tabla	Número de página
-------------------	-----------------	-----------------	------------------

### Manejabilidad y desempeño durante los problemas de manejo (Continuación)

**Nota: identificadores OASIS** (la "x" significa que se puede usar cualquier número (1-9))  
 xxx4xx=durante marcha mínima, xxx5xx=durante aceleración,  
 xxx6xx=durante cruce, xxx7xx=durante desaceleración.

#### Problemas adicionales de manejo

Diesel/opera en encendido	621000	Chart Number: 5	10
Economía deficiente del combustible	622000	Chart Number: 10	15
Conformidad de emisiones	623000	Chart Number: 11	16
Problema de la luz indicadora de mal funcionamiento (MIL)	698298	Chart Number: 12	16

#### Eléctrico

Indicadores de advertencia	Luz indicadora de mal funcionamiento (MIL)	698298	Chart Number: 12	16
	Luz indicadora de control de la transmisión (TCIL)	698298	Chart Number: 12	16
	Luz indicadora de advertencia de temperatura (sólo aplicaciones con el sensor CHT)	-	Chart Number: 12	16
	Luz indicadora de cambios (SIL)	698298	Chart Number: 12	16
	Verifique la luz indicadora del tapón del combustible	-	Chart Number: 12	16
Control del clima	Falta de enfriamiento del A/C, A/C sin funcionar	208200	Chart Number: 21	21
	A/C siempre ON (ENCENDIDO) y/o compresor del A/C funciona continuamente	-	Chart Number: 21	21
	El A/C no se corta bajo condiciones de WOT (sólo Mustang)	-	Chart Number: 21	21
Instrumentación	Tacómetro inoperante	-	Chart Number: 14	18

(Continuación)

## Paso 2: Índice de tabla de síntomas sin DTC presentes

Sistema / Síntoma		Número de OASIS	Número de tabla	Número de página
<b>Motor</b>				
Problemas del sistema de aceite	Consumo alto de aceite	-	Chart Number: 15	18
	Fugas	-	Chart Number: 15	18
Problemas del sistema de enfriamiento	Los ventiladores eléctricos de enfriamiento no funcionan (velocidad baja, media y/o alta)	-	Chart Number: 16	19
	El ventilador de enfriamiento hidráulico no funciona (LS6/8)	-	Chart Number: 16	19
	Siempre funciona el ventilador de enfriamiento hidráulico o eléctrico	-	Chart Number: 17	19
Problemas del sistema de escape	Humo visible	-	Chart Number: 18	19
	Olor (huele a sulfuro o "huevo podrido")	-	Chart Number: 22	21
Problemas del sistema de combustible	Olor, compartimiento del motor	-	Chart Number: 19	20
Ruido del motor (debajo del cofre)		497000	Chart Number: 20	20
<b>Eje propulsor</b>				
Problemas de la transmisión manual	Luz indicadora de cambios (SIL)	505000	Chart Number: 12	16
Problemas de cambios de la velocidad en la transmisión automática	Problemas de cambio ascendente de la transmisión automática	501000	Chart Number: 13	18
	Problemas de cambio descendente de la transmisión automática	502000	Chart Number: 13	18
	Problemas de acoplamiento	503000	Chart Number: 13	18

## Paso 3: Tabla de síntomas sin DTC presentes

### Tabla de síntomas 1

- Problemas del arranque: se para después del arranque
- Se apaga/para: Marcha mínima, Aceleración, Crucero
- Marcha áspera
- Falla
- Tironeo
- Vacilación
- Jaloneo
- Problemas únicos de la marcha mínima: marcha mínima con variaciones

**Nota:** Para paradas en aplicaciones de auto de pasajeros, el motor se puede parar si se deja funcionando mientras se recarga el combustible. Advierta al cliente que debe apagar el motor mientras recarga el combustible para evitar contaminación o daño al sistema de EVAP.

COMPONENTES DEL SISTEMA	REFERENCIA (sección 5 prueba precisa a menos que se anote)
Verifique los siguientes PID: — DPFEGR (si está equipado) (valores de marcha mínima en caliente entre 0.15 voltios del valor KOEO) — LONGFT1 / LONGFT2 (valor entre -20 y +20) — VPWR (valor entre 10.5 y 17.0, y entre 0.5 voltios del voltaje de batería)	<b>Valor PID DPFEGR que no esté entre 0.15 voltios del valor KOEO:</b> Vaya a <b>HE100</b> <b>LONGFT1 / LONGFT2 valor bajo (-):</b> Continúe el diagnóstico. Concéntrese en verificar las áreas que pudieran causar que el motor opere rico. <b>LONGFT1 / LONGFT2 valor alto (+):</b> Continúe el diagnóstico. Concéntrese en verificar las áreas que pudieran causar que el motor opere pobre. <b>VPWR fuera de 10.5 y 17.0 voltios:</b> Vaya al sistema de carga - sección de información general 414-00 del Manual de taller. <b>VPWR entre 10.5 y 17.0 voltios, pero no entre 0.5 del voltaje de batería:</b> VERIFIQUE el suministro B(+) al relevador de potencia o CCRM. VERIFIQUE el circuito VPWR entre el PCM y el relevador de potencia o CCRM. VERIFIQUE los circuitos PWR GND.
<b>Para vehículos que tiene marcha mínima rugosa:</b> Con la llave en ON, el motor apagado, verifique el PID INJxF (la "x" indica en número del inyector, hay un PID INJxF por cada cilindro de motor). ¿Todos los PID INJxF deben indicar "NO"?	<b>El PID INJxF indica "yes" (se indica una falla del circuito del inyector):</b> <b>Aplicaciones de gas natural:</b> Vaya a <b>HA60</b> <b>Todos los demás:</b> Vaya a <b>H56</b>

