



**Kawasaki**

Motocicletta  
Motocicleta  
Motorfiets

# **Manuale Uso e Manutenzione Manual del Propietario Instructieboekje**

**KX250F**



**ESPAÑOL**

# **Motocicleta**

# **Manual del propietario**



# **Guía rápida**

Esta guía rápida le ayudará a encontrar la información que precise.

**INFORMACIÓN GENERAL**

**MANTENIMIENTO Y REGLAJE**

**GUÍA PARA LA REPARACIÓN DE AVERÍAS**

**PUESTA A PUNTO DEL MOTOR Y DE LA SUSPENSIÓN**

**ALMACENAMIENTO**

Después del Prefacio podrá encontrar el Índice.

### **INFORMACIÓN IMPORTANTE**

- Los modelos de Kawasaki KX están diseñados sólo para un conductor, no se admiten pasajeros.
- Esta motocicleta está diseñada únicamente para su uso en competiciones en circuito cerrado.
- No es apta para su uso en vías públicas ni autopistas.
- Lea detenidamente el Manual del usuario.

Cuando vea los símbolos mostrados a continuación, preste atención a las instrucciones mostradas. Respete siempre las normas de utilización y mantenimiento seguros.

## ADVERTENCIA

Este símbolo de advertencia identifica las instrucciones o procedimientos especiales cuyo incumplimiento podría causar heridas graves o la muerte.

## PRECAUCIÓN

Este símbolo de precaución identifica las instrucciones o procedimientos especiales cuyo incumplimiento podría dañar o destruir el equipo.

## NOTA

- Este símbolo de nota identifica puntos de interés determinados para un funcionamiento más eficaz y práctico.

## NOTA IMPORTANTE

ESTE VEHÍCULO ES UN MODELO SÓLO PARA COMPETICIÓN Y NO HA SIDO FABRICADO PARA UTILIZARLO EN VÍAS PÚBLICAS, CARRERAS NI AUTOPISTAS. SU UTILIZACIÓN SE DEBE LIMITAR A LA PARTICIPACIÓN EN COMPETICIONES AUTORIZADAS QUE SE REALICEN EN UN CIRCUITO CERRADO. ESTE VEHÍCULO NO SE DEBE UTILIZAR COMO VEHÍCULO RECREATIVO PARA ACTIVIDADES CAMPO A TRAVÉS.  
LEA EL MANUAL DEL USUARIO.

## ADVERTENCIA

ESTE VEHÍCULO NO SE DEBE UTILIZAR COMO VEHÍCULO RECREATIVO PARA ACTIVIDADES CAMPO A TRAVÉS.

## **GARANTÍA DEL FABRICANTE**

Esta motocicleta se vende como una máquina de competición y por tanto no existe garantía expresa o implícita del fabricante. Debe ser consciente de que cualquier daño accidental o que esté ocasionado por una alteración de las especificaciones estándar (cambio o modificación) será responsabilidad única y exclusivamente del propietario. Nada de lo expresado en esta declaración afecta a sus derechos legales.

## **AVISO**

El motociclismo campo a través es un maravilloso deporte y esperamos que lo disfrute al máximo. No obstante, en caso de practicarse de forma inadecuada, este deporte podría causar problemas medioambientales y conflictos con otras personas.

El uso responsable de esta motocicleta garantizará que estos problemas y conflictos no lleven a producirse. PARA GARANTIZAR LA FUTURA PRÁCTICA DE ESTE DEPORTE, ASEGÚRESE DE UTILIZAR SU MOTOCICLETA SÓLO DE FORMA LEGAL, CUIDAR EL MEDIO AMBIENTE Y RESPETAR LOS DERECHOS DE OTRAS PERSONAS.

# PREFACIO

Le felicitamos por elegir una motocicleta Kawasaki. Su nueva motocicleta es el resultado de la más avanzada ingeniería Kawasaki, de pruebas exhaustivas y de un continuado esfuerzo por lograr una máquina ultraligera de alto rendimiento, con una maniobrabilidad y estabilidad excepcionales para su uso deportivo y en competiciones.

La KX es un modelo de competición con una puesta a punto óptima, preparada para poder participar en carreras. El cuidado y mantenimiento adecuados de cualquier dispositivo mecánico son fundamentales para que funcione sin problemas y lograr así el máximo rendimiento. Este manual le permitirá mantener su KX a punto y perfectamente ajustada.

