

# MANTENIMIENTO

## SECCION **MA**

MA

### INDICE

PUNTOS DE INSPECCION DE PREVIA ENTREGA .....	MA- 3
MANTENIMIENTO GENERAL .....	MA- 4
CARTA DE SERVICIO PERIODICO DE MANTENIMIENTO .....	MA- 5
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTE RECOMENDADOS .....	MA- 8
MANTENIMIENTO DEL MOTOR .....	MA- 9
COMPROBACION DEL SISTEMA DE VENTILACION POSITIVA DE CARTER (PCV) .....	MA-15
MANTENIMIENTO DEL CHASIS Y DE LA CARROCERIA .....	MA-16
DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO .....	MA-24



## PUNTOS DE INSPECCION DE PREVIA ENTREGA

A continuación se detallan los puntos de inspección necesarios antes de efectuar la entrega de un vehículo nuevo.

### DEBAJO DEL COFRE

Con el motor apagado:

- Nivel del agua del radiador, fugas en las conexiones de las mangueras del sistema de enfriamiento.
- Nivel del electrolito del acumulador, gravedad específica y estado de los bornes del acumulador.
- Tensión de las bandas.
- Polvo o agua en el filtro de combustible, y fugas en las tuberías o conexiones de combustible.
- Nivel de aceite del motor y fugas de aceite.
- Nivel de líquido en el depósito de los frenos y fugas en el circuito de frenos.
- Nivel de agua en el depósito del lavador del parabrisas.

### EN EL INTERIOR Y EXTERIOR

- Funcionamiento de todos los instrumentos, medidores, luces y accesorios.
- Funcionamiento del claxon, limpiaparabrisas y lavador.
- Funcionamiento del seguro de la dirección.
- Asientos delanteros, traseros y cinturones de seguridad.
- Todas las molduras, defensas, etc., comprobando su ajuste y alineación.
- Funcionamiento y alineación de los cristales.
- Ajuste y alineación del cofre, cajuela y paneles de las puertas.
- Funcionamiento de mecanismos, llaves y cerraduras.
- Adhesión y ajuste de hules de puerta.
- Alineación de los faros.
- Apriete de las tuercas de las ruedas.
- Presiones de llantas.
- Convergencia de las ruedas delanteras.
- Divergencia de las ruedas traseras.

### DEBAJO DE LA CARROCERIA

- Nivel del aceite del transeje manual.
- Fugas en los circuitos de frenos y de alimentación de combustible.
- Apriete de tornillos y tuercas del mecanismo y eslabonamiento de la dirección.
- Apriete de tornillos y tuercas de la suspensión. Delantera y/o trasera.
- Compruebe fijación del sistema de escape.

### PRUEBA EN CARRETERA

- Funcionamiento del embrague.
- Funcionamiento del freno de estacionamiento.
- Funcionamiento del pedal del freno.
- Sincronización de cambio de velocidades.
- Control y giro de la dirección.
- Rendimiento del motor.
- Traqueteos y chirridos.

### FUNCIONAMIENTO Y CALENTAMIENTO DEL MOTOR

- Ajuste la marcha mínima y tiempo de encendido.
- Comprobar operación del sistema de carga (Acumulador-regulador-alternador).
- Compruebe y ajuste la eficacia de funcionamiento de los frenos de las ruedas.

### INSPECCION FINAL

- Inspeccione daños internos o externos a la pintura o superficies metálicas.
- Compruebe que se entrega con llanta de refacción, gato, herramientas, triángulos de seguridad, extintor, manuales, materiales impresos, etc.
- Lave y limpie el interior y exterior del vehículo.

# MANTENIMIENTO

---

El mantenimiento general incluye conceptos que deben comprobarse durante el uso diario normal del vehículo y son esenciales para que el vehículo funcione correctamente.

---

## CONCEPTO

---

### FUERA DEL VEHICULO

**Los conceptos de mantenimiento listados aquí deben realizarse de vez en cuando a menos que se especifique de otra manera.**

**Llantas.** Compruebe la presión periódicamente con un manómetro cuando vaya a estaciones de servicio o gasolineras, incluyendo la de la rueda de repuesto, y ajuste a las presiones especificadas si fuera necesario. Compruebe cuidadosamente si hay daños, cortes o desgaste excesivo.

**Plumillas limpiaparabrisas.** Compruebe si están agrietadas o desgastadas, no limpian correctamente.

**Puertas y cofre.** Compruebe que todas las puertas y cofre, cajuela funcionan correctamente. Asegúrese también de que todos los picaportes cierran firmemente. Lubrique las bisagras, rodillos y picaportes si fuera necesario. Cuando conduzca por zonas con sal en la carretera u otros materiales corrosivos, compruebe frecuentemente la lubricación.

**Permutación de llantas.** Las llantas deben permutarse cada 10,000 km (6,000 millas).

---

### DENTRO DEL VEHICULO

**Los puntos listados a continuación deben comprobarse regularmente, como al realizar el mantenimiento periódico, al limpiar el vehículo, etc.**

**Luces.** Asegúrese de que los faros, luces del freno traseras, de señales de dirección y otras funcionan correctamente y están instaladas firmemente. Compruebe también la orientación de los faros.

**Pilotos de aviso.** Asegúrese de que todos los pilotos y señales de aviso funcionan correctamente.

**Volante de dirección.** Compruebe si han cambiado las condiciones del volante de dirección, como excesivo juego libre, ruidos extraños, dirección dura, etc.

**Juego libre: Menos de 35 mm (1.38 pulg.)**

---

### DEBAJO DEL COFRE Y DEL VEHICULO

**Los puntos de mantenimiento listados aquí deben comprobarse periódicamente, cada vez que se comprueba el aceite del motor o se abastece de gasolina.**

**Fluido lavaparabrisas.** Compruebe que hay una cantidad adecuada de agua en el depósito.

**Nivel de mezcla agua-anticongelante del sistema de enfriamiento del motor.** Compruebe el nivel de agua-anticongelante cuando el motor está frío.

**Nivel del líquido de frenos.** Asegúrese de que el nivel del líquido de frenos está entre las líneas "MAX" y "MIN" del depósito.

**Acumulador.** Compruebe el nivel del electrolito en cada celda. Debe estar entre las líneas "MAX" y "MIN".

---

# MANTENIMIENTO

## CARTA DE SERVICIO PERIODICO DE MANTENIMIENTO

Las siguientes tablas listan el servicio de mantenimiento periódico necesario para obtener un rendimiento satisfactorio y un estado mecánico bueno del vehículo NISSAN.

El mantenimiento periódico correspondiente a servicios a efectuar después del último mostrado en la tabla, requiere un mantenimiento similar al expuesto para períodos posteriores.

### PLAN DE MANTENIMIENTO BAJO EL COFRE

OPERACION DE MANTENIMIENTO No. de miles de kilómetros	INTERVALOS DE MANTENIMIENTO									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Comprobación de la tensión y desgaste de la banda del alternador		x		x		x		x		x
Cambiar aceite del motor ①	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Cambiar filtro de aceite del motor ①	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Compruebe y corrija fugas de aceite	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Comprobar las tuberías flexibles y conexiones del sistema de enfriamiento		x		x		x		x		x
Cambiar agua de enfriamiento y anticongelante				x				x		
Limpiar o cambiar filtro de aire ②	Revisar Cambiar	x	x	x	x	x	x		x	x
Ajuste de las R.P.M. en marcha mínima y tiempo de encendido			x		x		x		x	
Cambiar filtro de combustible								x		
Comprobar tuberías y conexiones de combustible por fugas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Verificación y reemplazo de bujías	Revisar Cambiar	x		x		x		x		x
Revise, corrija y cambie los cables de encendido de las bujías			x		x		x		x	
Revise y corrija el sistema de ventilación positiva del cárter (limpiar válvula P.C.V.)				x				x		
Revise las mangueras, conexiones y válvula de retención del Master Vac								x		
Compruebe y corrija niveles, verifique fugas en: Frenos, transeje y sistema de enfriamiento	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Cambiar líquido de frenos			x			x				
Compruebe y corrija el nivel y la densidad del electrólito del acumulador y cables acumulador		x		x		x		x		x
Compruebe y corrija si es necesario la operación del alternador y del regulador		x		x		x		x		x
Revise y corrija las mangueras y conexiones de la calefacción					x					x

Revisar: Revise, corrija o reemplace si es necesario.