(Continuación)

## Paso 3: Tabla de síntomas sin DTC presentes

COMPONENTES DEL SISTEMA	REFERENCIA (sección 5 prueba precisa a menos que se anote)
<b>El motor ahora enciende pero se apaga en PARK o NEUTRAL:</b> Si el motor encendiera y operará normalmente acelerando parcialmente, verifique el sistema de control de aire de marcha mínima (IAC).	<b>El motor encenderá y operará normalmente, en lugar de pararse, a mariposa parcial:</b> Vaya a <a href="#">KE2</a>
Sensor de flujo de masa de aire (MAF)	Vaya a <a href="#">DC25</a>
Sistema secundario de encendido	Vaya a <a href="#">JB1</a>
Sistema de entrega de combustible	<b>Para las aplicaciones de gas natural:</b> Vaya a <a href="#">HB1</a> <b>Todos los demás:</b> Vaya a <a href="#">HC1</a>
Sistema de escape	Vaya a <a href="#">HF1</a>
Sistema PCV	Vaya a <a href="#">HG1</a>
<b>Aplicaciones de gas natural con marcha mínima rugosa:</b> Circuitos de inyectores entre el módulo NG e inyectores.	Vaya a <a href="#">HA57</a>
Sistema EVAP	Verifique si hay bloqueos (paros del motor) o fugas (otros síntomas) en el sistema de EVAP. Refiérase a Emisiones evaporativas, Sección 303-13 del Manual de taller.
Transmisión automática	Transeje automático/Transmisión - sección 307-01 del Manual de taller
Motor básico.	Sistema de motor - Información general, sección 303-00 del Manual de taller
Sistema de aire de admisión.	Vaya a <a href="#">HU1</a>
<b>Continental, LS6/LS8, Windstar:</b> Entrada al PCM del sensor de presión del A/C	Vaya a <a href="#">DS22</a>
Pruebas adicionales	Vaya a <a href="#">Z1</a>

(Continuación)

## Paso 3: Tabla de síntomas sin DTC presentes

COMPONENTES DEL SISTEMA	REFERENCIA (sección 5 prueba precisa a menos que se anote)
<p>COMPROBACIONES ADICIONALES</p> <p>Nota:</p> <p>Algunas aplicaciones tienen una PID que indica si el PCM está reduciendo o no la torsión (095E b0), y si es así, por qué reduce la torsión (095Eb1-13).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Corrija la información del bloque de identificación del vehículo (VID) del PCM (refiérase a la sección 2, <a href="#">Programación instantánea de la memoria programable y borrrable eléctricamente de sólo lectura (EEPROM)</a>)</li> <li>— Esté al tanto de las funciones de las RPM del motor/limitante de velocidad del PCM (busque la señal de alta velocidad incorrecta del vehículo del ABS, VSS o OSS)</li> <li>— Trenes motrices</li> <li>— Transmisión manual /embrague</li> <li>— Sistema de carga.</li> <li>— Sistema de control de tracción (si está equipado)</li> <li>— Sistema del A/C (para el jaloneo con el A/C encendido)</li> <li>— Sistema de control de la velocidad (para el jaloneo con el control de la velocidad encendido).</li> <li>— Diodo del compresor del A/C si está equipado (por marcha mínima con "cabeceo")</li> </ul>	<p>Sección aplicable en el Manual del taller.</p>

## Paso 3: Tabla de síntomas sin DTC presentes

### Tabla de síntomas 2

Problemas de arranque

- Arranque duro/giro largo
- Arranque errático/giro errático del motor

COMPONENTES DEL SISTEMA	REFERENCIA (sección 5 prueba precisa a menos que se anote)
Condiciones de la batería y consumo de corriente	Visual, sistema de carga - sección de información general 414-00 en el Manual del taller.
Sistema de encendido secundario.	Vaya a <b>JB1</b>
Sistema de entrega de combustible	<b>Para las aplicaciones de gas natural:</b> Vaya a <b>HB1</b> <b>Todos los demás:</b> Vaya a <b>HC1</b>
Sistema de escape	Vaya a <b>HF1</b>
Sistema PCV	Vaya a <b>HG1</b>
Sistema EVAP	Verifique si hay bloqueos (paros del motor) o fugas (otros síntomas) en el sistema de EVAP Refiérase a las Emisiones evaporativas, Sección 303-13 del Manual de taller.
Sistema del aire de admisión.	Vaya a <b>HU1</b>
Sistema de arranque	Sistema de arranque, sección 303-06 en el Manual del taller.
Sensor MAF contaminado.	Revisión visual
<b>Sólo Lightning F-150 (5.4L SC):</b> Verificar circuitos secundarios de la bomba de combustible de alta velocidad.	Vaya a <b>KA70</b>
Pruebas adicionales	Vaya a <b>Z1</b>

