



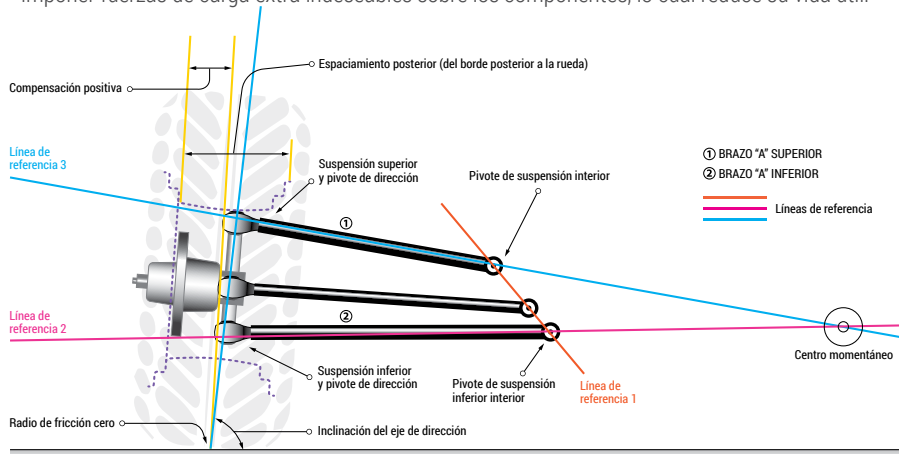
# LO QUE NECESITA SABER:

## EL IMPACTO DE LAS SUSPENSIONES ENVEJECIDAS, SOBRECARGADAS Y MODIFICADAS

El vehículo que entra en su taller no está en las mismas condiciones que cuando salió de la línea de ensamble. Esto es lo que necesita saber para realizar una inspección y reparación exitosa.

### GEOMETRÍA DE LA SUSPENSIÓN

- La geometría de la suspensión se refiere a la disposición geométrica de las partes de un sistema de suspensión y al valor de las longitudes y ángulos dentro de este sistema.
- Los valores correctos de la geometría de la suspensión se establecen durante el diseño del vehículo a fin de asegurar que los puntos de pivote como las juntas esféricas y los bujes estén en la posición correcta.
- Los cambios a estos puntos de pivote pueden alterar el desempeño del vehículo en la carretera e imponer fuerzas de carga extra indeseables sobre los componentes, lo cual reduce su vida útil.



### LA IMPORTANCIA DE LA ALTURA DE LA CARROCERÍA

- La altura de la carrocería o sobre la acera es uno de los indicadores clave de la geometría correcta de la suspensión, y suele pasarse por alto durante las inspecciones, reparaciones y al llevar a cabo una alineación.
- Los componentes de la suspensión deben reemplazarse a la altura de la carrocería precargada correcta de un vehículo para prevenir la falla prematura.
- Un vehículo debe estar a la altura de la carrocería correcta antes de llevar a cabo una alineación para asegurar los valores correctos de inclinación de las llantas y de convergencia en las partes delantera y trasera.
- Consulte siempre el manual de servicio de fábrica del vehículo para determinar el método adecuado de medir la altura de la carrocería.



## LO QUE NECESITA SABER:

### EL IMPACTO DE LAS SUSPENSIONES ENVEJECIDAS, SOBRECARGADAS Y MODIFICADAS

#### VEHÍCULOS ENVEJECIDOS

Comúnmente, un vehículo envejecido es más antiguo (7 años o más) con millaje más alto. Los vehículos envejecidos con poco millaje también existen y deben inspeccionarse con el mismo detenimiento, ya que los componentes de la suspensión sufren el impacto de los cambios de temperatura estacionales, de los escombros de la carretera y la degradación normal del material.

##### QUÉ BUSCAR:

- Resortes pandeados o rotos
- Amortiguadores o montajes de amortiguadores desgastados o con fugas
- Bujes degradados, rotos o con fugas
- Fundas degradadas, rotas o con fugas (junta esférica, junta homocinética [CV])
- Desgaste de las llantas desigual o llantas infladas de manera inadecuada (en exceso o de manera deficiente)
- Componentes arqueados, dañados o fuera de especificación (bastidor inferior, brazos de control, muñones y bordes de las ruedas)

#### VEHÍCULOS SOBRECARGADOS

En general, un vehículo sobrecargado es aquel en el que las cargas están constantemente sobre o exceden la clasificación de peso bruto del vehículo. Por lo general, estos son vehículos de trabajo (de arrastre, remolque o de reparto). Los vehículos sobrecargados pueden representar un desafío para el diagnóstico, ya que los problemas pueden no ser aparentes a simple vista en el taller en una condición sin carga.

##### QUÉ BUSCAR:

- Bastidor o chasis arqueado debido a sobrecarga excesiva
- Pandeo o rotura de los resortes o grilletes
- Amortiguadores o montajes de amortiguadores desgastados o con fugas
- Bujes degradados, rotos o con fugas
- Desgaste desigual de llantas. Las cargas traseras excesivas pueden alterar la inclinación de las llantas, la inclinación del eje y la convergencia en la parte delantera y trasera (posición en cuclillas)
- Falla temprana o prematura de los frenos, tren motriz, mecanismo de potencia y componentes de la suspensión debido a la operación por arriba de las especificaciones de diseño y bajo fuerzas de estrés adicionales constantes

#### SUSPENSIONES MODIFICADAS

Una suspensión puede considerarse modificada si la altura de la carrocería de un vehículo se ha reducido o aumentado con respecto a las especificaciones originales de fábrica. Esto puede hacerse por motivos de desempeño o de apariencia.

##### QUÉ BUSCAR:

- Daño a componentes con poco espacio libre al suelo (brazos de control, escape, cárter).
- Resortes desgastados o rotos
- Amortiguadores o montajes de amortiguadores desgastados o con fugas
- Bujes degradados, rotos o con fugas
- Fundas degradadas, rotas o con fugas (junta esférica, junta homocinética [CV])
- Desgaste desigual de las llantas
- Dificultad para mantener la alineación
- Desgaste rápido de los rodamientos de las ruedas y componentes de la dirección

Las condiciones anteriores afectan la dinámica de la suspensión de un vehículo. Cuando la geometría de la suspensión y la altura de la carrocería están alteradas, se imponen fuerzas de estrés y carga adicionales sobre los componentes de la suspensión. Puede ocurrir falla prematura y frecuente de las partes de reemplazo, y puede ser difícil lograr y mantener la alineación correcta. Es importante evaluar detenidamente estas condiciones durante la inspección, la reparación y la alineación de un vehículo.