## CARTA DE SERVICIO PERIODICO DE MANTENIMIENTO

### PLAN DE MANTENIMIENTO DEBAJO DEL VEHICULO

OPERACION DE MANTENIMIENTO	INTERVALOS DE MANTENIMIENTO									
	No. de miles de kilómetros									
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Compruebe los sistemas de: frenos, embrague, combustible y escape, para ver su acoplamiento adecuado, fugas, grietas, rozamiento, abrasión y deterioro, etc.		x		x		x		x		x
Revise el nivel o cambie el aceite en el transeje manual Revise Cambie	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Revise las articulaciones y la caja de la dirección, partes de la suspensión y juntas de velocidad constante por si hay partes deterioradas, flojas, falta de lubricación o faltan piezas. ③		x		x		x		x		x
Reapriete los soportes de motor y transeje				x				x		
Revise rótulas de suspensión y dirección por si existen fugas		x		x		x		x		x

Revisar: Revise, corrija o reemplace si es necesario.

### INTERIOR Y EXTERIOR

OPERACION DE MANTENIMIENTO	INTERVALOS DE MANTENIMIENTO										
	No. de miles de kilómetros	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Verifique las condiciones de las llantas		x			x		x		x		x
Verifique el alineamiento de las ruedas; si es necesario, rotarlas y balancearlas		x			x		x		x		x
Revise los tambores del freno, los discos del freno, las balatas, los componentes de los mismos, por si hay desgaste excesivo, deterioro o fugas del líquido (5)		x			x		x		x		x
Revise los cojinetes de las ruedas delanteras y traseras		x			x		x		x		x
Lubrique las cerraduras, las bisagras, el cerrojo del cofre y ajústese si es necesario (4)		x			x		x		x		x
Compruebe los cinturones de seguridad, hebillas y anclajes, etc.					x				x		
Verifique el juego libre de los pedales del embrague y frenos. Ajuste si es necesario		x			x		x		x		x
Verifique el juego libre y el funcionamiento del freno de mano (estacionamiento)		x			x		x		x		x

Revisar: Revise, corrija o reemplace si es necesario.

## MANTENIMIENTO

### MANTENIMIENTO PERIODICO DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA CATALIZADOR DE 3 VIAS

OPERACION DE MANTENIMIENTO		INTERVALOS DE MANTENIMIENTO									
		No. de miles de kilómetros									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Líneas de vapor	Revisar		x		x		x		x		x
Líneas de vacío	Revisar		x		x		x		x		x
Convertidor catalítico*	Cambiar								x		

\*Cambiar cada 80,000 km o antes si es necesario.

#### MANTENIMIENTO EN CONDICIONES RIGUROSAS DE MANEJO

Los períodos de mantenimiento que se muestran en las páginas anteriores son para condiciones de funcionamiento normales.

Depende del tiempo y condiciones atmosféricas, superficies de las carreteras, hábitos personales de conducción y el uso del vehículo, podrán necesitarse trabajos de mantenimiento adicionales o más frecuentes.

#### NOTAS:

- (1) Bajo las siguientes condiciones severas de manejo, cambiar Aceite del Motor cada 2,500 kilómetros.  
Cambiar Filtro de Aceite de Motor cada 5,000 kilómetros.
  - Conducción de distancias cortas principalmente.
  - Conducción en la ciudad.
  - Conducción bajo condiciones polvosas.
- (2) Conducción bajo condiciones polvosas, es necesario un mantenimiento más frecuente.
- (3) Bajo condiciones severas, deberá verificarse cada 5,000 kilómetros o 3 meses, lo que ocurra primero.
- (4) Cuando conduzca en zonas salinas o de otros materiales corrosivos revise o lubrique cada 5,000 kilómetros o 3 meses, lo que ocurra primero.
- (5) Cuando conduzca bajo condiciones severas o polvosas deberá revisarse cada 5,000 kilómetros o 3 meses, lo que ocurra primero.

Revise: Revise, corrija o reemplace si es necesario.

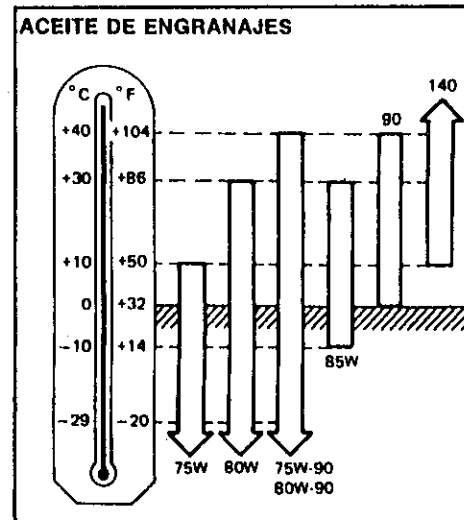
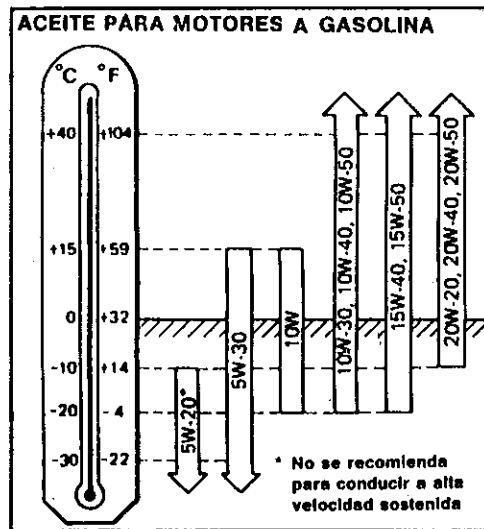
# COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES RECOMENDADOS

## LUBRICANTES Y LIQUIDOS

Concepto	Capacidad (Aproximada) Litros	Lubricantes y líquidos recomendados
Aceite del motor (cambio) Con filtro de aceite	3.2	SAE10W30SG/SH
Sin filtro de aceite	2.8	
Sistema de enfriamiento	5.1	Base de glicol etileno
Depósito de reserva	0.7	
Aceite del transeje manual	3.1 - 3.2	80 W 90
Tanque de combustible*	50	Gasolina sin plomo
Líquido de frenos	—	"DOT 3"
Grasa de uso múltiple	—	Base de jabón de litio

\*Nota: Los vehículos equipados con convertidor catalítico únicamente utilizan gasolina sin plomo, de lo contrario se dañará el convertidor catalítico.