### Tabla de síntomas 3

Problemas de arranque

- No arranca/giro normal de motor

## Paso 3: Tabla de síntomas sin DTC presentes

**Nota:** El giro extendido del motor debido a que falle el arranque, puede cargar el sistema de escape con combustible crudo, dañando el convertidor catalítico después del arranque del motor. Para aplicaciones con sistema de inyector de aire secundario (AIR), realice lo siguiente después de haber reparado la falla arranque: Desconecte el relevador eléctrico de estado sólido de inyección de aire secundario (AIR), corra el motor hasta que el combustible sobrante se agote, y reconecte el relevador (al desconectar el relevador probablemente se establezca un DTC del PCM de memoria continua que deberá ser borrado).

COMPONENTES DEL SISTEMA	REFERENCIA (sección 5 prueba precisa a menos que se anote)
Sistema antirrobo agregado	Revisión visual con el cliente.
Combustible/Encendido	<b>Para LS6/LS8:</b> Vaya a <a href="#">KB85</a> . <b>Todos los demás:</b> Vaya a <a href="#">A1</a> .
<b>Si el motor no arranca ahora:</b> Si el motor no arranca con la mariposa cerrada, pero arranca normalmente con la mariposa abierta parcialmente, verifique el Sistema de aire en marcha mínima lenta (IAC).	<b>El motor entonces arrancará y operará normalmente en condiciones de aceleración parcial:</b> Vaya a <a href="#">KE2</a>
Sistema de escape (restricciones)	Vaya a <a href="#">HF1</a>
Motor básico.	Sistema de motor - sección de información general 303-00 del Manual de taller
Pruebas adicionales	Vaya a <a href="#">Z1</a>

## Tabla de síntomas 4

Problemas únicos de la marcha mínima,

— Retorno lento a marcha mínima

COMPONENTES DEL SISTEMA	REFERENCIA (sección 5 prueba precisa a menos que se anote)
Fugas de vacío, cuerpo de mariposa	Visual
Sistema PCV	Vaya a <a href="#">HG1</a>
Sistema de admisión de aire (fugas de vacío)	Vaya a <a href="#">HU1</a>

## Paso 3: Tabla de síntomas sin DTC presentes

### Tabla de síntomas 5

Problemas únicos de la marcha mínima,

— Marcha mínima rápida

Problemas adicionales de manejo

— Diesel/opera en encendido

**Nota:** Si el vehículo opera normalmente después de que se gira la llave de arranque a la posición de OFF, revise si hay daños en el interruptor de ignición, corto a corriente en el circuito ING RUN, corto a corriente en el circuito VPWR, etc. Refiérase al diagrama de cableado aplicable y/o al Manual de taller.

COMPONENTES DEL SISTEMA	REFERENCIA (sección 5 prueba precisa a menos que se anote)
Fugas de aire en el motor básico, incluyendo sellado adecuado en el múltiple de admisión y los componentes adyacentes a la admisión de aire (como las válvulas EGR o IAC).	Visual, sistema de motor - sección de información general 303-00 del Manual del taller.
Verificar que el motor opera a temperatura normal.	Visual (refiérase al Índice de síntomas, o enfriamiento de motor, sección 303-03 del Manual de taller para diagnosticar los problemas que se presentan en el sistema de enfriamiento).
<b>Problemas de marcha mínima rápida:</b> Llave encendida, motor apagado, monitoree el PID de MODO TP mientras sacude los circuitos del sensor de TP. El PID de MODO TP también se puede monitorear durante el manejo del vehículo. Con la mariposa cerrada, el PID de MODO TP debe ser C/T (mariposa cerrada).	<b>PID de MODO TP no es C/T con la mariposa cerrada:</b> <b>Nota:</b> Al arrancar el vehículo, el TPREL empezará a aproximadamente 1.25 voltios, y disminuirá al valor de TP V más bajo visto desde el arranque del motor. Si el valor de TP V cae por debajo del rango "normal", y después se incrementa otra vez, el TPREL se fijará al voltaje más bajo. Si el TP V es cerca de 0.04 voltios mayor que el valor del TPREL a mariposa cerrada, el PCM cambiará a modo de mariposa parcial. Vigile si hay cambios súbitos en las PID de TP V y TPREL mientras verifica problemas intermitentes del circuito/conector de TP. Verifique también si hay platos de la mariposa flojos o gastados. Si no encuentra problemas, Vaya a <b>Z1</b> en la sección 5.
Sistema de admisión de aire (fugas de aire)	Vaya a <b>HU1</b>
Pruebas adicionales	Vaya a <b>Z1</b>