Debido a las mejoras realizadas en el diseño y en el rendimiento durante la fase de producción, en algunos casos puede que existan pequeñas discrepancias entre el vehículo real y las ilustraciones y el texto de este manual.

**KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES, LTD.  
Consumer Products & Machinery Company**

© 2006 Kawasaki Heavy Industries, Ltd.

Junio de 2006. (1). (C)



---

# ÍNDICE

---

<b>ESPECIFICACIONES .....</b>	10	<b>Manillar.....</b>	79
<b>INFORMACIÓN GENERAL .....</b>	13	<b>Frenos .....</b>	81
Ubicación de las piezas.....	13	Dirección .....	85
Caballete lateral .....	16	Suspensión delantera.....	88
Combustible .....	17	Suspensión trasera (UNI-TRAK®) .....	121
Pedal de arranque.....	18	Ruedas .....	128
Arranque del motor.....	19	Inspección de los conductos .....	131
Cambio de marchas .....	21	Pares de apriete para tuercas y pernos .....	133
Parada de la motocicleta.....	22	Limpieza de la motocicleta .....	138
Detención del motor .....	23	Lubricación .....	141
Rodaje .....	23	<b>GUÍA PARA LA REPARACIÓN DE AVERÍAS .....</b>	144
Comprobaciones diarias previas a la conducción .....	25	<b>PUESTA A PUNTO DEL MOTOR Y DE LA         SUSPENSIÓN .....</b>	155
Comprobaciones después de una carrera ....	27	Puesta a punto del carburador .....	155
<b>MANTENIMIENTO Y REGLAJE .....</b>	28	Puesta a punto de la suspensión .....	163
Gráfico de mantenimiento periódico.....	28	Marchas.....	170
Aceite del motor .....	33	Cuidados especiales en función del estado de la pista .....	171
Sistema de refrigeración .....	37	<b>PIEZAS OPCIONALES .....</b>	172
Bujía de encendido.....	42	<b>COMPROBACIONES ANTERIORES A         LA CARRERA Y MANTENIMIENTO         POSTERIOR .....</b>	174
Filtro de aire .....	43	<b>ALMACENAMIENTO .....</b>	176
Cable del acelerador .....	48	Antes del almacenamiento .....	176
Carburador .....	50	Después del almacenamiento .....	177
Embrague.....	56	<b>PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL .....</b>	178
Cable de arranque en caliente .....	63	<b>DIAGRAMA DE CABLEADO .....</b>	179
Holgura de las válvulas .....	64		
Sistema de escape .....	70		
Cadena de transmisión .....	72		

# ESPECIFICACIONES

## DIMENSIONES

Longitud total	2.160 mm
Anchura total	820 mm
Altura total	1.270 mm
Distancia entre ejes	1.469 mm
Altura libre al suelo	335 mm
Peso en seco	92,5 kg
Capacidad del depósito de combustible	7,2 l

## MOTOR

Tipo	Doble árbol de levas en culata, 4 válvulas, 1 cilindro, 4 tiempos, refrigeración líquida
Diámetro x carrera	77,0 × 53,6 mm
Cilindrada	249 cm <sup>3</sup>
Relación de compresión	13,5 : 1
Carburador	KEIHIN FCR37
Sistema de arranque	Primario a pedal
Sistema de encendido	AC-CDI
Reglaje del encendido	8° BTDC a 2.000 r/min
Sistema de lubricación	Lubricación forzada (cárter semiseco)
Bujía de encendido	NGK CR8E
Terminal de la bujía de encendido	Terminal liso

**TRANSMISIÓN**

Tipo de transmisión	5 velocidades, engranaje constante, cambio de velocidades con retorno	
Tipo de embrague	Embrague multidisco húmedo	
Sistema de tracción	Cadena de transmisión	
Relación de transmisión:	1 <sup>a</sup> marcha	2,142 (30/14 )
	2 <sup>a</sup> marcha	1,785 (25/14)
	3 <sup>a</sup> marcha	1,444 (26/18)
	4 <sup>a</sup> marcha	1,200 (24/20)
	5 <sup>a</sup> marcha	1,045 (23/22)
Relación primaria		3,350 (67/20)
Relación final		3,692 (48/13)
Relación total (marcha superior)		12,931
Aceite del motor:	Capacidad	1,5 l
	Tipo	API SG, SH, SJ o SL con JASO MA SAE 10W-40