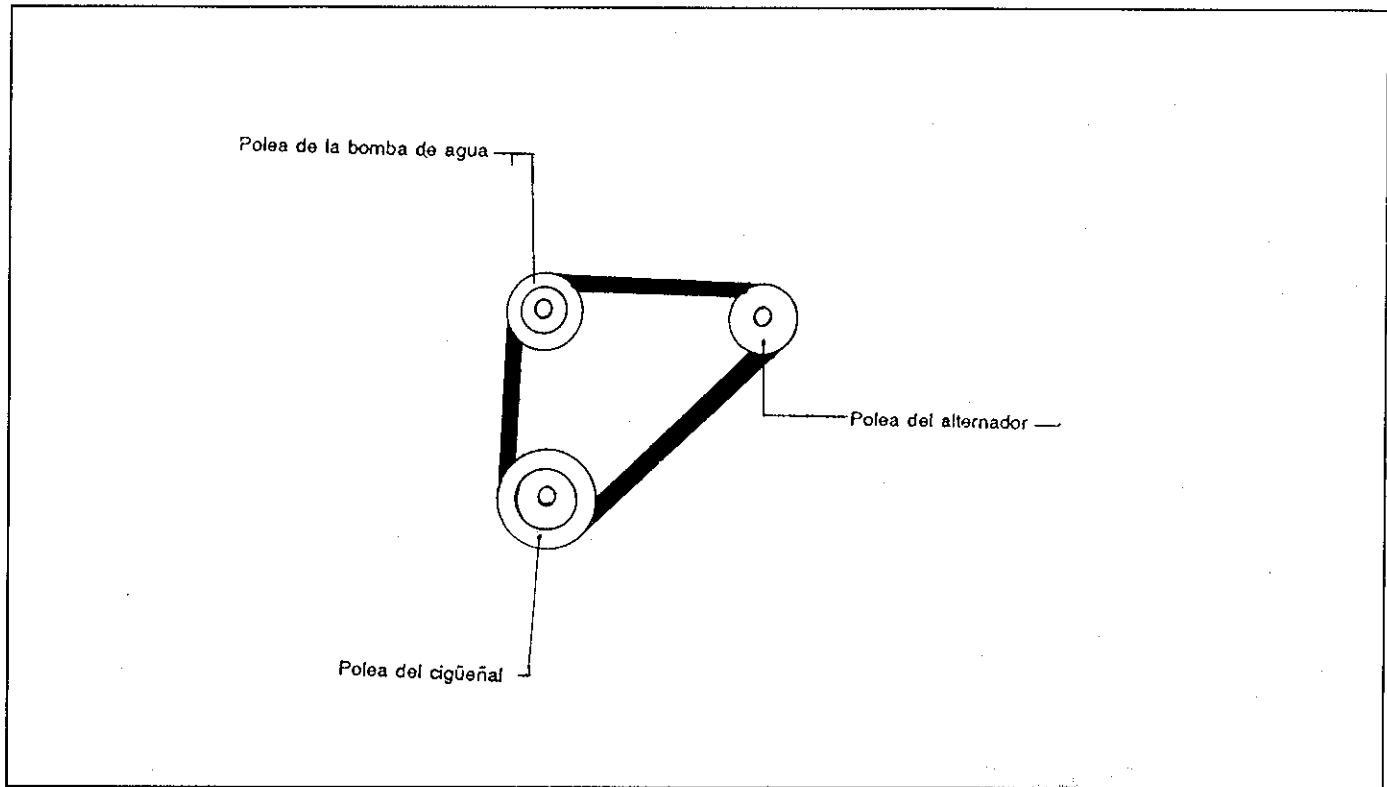
## Número de viscosidad SAE recomendada



- Para regiones cálidas y frías:  
Es preferible 10W-30 si la temperatura ambiental es superior a -20°C (-4°F).
- Para regiones calurosas:  
Son adecuados 20W-40 y 20W-50
- Es preferible 80W-90 para el engranaje del transeje manual en temperaturas ambiente inferiores a 40°C (104°F).



## INSPECCION Y TENSION DE LA BANDA



1. Compruebe si está agrietada, deshilada, desgastada o manchada de aceite; cámbiela si fuera necesario.
2. Compruebe la tensión de la banda empujándola en su punto intermedio entre las poleas.  
**Ajústelas si la flexión excede el límite especificado.**

### FLEXION DE BANDAS

Unidad: mm(pulg)

	Tensión de banda usada		Tensión de ajuste de bandas nuevas
	Límite	Ajuste	
Alternador	10 (0.39)	7 - 9 (0.28 - 0.35)	6 - 8 (0.24 - 0.31)
Fuerza de empuje que debe aplicarse: 10 kg (22 lb)			

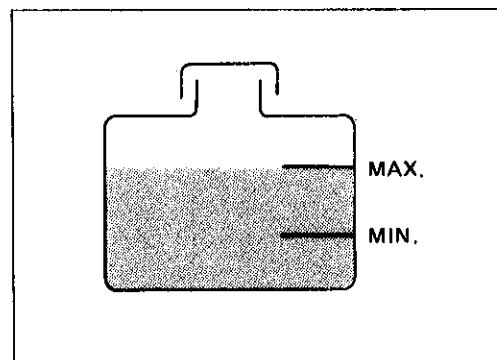
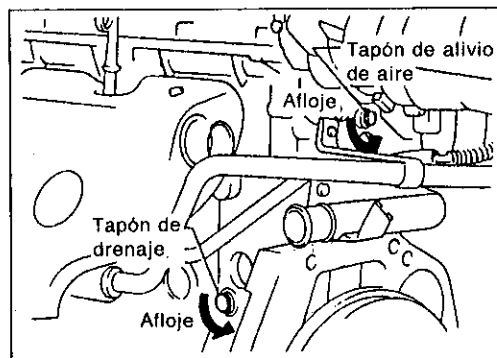
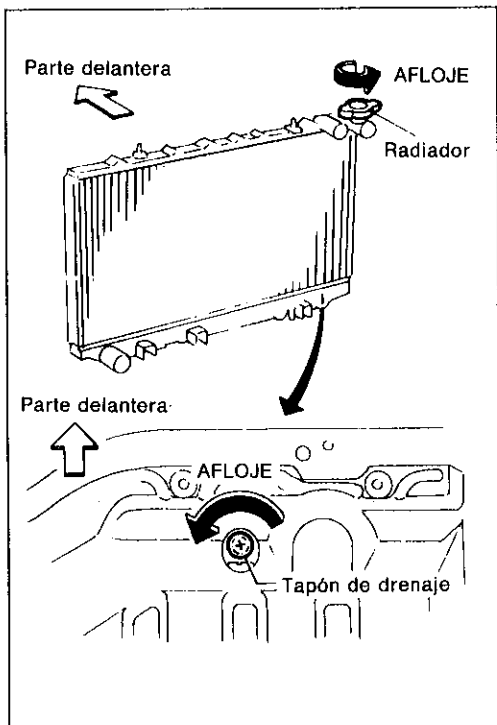
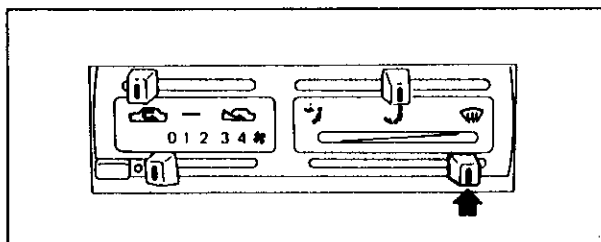
Inspeccione la tensión de bandas cuando el motor está frío;  
si el motor está caliente, espere mínimo 3 minutos.

## Cambio del agua de enfriamiento del motor

### AVISO:

Para evitar el peligro de quemarse nunca intente cambiar el agua cuando el motor está caliente.

1. Lleve la palanca de control TEMP de la calefacción totalmente hasta la posición "HOT".



2. Drene el agua de enfriamiento del motor. Abra la llave de drenaje en el fondo del radiador y quite el tapón del radiador.

**Tenga cuidado de que el agua de enfriamiento no haga contacto con la banda.**

3. Quite el depósito de reserva, drene el agua de enfriamiento, el depósito de reserva. Instálelo temporalmente.
4. Quite el tapón de drenaje del bloque de cilindros y el tapón de alivio de aire.
5. Cierre el tapón de drenaje del radiador.
6. Llene el radiador con agua hasta que ésta se salga por el orificio del tapón de drenaje durante el llenado, y vuelva a colocar bien el tapón de drenaje.
7. Llene de nuevo con agua el radiador hasta que ésta se salga por el orificio de alivio de aire durante el rellenado, y vuelva a reinstalar el tapón de alivio de aire. Luego llene el radiador y el depósito de reserva con agua.

### Tapón de alivio de aire:

**7 - 8 N·m (0.7 - 0.8 kg·m, 5.1 - 5.8 lb·pie)**

8. Vuelva a instalar el tapón del radiador.
9. Caliente el motor hasta que se ponga en funcionamiento el ventilador del radiador, y luego acelere 2 ó 3 veces el motor sin carga.
10. Pare el motor y espere hasta que se enfríe.
11. Repita los pasos 2 a 10 hasta que empiece a salir agua limpia del radiador.
12. Drene el agua.

### ● Aplique sellador a la rosca del tapón de drenaje.

**34 - 44 N·m (3.5 - 4.5 kg·m, 25 - 33 lb·pie)**

Vuelva a instalar el depósito de reserva.

14. Llene el radiador y el depósito de reserva con agua de enfriamiento hasta el nivel especificado siguiendo los pasos 6 a 9. Siga las instrucciones del recipiente de anticongelante relacionadas con la mezcla de anticongelante y agua.

### Capacidad de agua de enfriamiento (con depósito de reserva):

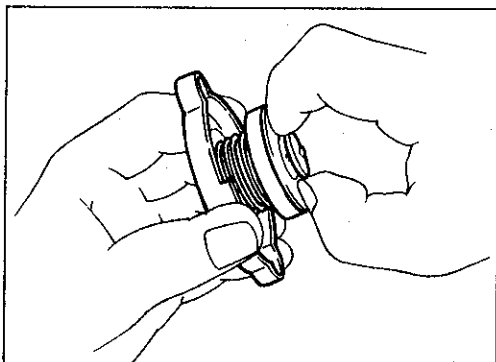
Unidad: litros

	Con calefacción	Sin calefacción
T/M	5.5	5.2

[La capacidad del depósito de reserva al nivel "MAX" es de 0,7 litros (5,8 qt Imp.)]