## Paso 3: Tabla de síntomas sin DTC presentes

### Tabla de síntomas 6

Problemas únicos de la marcha mínima,

— Marcha mínima baja/lenta

Pérdida de aceleración/se para/ se apaga

— Desaceleración

COMPONENTES DEL SISTEMA	REFERENCIA (sección 5 prueba precisa a menos que se anote)
<b>Para A/T con “se apaga/se interrumpe” en desaceleración:</b> Transmisión	Transeje/transmisión automática, sección 307-01 del Manual de taller (Diagnóstico por síntomas: Problemas en el convertidor de torsión)
<b>Para marcha mínima baja con A/C encendido (Serie E 4.6/5.4L/6.8L):</b> Verificar el PID ACCS con el A/C encendido y el motor en marcha (PID debería indicar ON cuando el embrague del A/C está embragado). (En aplicaciones donde el PCM no puede controlar el embrague del A/C encendido y apagado, el PCM usa el circuito ACCS para determinar cargas adicionales en el motor).	<b>ACCS PID no indica ON con el embrague del A/C embragado:</b> Vaya a <b>KM10</b>
Sistema de entrega de combustible	<b>Aplicaciones de gas natural:</b> Vaya a <b>HB1</b> <b>Todos los demás:</b> Vaya a <b>HC1</b>
Sistema del aire de admisión.	Vaya a <b>HU1</b>
Motor de base.	Sistema de motor - Información general, sección 303-00.
Comprobaciones adicionales: — Verifique que el tapón del combustible esté bien apretado y no esté dañado físicamente.	Visual

## Paso 3: Tabla de síntomas sin DTC presentes

### Tabla de síntomas 7

#### Retroexplosiones

COMPONENTES DEL SISTEMA	REFERENCIA (sección 5 prueba precisa a menos que se anote)
Encendido secundario	Vaya a <a href="#">JB1</a>
Sistema de entrega de combustible	<b>Aplicaciones a gas natural:</b> Vaya a <a href="#">HB1</a> <b>Todos los demás:</b> Vaya a <a href="#">HC1</a>
Motor básico.	Sistema de motor - Información general, sección 303-00 del Manual de taller.
Sistema de escape	Vaya a <a href="#">HF1</a>
Pruebas adicionales	Vaya a <a href="#">Z1</a>

### Tabla de síntomas 8

#### Falta/pérdida de la potencia

**Nota:** La verificación del síntoma se hace bajo condiciones normales de manejo sin excesiva carga al vehículo/motor. También esté pendiente de las funciones limitadoras de las rpm/velocidad del PCM.

**Nota:** Para aplicaciones con sensor de detonación, puede resultar una falta de potencia cuando el vehículo se opera con una caja de desconexión instalada en el PCM. Los circuitos KS no están blindados en la caja de desconexión y probablemente se escuche ruido de la señal KS por el PCM. Si esto ocurre, la sincronización de la bujía será retrasada y podría tener como resultado una falta de potencia.

## Paso 3: Tabla de síntomas sin DTC presentes

COMPONENTES DEL SISTEMA	REFERENCIA (sección 5 prueba precisa a menos que se anote)
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Fluido de transmisión automática</li> <li>— Varillaje de la mariposa.</li> <li>— Elemento del filtro de aire</li> </ul>	Visual
Verifique los siguientes PID: <ul style="list-style-type: none"> <li>— DPFEGR (si está equipado) (valor de voltaje en marcha mínima entre 0.15 voltios del valor KOEO)</li> <li>— LONGFT1 / LONGFT2 (valor entre -20 y +20)</li> <li>— <b>Para la Serie E/F de 4.6L, Navigator/Blackwood 4V 5.4L:IMTVF</b> con la llave en encendido y el motor apagado, y con la transmisión en PARK/NEUTRAL y las rpm del motor mayores de 3,000 rpm (la PID debe indicar NO en ambas situaciones).</li> </ul>	<b>El valor del PID DPFEGR no debe estar entre 0.15 voltios del valor KOEO:</b> Vaya a <b>HE100</b> <b>LONGFT1 / LONGFT2 valor bajo (-):</b> Continúe el diagnóstico. Concéntrese en verificar las áreas que pudieran hacer que el motor trabaje enriquecido <b>LONGFT1 / LONGFT2 valor alto (+):</b> Continúe el diagnóstico. Concéntrese en verificar las áreas que pudieran hacer que el motor trabaje empobrecido. <b>El PID IMTVF indica YES:</b> Vaya a <b>HU65</b>
Sistema de entrega de combustible	<b>Aplicaciones de gas natural:</b> Vaya a <b>HB1</b> <b>Todos los demás:</b> Vaya a <b>HC1</b>
Encendido secundario	Vaya a <b>JB1</b>
Sensor de flujo de masa de aire (MAF)	Vaya a <b>DC25</b>
Sistema de escape	Vaya a <b>HF1</b>
Motor básico.	Sistema de motor - Información general, sección 303-00 del Manual de taller
Transmisión automática	Transeje/transmisión automática, sección 307-01 del Manual de taller (Diagnóstico por síntoma - Pobre comportamiento)
Sistema de frenos (Frenos arrastrando o amarrados)	Sistema de frenos - Información general, sección 206-00 del Manual de taller
<b>Sólo Mustang:</b> Verificar si no aplica el cortador del A/C en condiciones de aceleración a fondo.	Audible (escuche si el embrague del A/C desembraga durante un breve acelerón a fondo, y embraga después de algunos segundos después de haber regresado a marcha mínima). Siga la tabla de síntomas 21 si el A/C no se interrumpió.
<b>Lightning F-150 (5.4 SC):</b> Sistema de desviación del supercargador	Vaya a <b>KJ13</b>
<b>Lightning F-150 (5.4L SC):</b> Verifique los circuitos secundarios de la bomba de combustible de alta velocidad	Vaya a <b>KA70</b>