## 12 ESPECIFICACIONES

### CHASIS

Tipo	Tubular, cuna semidoble	
Ángulo de giro de la dirección	42° a cada lado	
Ángulo de inclinación	27,7°	
Avance	119 mm	
Tamaño del neumático, tipo:	Delantero	80/100-21 51M, BRIDGESTONE M201
	Trasero	100/90-9 57M, BRIDGESTONE M202
Tamaño de llanta:	Delantera	21 – 1,60
	Trasera	19 – 1,85
Suspensión:	Delantera	Horquilla telescópica invertida
	Trasera	Nuevo basculante Uni-trak®
Recorrido de la suspensión delantera		315 mm
Recorrido de la suspensión trasera		310 mm
Aceite de horquilla delantera:	Tipo	SHOWA SS-05 o equivalente
	Capacidad	373 ml
	Unidad del cilindro de la horquilla	193 ml

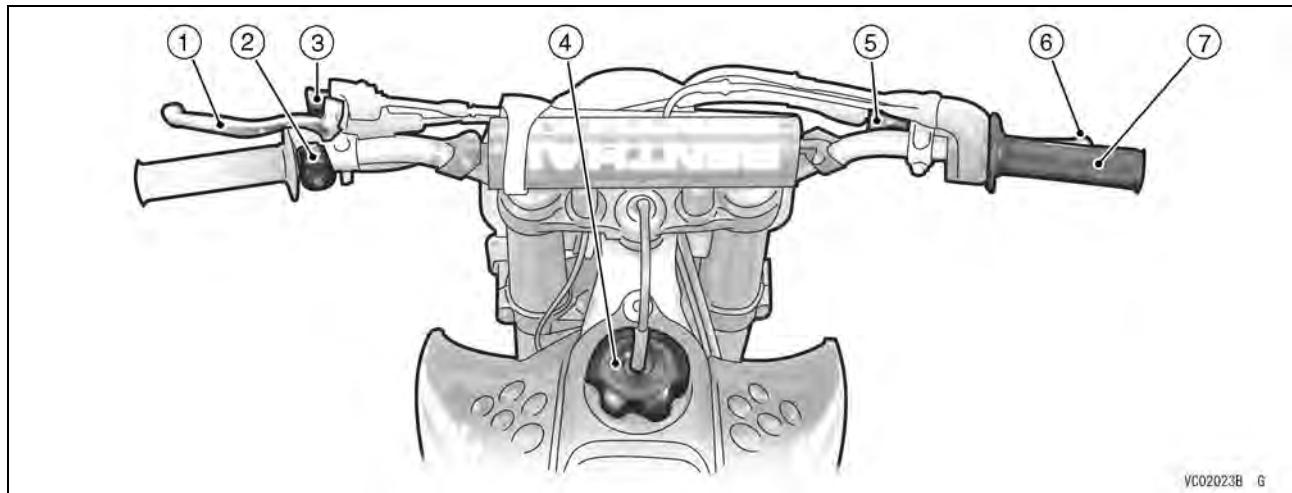
### FRENOS

Tipo (delantero y trasero)	Disco	
Diámetro de disco efectivo:	Delantero	225 mm
	Trasero	215 mm

Estas especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso y pueden no ser aplicables en todos los países.