**Agregue el agua lentamente por el cuello de suministro para dejar escapar el aire del sistema.**

15. Añada agua de enfriamiento si fuera necesario.

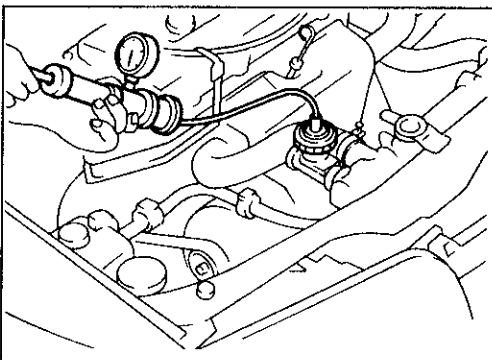


### Comprobación del sistema de enfriamiento

Jale la válvula de presión negativa para abrirla. Compruebe que cierra completamente cuando se suelta.

### COMPROBACION DE MANGUERAS

Compruebe si las conexiones de las mangueras tienen fugas, grietas, daños, están flojas, rozadas o deterioradas.



### COMPROBACION DE FUGAS EN EL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR

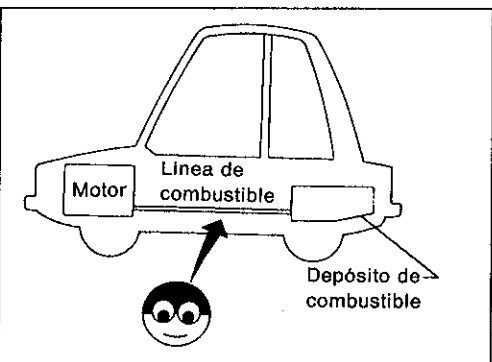
Aplice presión al sistema de enfriamiento mediante un probador de tapones para ver si hay fugas.

**Presión de prueba:**

157 kPa (1,57 bar, 1,6 kg/cm<sup>2</sup>, 23 lb/pulg.<sup>2</sup>)

**PRECAUCION:**

Una presión superior al valor especificado puede dañar el radiador.



### Comprobación de las líneas de combustible

Compruebe si las líneas y el depósito están instalados correctamente, si tienen fugas, grietas, daños, conexiones sueltas, abrasión o deterioros. Si fuera necesario, repare o cambie las piezas que funcionan mal.

### Cambio del filtro de combustible

**AVISO:**

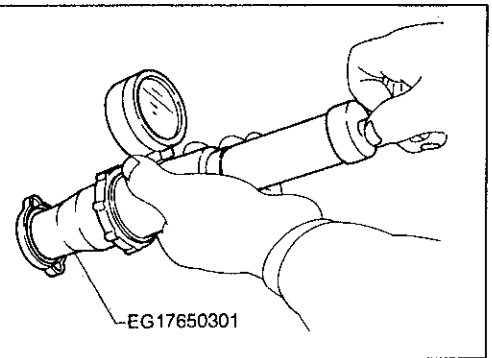
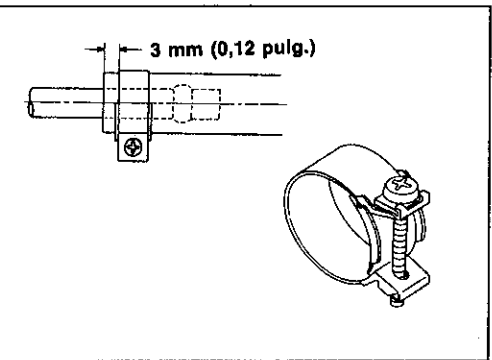
Antes de quitar el filtro de combustible, suelte la presión de la línea de combustible para eliminar riesgos.

**PRECAUCION:**

Apriete la abrazadera de la manguera de goma de alta presión de manera que el extremo de la abrazadera esté a 3 mm (0,12 pulg.) del extremo de la manguera.

El par de apriete es el mismo que para todas las abrazaderas de mangueras de goma.

Asegúrese de que el tornillo no hace contacto con piezas adyacentes.



### COMPROBACION DEL TAPON DEL RADIADOR

Aplice presión al tapón del radiador usando un probador de tapones para ver si es satisfactorio.

**Presión de alivio del tapón del radiador:**

**Normal**

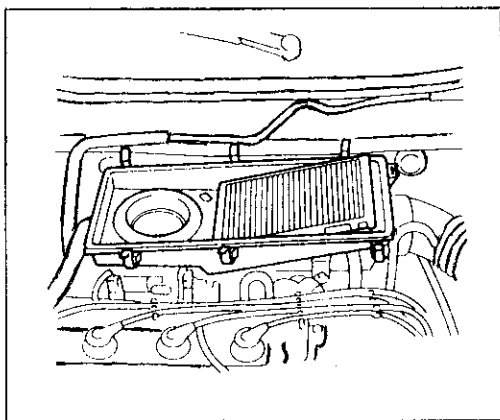
78 - 98 kPa

(0.78 - 0.98 bar, 0.8 - 1.0 kg/cm<sup>2</sup>, 11 - 14 lb/pulg.<sup>2</sup>)

**Límite**

59 - 98 kPa

(0.59 - 0.98 bar, 0.6 - 1.0 kg/cm<sup>2</sup>, 9 - 14 lb/pulg.<sup>2</sup>)

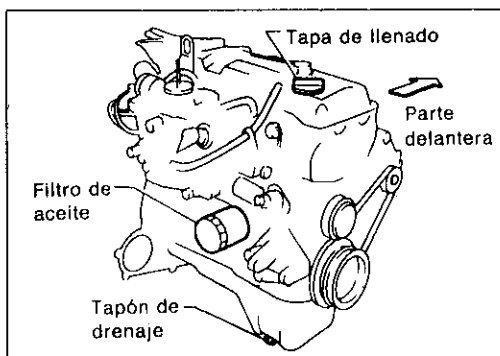


### Limpeza y reemplazo del filtro de aire

(Tipo de papel viscoso)

Reemplace el elemento más a menudo cuando se conduzca por lugares polvorientos, no lo soplee.

El filtro de papel viscoso no se necesita limpiarlo entre sus períodos de cambio.



### Cambio del aceite del motor

#### AVISO

Tenga cuidado de no quemarse, ya que el motor puede estar caliente.

1. Caliente el motor, y compruebe si hay fuga de aceite por los componentes del motor.
2. Apague el motor.
3. Quite el tapón de suministro de aceite y drene el aceite.
4. Drene el aceite y llene con nuevo aceite de motor.

Capacidad de suministro de aceite (aproximadamente):


Con cambio del filtro de aceite: 3.7 litros

Sin cambio del filtro de aceite: 3.4 litros

#### PRECAUCION:

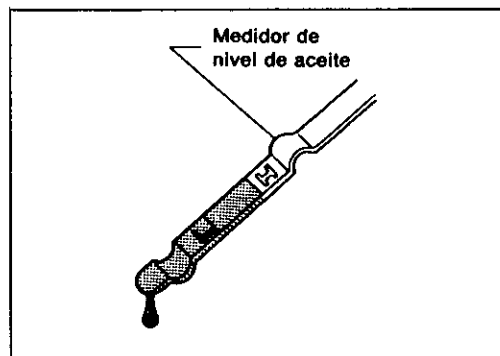
- Asegúrese de limpiar el tapón de drenaje e instálelo con una arandela nueva.

Tapón de drenaje:

 : 29 - 39 N · m

(3.0 - 4.0 kg-m, 22 - 29 lb-pie)

- Use el aceite del motor "API, SG o SH" recomendado de una viscosidad adecuada.
  - La capacidad de suministro cambia dependiendo de la temperatura del aceite y del tiempo de drenaje. Utilice estos valores como referencia y asegúrese de comprobar con la bayoneta de nivel cuando cambie el aceite.
5. Compruebe el nivel de aceite.
  6. Arranque el motor. Compruebe el área alrededor del tapón de drenaje y del filtro de aceite por si hay algún signo de fuga de aceite.
  7. Arranque el motor durante unos minutos, y luego apáguelo. Después de algunos minutos, compruebe el nivel de aceite.

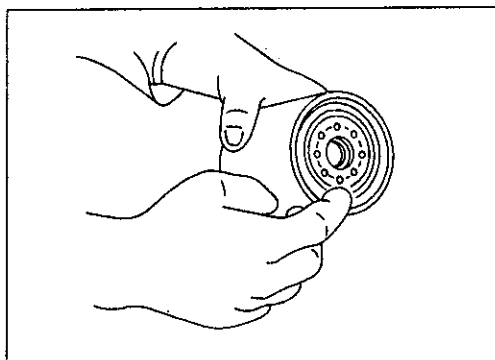


### Cambio del filtro de aceite del motor

1. Quite el filtro de aceite con la herramienta adecuada.

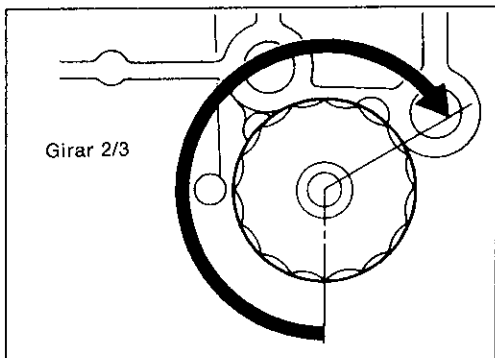
#### AVISO:

Tenga cuidado de no quemarse ya que el motor puede estar caliente.