(Continuación)

Paso 3: Tabla de síntomas sin DTC presentes

COMPONENTES DEL SISTEMA	REFERENCIA (sección 5 prueba precisa a menos que se anote)
Pruebas adicionales	Vaya a <a href="#">Z1</a>
COMPROBACIONES ADICIONALES Nota: <div>Algunas aplicaciones tienen una PID que indicará si el PCM está reduciendo o no la torsión (095E b0), y si es así, el porqué de esa reducción (095E b1-13).</div> <div><div>— Hábitos de manejo de clientes</div><div>— Corrija la información del bloque de identificación del vehículo (VID) del PCM (refiérase a la sección 2, <a href="#">Programación instantánea de la memoria programable y borrrable eléctricamente de sólo lectura (EEPROM)</a>)</div><div>— Eslabón IMRC (si está equipado)</div><div>— Embrague (M/T).</div><div>— Sistema de carga</div><div>— RPM del motor/funciones de limites de velocidad del PCM (busque la señal de alta velocidad incorrecta del ABS, VSS o OSS)</div></div>	Visual. Grupo apropiado de manuales del taller

Tabla de síntomas 9

Detonación del encendido

## Paso 3: Tabla de síntomas sin DTC presentes

COMPONENTES DEL SISTEMA	REFERENCIA (sección 5 prueba precisa a menos que se anote)
Verifique que el motor opere a temperatura normal	Visual (refiérase al Índice de síntomas o a la sección de enfriamiento de motor 303-03 del Manual de taller, para diagnosticar cualquier problema en el sistema de enfriamiento de motor que se presente).
Verifique que el nivel de refrigerante y la concentración del refrigerante sean correctos.	Refiérase a la Sección 303-03, Enfriamiento del motor para las concentraciones de llenado y procedimientos de llenado apropiados.
Sensor de flujo de masa de aire (MAF)	Vaya a <b>DC25</b>
Motor básico.	Sistema de enfriamiento - sección de información general 303-00 del Manual de taller
Sistema de entrega de combustible	<b>Para aplicaciones de gas natural:</b> Vaya a <b>HB1</b> <b>Todos los demás:</b> Vaya a <b>HC1</b>
Sistema de encendido secundario	Vaya a <b>JB1</b>
Sistema PCV	Vaya a <b>HG1</b>
Sensor de detonación (si está equipado)	Vaya a <b>DG15</b>
Calidad de aceite del motor.	Visual
Pruebas adicionales	Vaya a <b>Z1</b>

## Tabla de síntomas 10

### Economía deficiente del combustible

**Nota:** Ya que los estilos de manejo pueden tener una influencia significativa en el consumo de combustible, verifique la queja antes de iniciar un diagnóstico más profundo. También, los siguientes factores externos podrían contribuir con las condiciones de “economía pobre del combustible”:

- Manejo alto/siga
- Presión/tamaño incorrecto de llanta.
- Carga vehicular (como jalar un remolque)
- Condiciones de calentamiento extendidas del invierno.
- Manejo a alta velocidad.
- Relación del eje incorrecta.
- Condiciones de camino/clima.
- Agregados no originales.
- Operaciones discontinuas.
- Expectativa del cliente