# INFORMACIÓN GENERAL

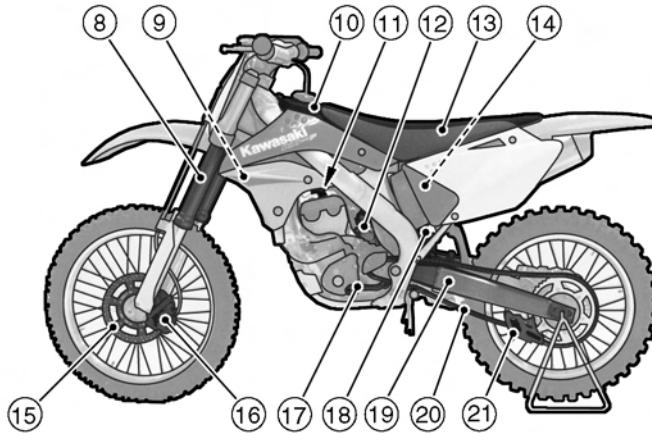
## Ubicación de las piezas



VCO2023B G

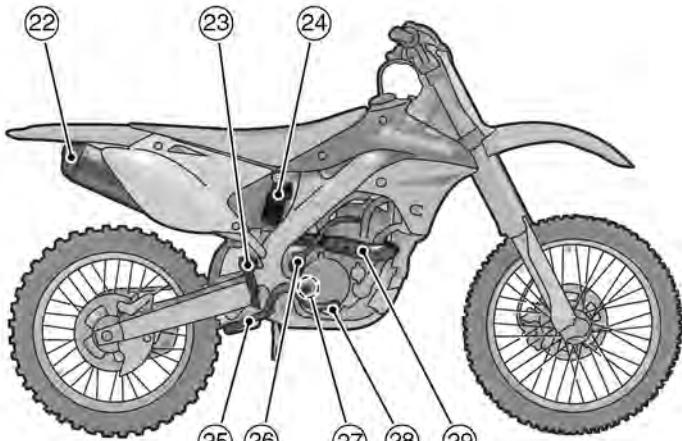
1. Maneta del embrague
2. Botón de parada del motor
3. Palanca de arranque en caliente
4. Tapón del depósito de combustible
5. Depósito para líquido de frenos delantero
6. Maneta del freno delantero
7. Puño del acelerador

## 14 INFORMACIÓN GENERAL



VC02028B G

- |                                      |                    |                           |
|--------------------------------------|--------------------|---------------------------|
| 8. Horquilla delantera               | 12. Carburador     | 17. Pedal de cambio       |
| 9. Radiador                          | 13. Asiento        | 18. Amortiguador trasero  |
| 10. Depósito de combustible          | 14. Filtro de aire | 19. Basculante            |
| 11. Llave de paso del<br>combustible | 15. Disco de freno | 20. Cadena de transmisión |
|                                      | 16. Pinza de freno | 21. Guía de la cadena     |

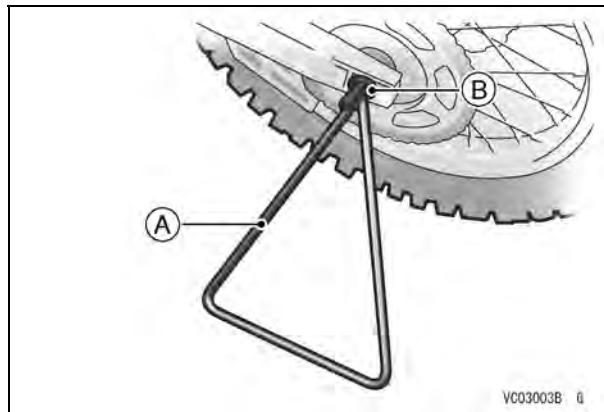


YCO2029B G

- 22. Silenciador
- 23. Depósito para líquido de frenos trasero
- 24. Depósito de gas del amortiguador trasero
- 25. Basculante y varilla de acoplamiento  
Uni-Trak®
- 26. Pedal de arranque
- 27. Ventanilla de inspección del nivel de aceite  
del motor
- 28. Pedal de freno trasero
- 29. Tubo de escape

### Caballete lateral

Para montar el caballete lateral, inserte el extremo plano en el eje trasero como se muestra a continuación.



VC03003B

- A. Caballete lateral  
B. Eje trasero

### NOTA

- Para realizar tareas de mantenimiento o ajuste en la motocicleta, apóyela en un caballete adecuado.

### ⚠ ADVERTENCIA

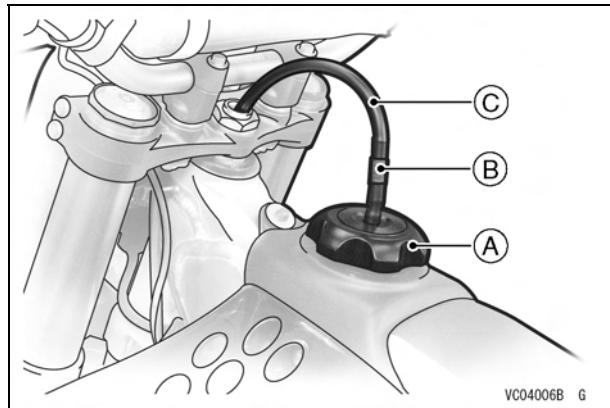
No arranque el motor ni intente pilotar la motocicleta cuando esté montado el caballete lateral.