### **Cambio del filtro de aceite del motor (Continuación)**

2. Antes de instalar el filtro de aceite nuevo, limpie la superficie de montaje del filtro en el bloque de cilindros, y ponga una pequeña cantidad de aceite de motor en la junta de goma del filtro.



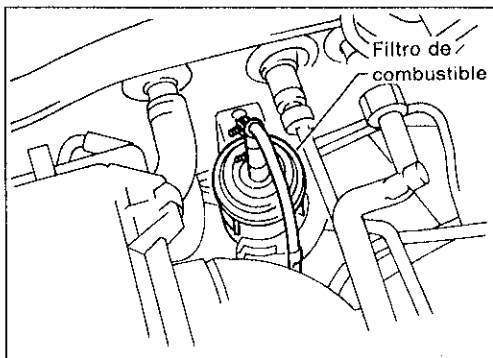
3. Enrosque el filtro de aceite hasta que se sienta ligera resistencia, luego apriételo 2/3 de vueltas más.

4. Añada aceite de motor.

**Consulte Cambio de aceite del motor.**

### **Comprobación y ajuste de las rpm en marcha mínima y tiempo de encendido**

**Consulte la sección SC y CE**



### Reemplazo del filtro de combustible

Tenga cuidado de no derramar el combustible por el compartimiento del motor. Ponga un trapo para absorber el combustible.

#### AVISO:

Antes de quitar el filtro de combustible, suelte la presión de la línea de combustible para eliminar riesgos.



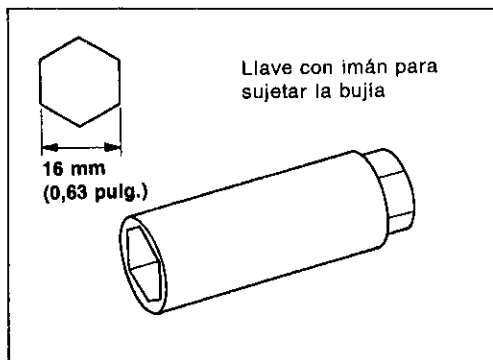
### Cambio de Bujías

1. Desconecte los cables de las bujías por los capuchones. No los jale por los cables.

2. Remueva las bujías con una llave para bujías adecuada.

**Bujías:**

**RC12YC**




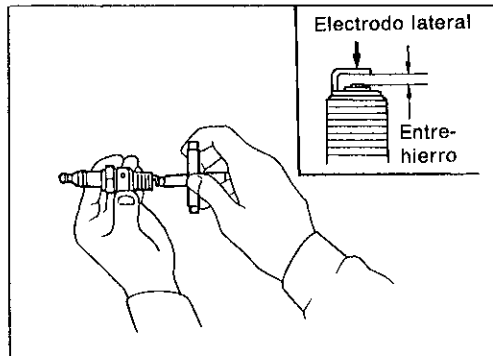
3. Compruebe la separación de electrodos de cada una de las bujías nuevas.

**Abertura: 1.0 - 1.1 mm (0.039 - 0.043 pulg)**

4. Instale las bujías. Vuelva a conectar los cables de acuerdo a los números marcados en ellos.

**Bujías**

 : 20 - 29 N·m (2.0 - 3.0 kg·m, 14 - 22 lb·pie)



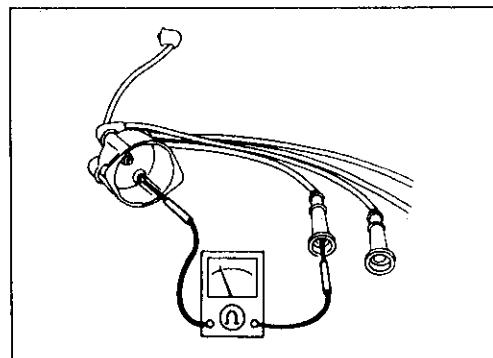
### Comprobación de los cables de encendido

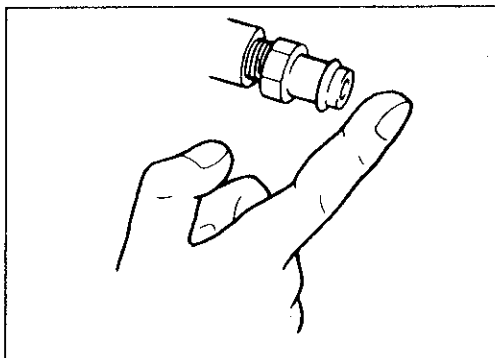
1. Compruebe si los cables están agrietados, dañados, tienen las terminales quemadas o ajustan mal.
2. Mida la resistencia de los cables comprobando si se producen cortes intermitentes de energía.

**Resistencia:**

**9.6 - 22.4 kΩ/m (2.93 - 6.83 kΩ/pie)**

Si excede el límite, cambie el cable de encendido por uno nuevo.

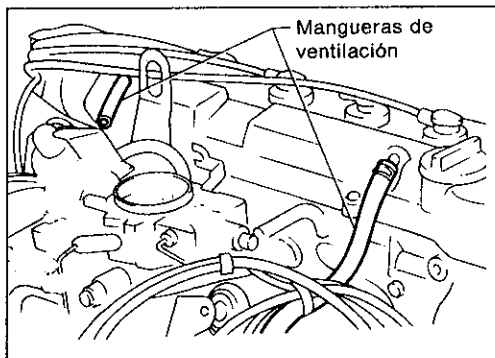




### Comprobación del sistema de ventilación positiva del cárter (PCV)

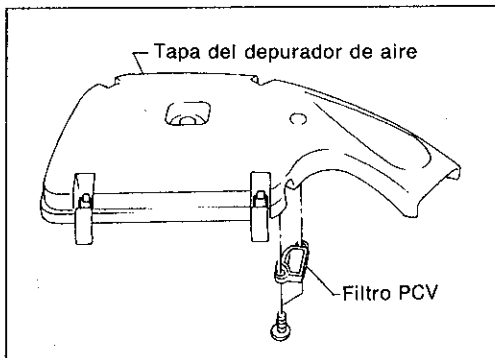
#### COMPROBACION DE LA VALVULA PCV

Con el motor funcionando en ralentí, quite la manguera de ventilación de la válvula PCV; si la válvula funciona correctamente, se escuchará un leve silbido al pasar el aire por ella y debe sentirse un fuerte vacío inmediatamente cuando se coloca un dedo en la entrada de la válvula.



#### COMPROBACION DE LAS MANGUERAS DE VENTILACION

1. Compruebe si las mangueras y sus conexiones tienen fugas.
2. Desconecte todas las mangueras y límpielas con aire comprimido. Si no se puede desatascar alguna manguera, cámbiela.

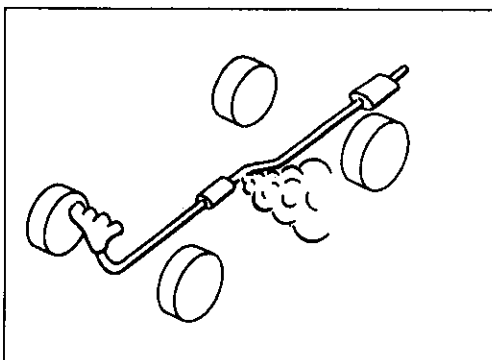


### Cambio del filtro de ventilación positiva del cárter (PCV)

Quite la cubierta del depurador de aire y cambie el filtro PCV.

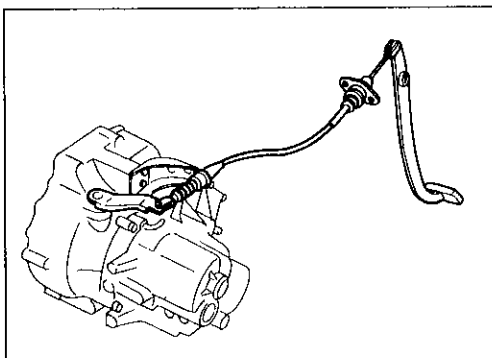
### Comprobación de las mangueras de vacío y conexiones

Compruebe si las mangueras de vacío están bien instaladas, si tienen fugas, grietas, daños, conexiones sueltas, abrasión o deterioros.