## Paso 3: Tabla de síntomas sin DTC presentes

COMPONENTES DEL SISTEMA	REFERENCIA (sección 5 prueba precisa a menos que se anote)
Nivel del líquido de la transmisión.	Visual
Verifique los siguientes PID: — DPFEGR (si está equipado) (valor caliente de marcha mínima entre 0.15 voltios del valor KOEO) — LONGFT1 / LONGFT2 (valor entre -20 y +20) — VPWR (valor entre 10.5 y 17.0 voltios, y entre 0.5 voltios del voltaje de la batería)	<b>Valor PID DPFEGR que no está entre 0.15 voltios del valor KOEO:</b> Vaya a <a href="#">HE100</a> <b>LONGFT1 / LONGFT2 valor bajo (-):</b> Continúe el diagnóstico. Concéntrese en las áreas que causarían que el motor corriera rico. <b>LONGFT1 / LONGFT2 valor alto (+):</b> Continúe el diagnóstico. Concéntrese en las áreas que causarían que el motor corriera pobre. <b>VPWR no entre 10.5 y 17.0 voltios:</b> Valla al sistema de carga - sección de información general 414-00 del Manual de taller. <b>VPWR entre 10.5 y 17.0 voltios, pero no entre 0.5 del voltaje de batería:</b> VERIFIQUE el abastecimiento B(+) al relevador de potencia (o CCRM). VERIFIQUE el circuito VPWR entre el PCM y el relevador de potencia o CCRM. VERIFIQUE los circuitos de tierra de potencia (PWR GND).
Verifique el motor opera a temperatura normal	Visual (refiérase al Índice de síntomas o a la sección de enfriamiento de motor 303-03 del Manual de taller, para diagnosticar cualquier problema de enfriamiento de motor que se presente).
Sistema secundario de encendido	Vaya a <a href="#">JB1</a>
Sistema de combustible	<b>Para aplicaciones de gas natural:</b> Vaya a <a href="#">HB1</a> <b>Todos los demás:</b> Vaya a <a href="#">HC1</a>
Sistema de escape	Vaya a <a href="#">HF1</a>
Transmisión automática	Transeje/transmisión automática, sección 307-01 del Manual de taller (Diagnóstico por síntoma - Comportamiento pobre)
Sistema PCV	Vaya a <a href="#">HG1</a>
<b>COMPROBACIONES ADICIONALES</b> — Corrija la información del bloque de identificación del vehículo (VID) del PCM (refiérase a la sección 2, <a href="#">Programación instantánea de la memoria programable y borrrable eléctricamente de sólo lectura (EEPROM)</a> ) — Arrastre del freno. — Problemas del motor básico. — Válvula del PCV incorrecta. — Sensor MAF contaminado. — Sistema del aire de admisión	Sección apropiada del Manual de taller
Pruebas adicionales	Vaya a <a href="#">Z1</a>

## Paso 3: Tabla de síntomas sin DTC presentes

### Tabla de síntomas 11

Conformidad de emisiones

COMPONENTES DEL SISTEMA	REFERENCIA (sección 5 prueba precisa a menos que se anote)
Sistema relacionado con emisiones	Vaya a <b>EM1</b>

### Tabla de síntomas 12

Eléctricos

- MIL
- TCIL
- SIL
- Luz indicadora de advertencia de temperatura o Indicador (aplicaciones con sensor CHT)
- Verifique la luz indicadora del tapón del combustible

Nota:

- Si el síntoma es “MIL ON (encendido)” y “falla en la prueba de emisiones de escape”, Vaya directamente a la tabla 11.
- Si el motor no enciende, vaya directamente a la tabla 3.
- Si el motor trabaja con una marcha mínima rugosa, vaya directamente a la tabla 1.

COMPONENTES DEL SISTEMA	REFERENCIA (sección 5 prueba precisa a menos que se anote)
Verifique que el tapón de llenado de combustible se encuentre bien apretado.	Visual
<b>Camiones con toma de potencia (PTO) y problema MIL:</b> Entrada PTO al PCM	Vaya a <b>FB3</b>

(Continuación)