### Comprobación del sistema de escape

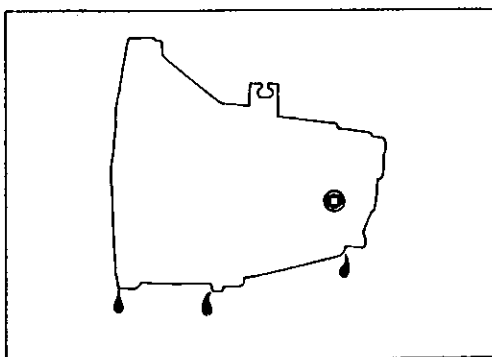
Verifique si los tubos de escape, silenciador, y soportes están unidos correctamente y si tienen fugas, grietas, abrasión, rozamientos, deterioros, etc.



### Comprobación del embrague

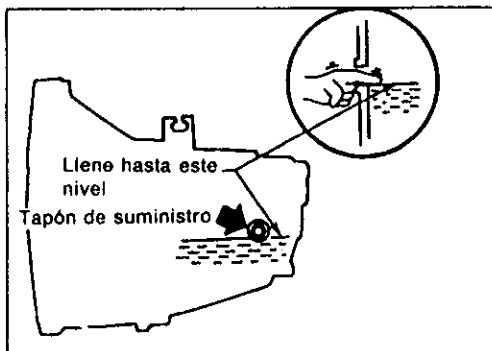
#### TIPO MECANICO

Compruebe que el cable y las articulaciones están montadas correctamente y que no estén desgastadas o deterioradas.



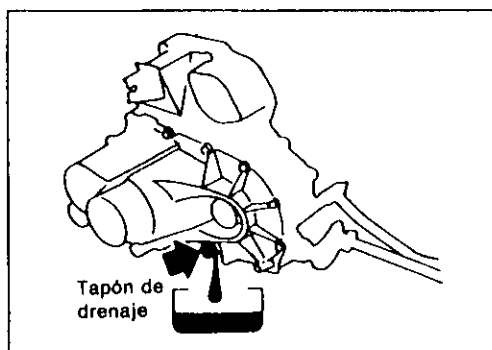
### Comprobación del aceite del T/M

1. Compruebe si hay fugas de aceite.



2. Compruebe el nivel del aceite.

**No arranque nunca el motor mientras esté comprobando el aceite.**

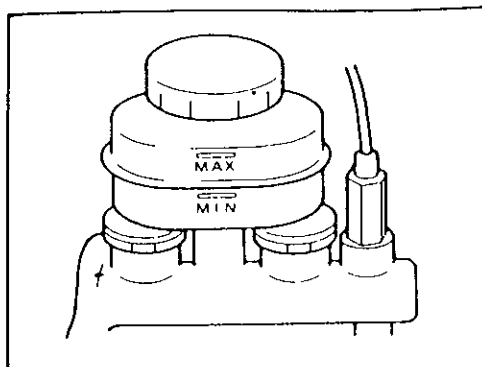


### Cambio del aceite del T/M

**RN4F31A  
2.7 LITROS**

- Use el aceite de engranajes "API GL-4" recomendado de una viscosidad adecuada o equivalente.



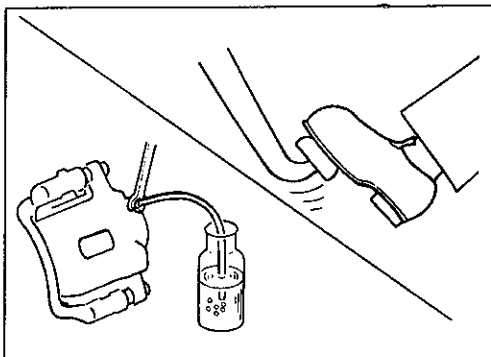


## Comprobación del nivel del líquido de frenos y fugas del sistema

Si el nivel del líquido es demasiado bajo, compruebe si hay fugas en el sistema de frenos y compruebe el desgaste de las balatas de freno.

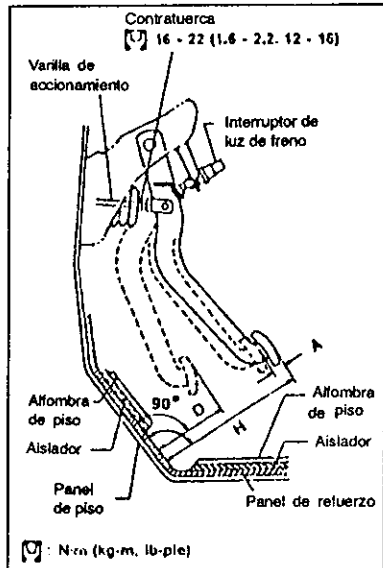
## Verificación del sistema de frenos

Compruebe las líneas de los frenos y cables de freno de estacionamiento por si están agrietadas, deterioradas o dañadas.



## Cambio del líquido de frenos

1. Drene el líquido de frenos, en cada tornillo purgador.
  2. Llene con líquido de frenos nuevo hasta que salga líquido nuevo por cada tornillo purgador.
- Consulte la sección SF.
- Llene con líquido de frenos recomendado "DOT3".
  - No vuelva a usar el líquido de frenos usado.
  - Tenga cuidado de no salpicar con líquido de frenos sobre superficies pintadas.



## Comprobación de las mangueras de vacío del Master Vac, de las conexiones y de la válvula de retención

Compruebe si las líneas de vacío, conexiones y válvula de retención presentan inadecuada fijación, pérdidas de vacío, abrasión y deterioro.

## Ajuste

Compruebe la altura libre del pedal del freno desde el panel de refuerzo del tablero. Ajuste si fuera necesario.

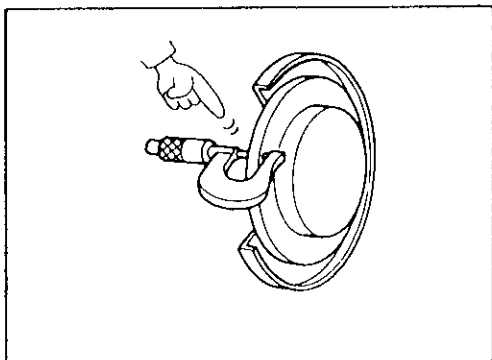
H: Altura libre 148 - 158 mm (5.83 - 6.22 pulg)

D: Altura oprimido 80 mm (3.14 pulg) o más

A una fuerza de 490 N (50 kg, 110 lb) con el motor funcionando

A: Juego libre del pedal

1 - 3 mm (0.040 - 0.120 pulg)



## Comprobación del Freno de Disco

Compruebe el estado de los componentes del freno de disco.

### Rotor

Compruebe su estado y grosor

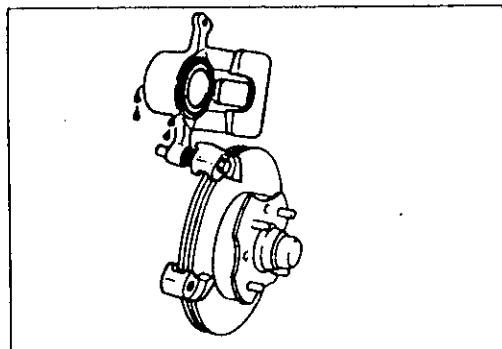
#### Freno de disco delantero

**Espesor normal**

18.0 mm (0.709 pulg.)

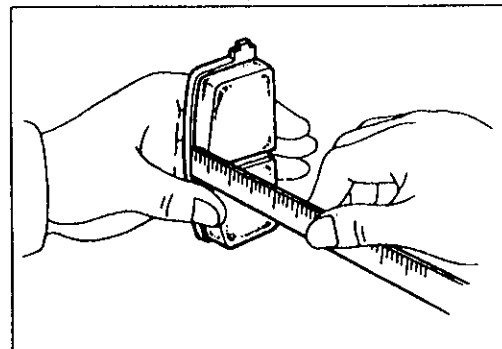
**Espesor mínimo**

16.0 mm (0.630 pulg.)



### CALIPER

Compruebe si funciona bien y si tiene fugas de líquido de frenos.