## Paso 3: Tabla de síntomas sin DTC presentes

COMPONENTES DEL SISTEMA	REFERENCIA (sección 5 prueba precisa a menos que se anote)
<b>MIL siempre encendido cuando el motor está en marcha (sin DTC):</b> Circuitos MIL	<b>Para Focus, Mustang, Town Car, Continental, LS6/LS8, Escape, Windstar, F-150, Expedition y Navigator/Blackwood:</b> Tablero de instrumentos, sección 413-01 del Manual de taller <b>Todos los demás:</b> Vaya a <b>NB1</b>
<b>TCIL siempre encendido cuando el motor está en marcha (sin DTC):</b> Circuito TCIL	<b>Para Focus, Mustang, Town Car, Continental, LS6/LS8, y Windstar:</b> Tablero de instrumentos, sección 413-01 del Manual de taller <b>Todos los demás:</b> Vaya a <b>TB6</b>
<b>MIL nunca encendido</b> (inclusive cuando se verifican los focos al encender el motor): Circuitos MIL	<b>Para Focus, Mustang, Town Car, Continental, LS6/LS8, Escape, Windstar, F-150, Expedition y Navigator/Blackwood:</b> Tablero de instrumentos, sección 413-01 del Manual de taller <b>Todos los demás:</b> Vaya a <b>NB2</b>
<b>TCIL nunca enciende:</b> Circuito TCIL	<b>Para Focus, Mustang, Town Car, Continental, LS6/LS8 y Windstar:</b> Tablero de instrumentos, sección 413-01 del Manual de taller <b>Todos los demás:</b> Vaya a <b>TB8</b>
<b>Luz indicadora de advertencia de temperatura o Indicador (sólo aplicaciones con el sensor CHT):</b> Circuitos del sistema de enfriamiento del motor o la luz	<b>Si el motor se sobrecalienta:</b> Enfriamiento de motor, sección 303-03 del Manual de taller. Tome en cuenta, que como no se recibió un DTC del PCM, el PCM no ha intentado encender la luz. <b>Si el motor trabaja a temperatura normal:</b> Vaya a <b>DL40</b>
<b>SIL siempre encendido o apagado:</b> Circuitos SIL	Vaya a <b>KL1</b>
<b>Verifique la luz indicadora del tapón del combustible siempre encendida o apagada :</b> Verifique los circuitos de la luz indicadora del combustible	<b>Para Mustang, Town Car, Continental, LS6/LS8, Escape, Windstar y Explorer/Mountaineer (con PCM de 150 terminales):</b> Tablero de instrumentos, sección 413-01 del Manual de taller <b>Todos los demás:</b> Luz indicadora siempre encendida: Vaya a <b>HX88</b> Luz indicadora siempre apagada: Vaya a <b>HX89</b>
Pruebas adicionales	Vaya a <b>Z1</b>

## Tabla de síntomas 13

Problemas de la transmisión automática:

- Cambio ascendente
- Cambio descendente
- Acoplamiento

## Paso 3: Tabla de síntomas sin DTC presentes

COMPONENTES DEL SISTEMA	REFERENCIA (sección 5 prueba precisa a menos que se anote)
Transmisión	Transeje/transmisión automáticos sección 307-01 del Manual de taller
Pruebas adicionales	Vaya a <a href="#">Z1</a>

### Tabla de síntomas 14

Tacómetro de la instrumentación inoperante

— Velocímetro de la instrumentación inoperante

COMPONENTES DEL SISTEMA	REFERENCIA (sección 5 prueba precisa a menos que se anote)
Aplicaciones con circuito CTO del PCM terminal 48: Circuito CTO del PCM	Vaya a <a href="#">JH1</a>
Instrumentación	Tablero de instrumentos, sección 413-01 del Manual de taller

### Tabla de síntomas 15

Problemas del sistema de aceite

— Consumo alto de aceite

— Fugas

COMPONENTES DEL SISTEMA	REFERENCIA (sección 5 prueba precisa a menos que se anote)
Sistema PCV	Vaya a <a href="#">HG1</a>
Motor básico.	Sistema de motor - sección de información general 303-00 del Manual de taller
COMPROBACIONES ADICIONALES — Fugas externas. — Indicador del nivel del combustible correcto. — Viscosidad del aceite adecuada.	Visual

## Paso 3: Tabla de síntomas sin DTC presentes

### Tabla de síntomas 16

Problemas del sistema de enfriamiento,

- Los ventiladores eléctricos de enfriamiento no funcionan (velocidad baja, media y/o alta)
- El ventilador de enfriamiento hidráulico no funciona (LS6/8)

COMPONENTES DEL SISTEMA	REFERENCIA (sección 5 prueba precisa a menos que se anote)
Componentes del ventilador de enfriamiento eléctrico o hidráulico	<b>Para Escort y Mustang:</b> Vaya a <b>X40</b> <b>Para LS6/LS8:</b> Vaya a <b>KH1</b> <b>Todos los demás:</b> Vaya a <b>KF25</b>
Sistema de enfriamiento.	Enfriamiento de motor, sección 303-03 del Manual de taller

### Tabla de síntomas 17

Problemas del sistema de enfriamiento,

- Los ventiladores de enfriamiento eléctricos o hidráulicos siempre funcionan

**Nota:** Esta tabla pretende diagnosticar un ventilador de enfriamiento eléctrico o hidráulico que funciona siempre solamente con un motor “frío” y el A/C y el desempañador apagados.

COMPONENTES DEL SISTEMA	REFERENCIA (sección 5 prueba precisa a menos que se anote)
Circuitos del ventilador de enfriamiento y circuitos ACPSW o ACP	<b>Para Escort y Mustang 4.6L:</b> Vaya a <b>X80</b> <b>Para Mustang 3.8L:</b> Vaya a <b>X82</b> <b>Para Continental y Windstar:</b> Vaya a <b>KF63</b> <b>Para LS6/LS8:</b> Vaya a <b>KH1</b> <b>Todos los demás:</b> Vaya a <b>KF60</b>
Sistema de enfriamiento.	Sistema de enfriamiento, sección 303-03 del Manual de taller

## Paso 3: Tabla de síntomas sin DTC presentes

### Tabla de síntomas 18

Problemas del sistema del escape

— Humo

Nota: El humo negro indica una mezcla rica de combustible, el humo azul indica quema de aceite y el humo blanco indica agua en las cámaras de combustión.

COMPONENTES DEL SISTEMA	REFERENCIA (sección 5 prueba precisa a menos que se anote)
Motor básico.	Sistema de motor - sección de información general 303-00 del Manual de taller
<b>Humo negro:</b> Sistema de entrega de combustible	<b>Para las aplicaciones de gas natural:</b> Vaya a <a href="#">HB1</a> <b>Todos los demás:</b> Vaya a <a href="#">HC1</a>
<b>Humo negro:</b> Sistema de encendido	Vaya a <a href="#">JB1</a>
<b>Humo azul:</b> Sistema PCV	Vaya a <a href="#">HG1</a>

### Tabla de síntomas 19

Problemas del sistema del combustible

— Olor, compartimiento del motor

COMPONENTES DEL SISTEMA	REFERENCIA (sección 5 prueba precisa a menos que se anote)
<b>Aplicaciones de gas natural:</b> Sistema de entrega de combustible	Vaya a <a href="#">HB16</a>
Sistema EVAP	Verifique si hay fugas en el sistema de EVAP. Refiérase a Emisiones evaporativas, Sección 303-13 del Manual de taller.
Sistema de combustible	Visual (refiérase a tanque de combustible y líneas, sección 310-01 del Manual de taller para descripción del sistema)

## Paso 3: Tabla de síntomas sin DTC presentes

### Tabla de síntomas 20

Ruido del motor (debajo del cofre)

Nota: Intente identificar la fuente del ruido. Si el ruido proviene de una fuente que no se encuentre entre las listadas abajo, refiérase al Índice de síntomas (para ruidos como detonación de chispas) o a la sección aplicable del Manual de taller.

COMPONENTES DEL SISTEMA	REFERENCIA (sección 5 prueba precisa a menos que se anote)
<b>Crujidos que pueden ser causados por el arco del encendido secundario:</b> Sistema de encendido secundario	<b>Para bobina del sistema de encendido conectado:</b> REVISE el estado de los capuchones de las bujías. <b>Todos los demás:</b> Vaya a <b>JB1</b>

### Tabla de síntomas 21

Control del clima

- Falta de enfriamiento del (A/C), el A/C no funciona
- A/C siempre encendido
- El compresor del A/C funciona continuamente
- El A/C no se corta bajo condiciones de WOT (sólo Mustang)

COMPONENTES DEL SISTEMA	REFERENCIA (sección 5 prueba precisa a menos que se anote)
<b>Sólo Mustang:</b> Circuitos eléctricos del A/C	<b>Falta de enfriamiento del A/C o no funciona:</b> Vaya a <b>X98</b> (Mustang) <b>Para A/C siempre encendido:</b> Vaya a <b>X140</b> (Mustang) <b>Para A/C que no se interrumpe en condiciones de aceleración a fondo:</b> Vaya a <b>X130</b> (Mustang)
Sistema de A/C	<b>Si fue enviado aquí por el Manual del taller con PID WACF apareciendo en la pantalla YES (indicación de falla):</b> Vaya a Sección 4, Tablas de códigos de diagnóstico de fallas (DTC) y siga las instrucciones para KOEO DTC P1460. <b>Todos los demás:</b> Sistema de control de clima, sección de información general 412-00 del Manual de taller

## Paso 3: Tabla de síntomas sin DTC presentes

### Tabla de síntomas 22

Problemas del sistema del escape

— Olor (Sulfuro, olor a huevo podrido)

**Nota:** Un ligero olor a sulfuro pudiera ser normal. Catalizadores con menos de 8,000-16,000 kilómetros (5,000-10,000 millas) (vehículos nuevos o con catalizador reemplazado) son propensos a tener olor a sulfuro debido al estado altamente activo del nuevo catalizador. El reemplazo del catalizador puede, de hecho, empeorar el síntoma.

COMPONENTES DEL SISTEMA	REFERENCIA (sección 5 prueba precisa a menos que se anote)
Verifique cualquier síntoma de manejabilidad o emisión de humo por el escape	Refiérase al paso 2: índice de la Tabla de síntomas sin DTC presentes para indicaciones para reparar otros síntomas.
Sistema de entrega de combustible	<b>Para aplicaciones de gas natural:</b> Vaya a <a href="#">HB1</a> <b>Todos los demás:</b> Vaya a <a href="#">HC1</a>
Sistema EVAP	Verifique si hay fugas en el sistema de EVAP. Refiérase a las Emisiones evaporativas, Sección 303-13 del Manual de taller.
Fuente de combustible	Hable con el cliente. Ya que el contenido de sulfuro puede variar en diferentes combustibles, se recomienda probar con diferentes fuentes de combustible.