### BALATA

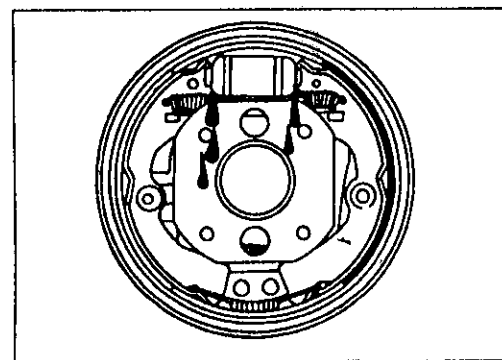
Compruebe si está desgastada o dañada.

**Espesor normal:**

10.0 mm (0.394 pulg.)

**Espesor mínimo:**

2.0 mm (0.079 pulg.)

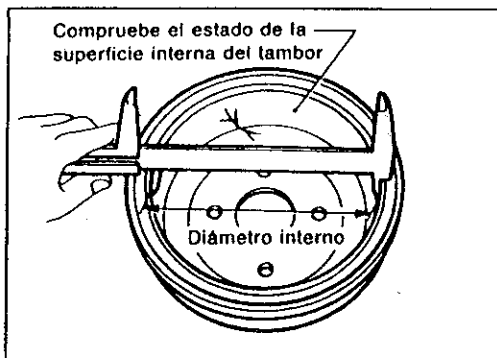


## Comprobación del freno de tambor

Compruebe el estado de los componentes del freno de tambor.

### CILINDRO DE RUEDA

Compruebe su funcionamiento y vea si tiene fugas de líquido de frenos.



## Comprobación del freno de tambor (Continuación)

### TAMBOR

Compruebe su estado y la superficie interna.

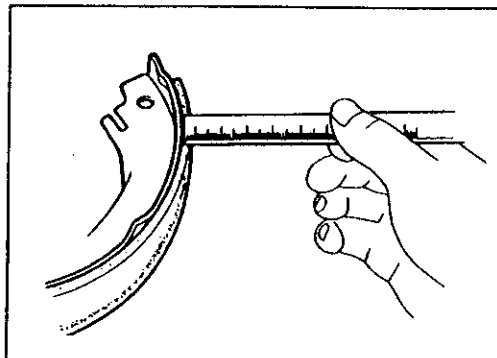
**LT18C:**

**Diámetro normal**

**180.0 mm (7.09 pulg.)**

**Límite de reparación del tambor (Diámetro interno)**

**181.0 mm (7.13 pulg.)**



### BALATA

Compruebe por si está desgastada o dañada.

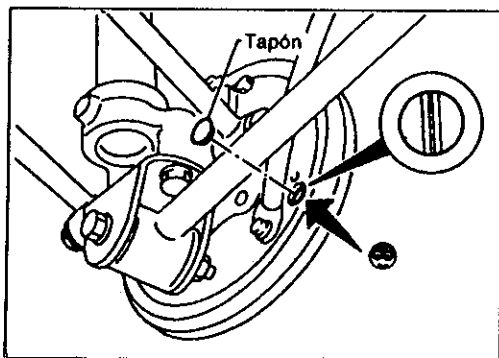
**Espesor normal:**

**LT18C**

**4.0 mm (0.157 pulg.)**

**Límite de desgaste de la balata (Espesor mínimo):**

**1.5 mm (0.059 pulg.)**



## METODO TEMPORAL PARA COMPROBAR EL DESGASTE DE LA BALATA

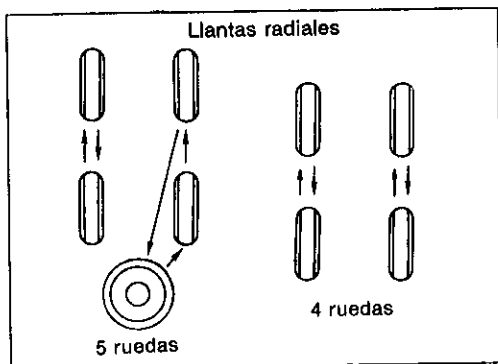
Quite el tapón del orificio de inspección y compruebe si la balata está desgastada.

## Balanceo de ruedas

- Ajuste el balanceo de la rueda usando el equipo de balanceo de ruedas fuera del vehículo.

**Balanceo de rueda (desbalanceo máximo permisible):**

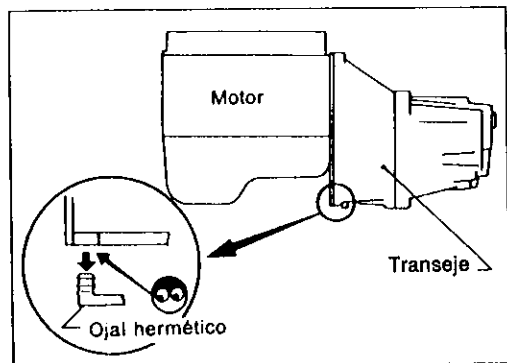
**Consulte D.E.S.**



## Rotación de llantas

Tuerca de rueda:

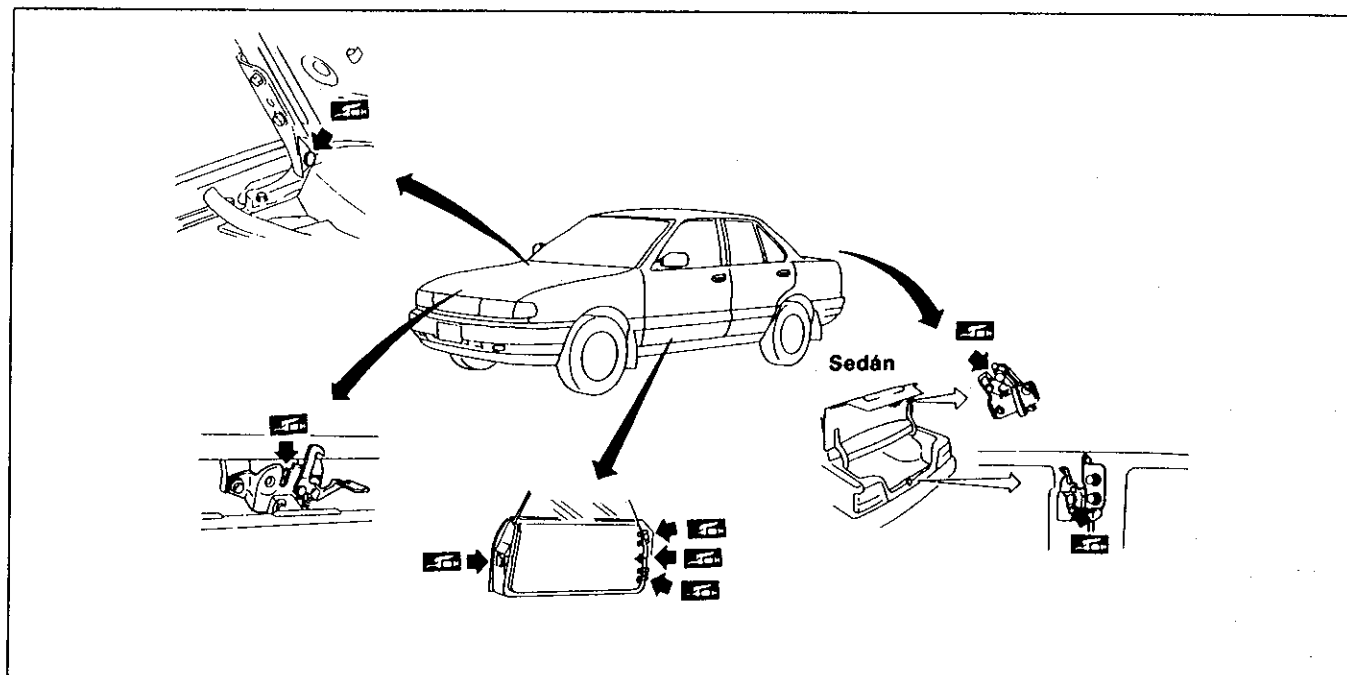
🔧 : 98 - 118 N·m (10.0 - 12.0 kg·m, 72 - 87 lb·pie)



## Comprobación de entrada de agua

Compruebe si entra agua en la cubierta del embrague quitando el ojal hermético cada vez que conduzca por barro o charcos grandes.

## Lubricación de cerraduras, bisagras y mecanismo de apertura del cofre



## Comprobación de los cinturones de seguridad, hebillas, retractores, anclajes y ajustadores

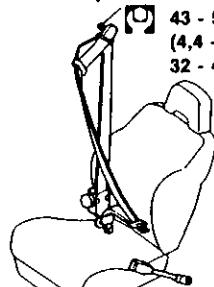
### PRECAUCION:

1. Si el vehículo se ha colisionado o volcado, reemplace todo el conjunto de cinturones, sin tener en cuenta la naturaleza del accidente.
2. Si el estado de alguno de los componentes del cinturón de seguridad es dudoso, no reemplace sólo dicho componente, sino todo el cinturón.
3. Si la correa está cortada, deshilachada o dañada, reemplace el conjunto del cinturón.
4. No derrame bebidas, aceite, etc., en la hebilla del cinturón. No eche aceite a la lengüeta o a la hebilla.
5. Use el conjunto de cinturón de seguridad genuino de NISSAN.

Tornillo de anclaje  
45 - 55  
(4,4 - 5,6,  
32 - 41)

### Cinturón de seguridad delantero tipo 3

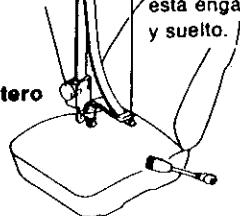
43 - 55  
(4,4 - 5,6,  
32 - 41)



Compruebe si la montura de los anclajes está floja.  
Compruebe si los cinturones están dañados.  
Compruebe el funcionamiento de las hebillas y lengüetas cuando está enganchado y suelto.

Compruebe si el retractor funciona bien.

Cinturón de seguridad delantero



N·m (kg·m, lb·pie)

## Comprobación de la corrosión de la carrocería

Compruebe visualmente las chapas metálicas de la carrocería para ver si están corroídas, tienen daños en la pintura (rayas, arañazos, picaduras, etc.) o si los materiales anticorrosivos están dañados. Particularmente, compruebe los puntos siguientes:

### Partes dobladilladas

Extremo frontal del cofre, extremo inferior de las puertas, extremo trasero de la tapa de cajuela, etc.

### Junta de la chapa

Marco lateral de la aleta trasera y poste central, pasarruedas traseros de las aletas traseras, alrededor de la torre del amortiguador en el compartimiento del motor, etc.

### Bordes de chapa

Alojamiento de la tapa de cajuela, brida del arco de la aleta, brida de la tapa de suministro de combustible, alrededor de los orificios de las chapas, etc.

### Contacto de piezas

Molduras de carrocería, moldura del parabrisas, defensas, etc.

### Protectores

Daños y estado de guardabarros, protector de aleta, protector contra picaduras, etc.

### Materiales anticorrosivos

Daños y separación de los materiales anticorrosivos de la parte inferior de la carrocería.

### Orificios de drenaje

Estado de los orificios de drenaje en la puerta y montante lateral.

# DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (D.E.S.)

## MANTENIMIENTO DEL MOTOR INSPECCION Y AJUSTE

Unidad: mm (pulg)

	Para ajuste		Para comprobar
	Caliente	Frío* (Dato de referencia)	Caliente
Admisión	0.32 - 0.40 (0.013 - 0.016)	0.25 - 0.33 (0.010 - 0.013)	0.21 - 0.49 (0.008 - 0.019)
Escape	0.37 - 0.45 (0.015 - 0.018)	0.32 - 0.40 (0.013 - 0.016)	0.30 - 0.58 (0.012 - 0.023)

\*A una temperatura ambiente de 20°C (68°F).

Siempre que las holguras de válvulas sean ajustadas a especificaciones en frío, compruebe que las holguras satisfagan las especificaciones también en caliente y ajústelas nuevamente si es necesario.

## FLEXION BANDAS

Unidad: mm (pulg)

	Flexión banda usada		Ajuste flexión banda nueva
	Límite	Ajuste	
Alternador	10 (0.39)	7 - 9 (0.28 - 0.35)	6 - 8 (0.24 - 0.31)
Fuerza aplicada	10 kg (22 lb)		

## COMPROBACION DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

Presión de alivio del tapón del radiador kg/cm <sup>2</sup> (lb/pulg <sup>2</sup> )	0.9 (13)
Presión de prueba de fugas en el sistema de enfriamiento kg/cm <sup>2</sup> (lb/pulg <sup>2</sup> )	1.6 (23)

## BUJIAS

Tipo	RC12YC
Separación entre los electrodos de la bujía mm (pulg)	1.0 - 1.1 (0.039 - 0.043)
Resistencia cables de alta tensión KΩ	Menos de 30

## VELOCIDAD EN MARCHA MINIMA Y TIEMPO DE ENCENDIDO

Velocidad en marcha mínima	T/M
R.P.M.	700 ± 50
Tiempo de Encendido	10° ± 2 A.P.M.S.
CO %	Menos de 0.01 %

## PRESION DE COMPRESION DEL MOTOR

Unidad: Kg/cm<sup>2</sup> (lb/pulg<sup>2</sup>)/rpm

Normal	Mínima	Límite de diferencia entre cilindros
12.7 (181)/350	10.0 (142)/350	1.0 (14)

## Mantenimiento del chasis y de la carrocería

### INSPECCION Y AJUSTE

#### Embrague

Unidad: mm (pulg)

Modelo aplicado	SEDAN
	Volante a la izquierda
Altura libre del pedal*	150 - 160 (5.91 - 6.30)
Juego libre "A <sub>1</sub> " del pedal (Reacción en la horquilla)	—
Recorrido libre "A <sub>2</sub> " del pedal	10.8 - 15.1 (0.425 - 0.594)
Juego de la palanca de desembrague "B"	2.5 - 3.5 (0.098 - 0.138)

\*Medido desde la superficie del refuerzo del piso hasta el cojín del pedal.

#### Eje delantero y suspensión delantera (Sin carga)\*

Alineación de las ruedas (sin carga)	
Inclinación de las ruedas (Camber)                      grados	-1° 00' a 0° 15'
Inclinación del eje (Caster) grados	1° 15' a 2° 35'
Inclinación del perno maestro grados	13° 15' a 14° 45'
Convergencia                      mm(pulg) grados	1 - 3 (0.040 - 0.120) 6' - 18'
Angulo de giro de las ruedas del. Giros de divergencia (rueda in- terna y externa)**	
Interior grados	36° - 40°
Exterior grados	32°

\* Combustible, radiador y motor llenos de combustible, agua y aceite respectivamente. Rueda de repuesto, gato, herramientas manuales y tapetes en sus posiciones designadas.

#### Eje trasero y suspensión trasera (Sin carga)\*

Modelo aplicado	Sedán
Caída de la mangueta (Camber) grados	-1° 55' a -0° 25'
Convergencia                      mm (pulg)	-1 a 3 (-0.04 a 0.12)
Convergencia                      grados	-6' a 18'

#### Frenos

Frenos de disco                      mm (pulg)	
Pastillas	
Espesor normal	10.0 (0.394)
Espesor mínimo	2.0 (0.079)
Rotor	
Espesor normal CL18VD	18.0 (0.709)
Espesor mínimo CL18VD	16.0 (0.630)
Frenos de tambor	
Balata	
Espesor normal LT18C	4.0 (0.157)
Límite de desgaste	1.5 (0.059)
Tambor	
Diámetro normal LT18C	180.0 (7.09)
Diámetro máximo LT18C	181.0 (7.13)



## Mantenimiento del chasis y de la carrocería (Continuación)

### Balanceo de ruedas

Desbalanceo máximo permitido	Estático g(oz)	20 (0.71)
------------------------------	----------------	-----------

### Cojinete de la rueda

	Delantera	Trasera
Juego axial de cojinete de la rueda mm (pulg)	0.05 (0.0020) o menos	
Contratuerca de cojinete de rueda Par de apriete N · m (kg-m, lb-pie)	196 - 275 (20 - 28, 145 - 203)	186 - 255 (19 - 26, 137 - 188)

### PARES DE APRIETE

Unidad	N · m	kg-m	lb-pie
Embrague Contratuerca de tope del pedal	16 - 22	1.6 - 2.2	12 - 16
Transeje manual Tapón de drenaje y suministro	25 - 34	2.5 - 3.5	18 - 25
Eje delantero y suspensión delantera Contratuerca de la barra de ajuste	37 - 46	3.8 - 4.7	27 - 34
Eje trasero y suspensión trasera Perno de ajuste de convergencia/divergencia	98 - 118	10 - 12	72 - 87
Freno Tornillo purgador de aire	7 - 9	0.7 - 0.9	5.1 - 6.5
Contratuerca del interruptor de la luz de freno	12 - 15	1.2 - 1.5	9 - 11
Contratuerca de la varilla de mando del servofreno (Master Vac)	16 - 22	1.6 - 2.2	12 - 16
Ruedas y llantas Tuerca de ruedas	98 - 118	10 - 12	72 - 87