## Combustible

La Kawasaki KX dispone de un motor de cuatro tiempos que funciona con gasolina.

La capacidad del depósito de combustible es de 7,2 l. Para abrir el tapón del depósito de combustible, extraiga el manguito del respiradero del orificio situado en el eje de la dirección y gire la tapa del depósito hacia la izquierda.

El manguito del respiradero cuenta con una válvula de comprobación. Esta válvula de comprobación del manguito del respiradero evita que el combustible fluya hacia afuera. Al montar el manguito del respiradero, asegúrese de que la flecha de la válvula apunte hacia el tapón del depósito de combustible.



VC04006B G

A. Tapón del depósito de combustible

B. Válvula de comprobación

C. Manguito del respiradero

### ! ADVERTENCIA

La gasolina es extremadamente inflamable y puede ocasionar explosiones en determinadas condiciones. Pare siempre el motor y no fume. Asegúrese de que el área esté bien ventilada y de que no existe riesgo alguno de que se produzcan llamas o chispas; esto incluye cualquier dispositivo con llama piloto.

## 18 INFORMACIÓN GENERAL

### Requisitos del combustible:

Utilice sólo gasolina sin plomo con un octanaje igual o superior al indicado en la tabla.

Determinación del octanaje	Clasificación mínima
Número RON	95

### Octanaje

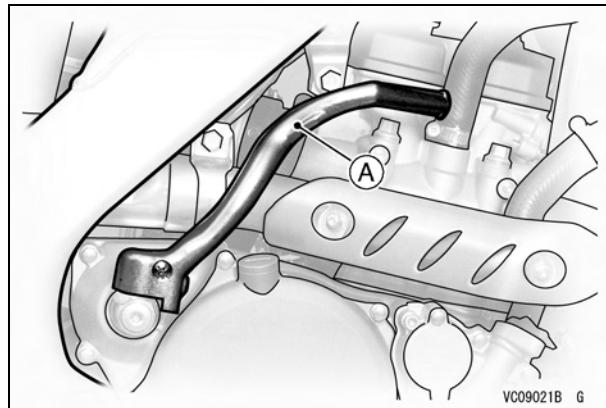
El octanaje de la gasolina es una medida de su resistencia a la detonación o “explosión”. El método utilizado normalmente para describir el octanaje de una gasolina es el número RON (Research Octane Number). Utilice siempre gasolina con un octanaje igual o superior a RON 95.

### NOTA

- Si se producen “detonaciones” o “golpeteo”, utilice otra marca de gasolina o un octanaje superior.

### Pedal de arranque

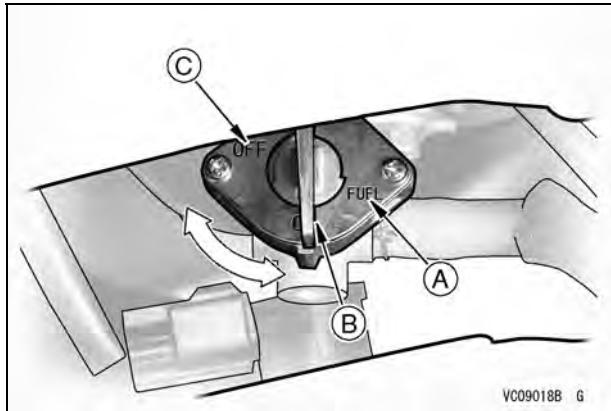
Esta motocicleta está equipada con un sistema de arranque a pedal primario. La motocicleta se puede arrancar con cualquier marcha puesta si la maneta del embrague está apretada.



A. Pedal de arranque

## Arranque del motor

- Cambie la transmisión a punto muerto.
- Gire la palanca de la llave de paso del combustible a la posición ON.



- A. Llave de paso del combustible  
 B. Posición ON  
 C. Posición OFF

### **⚠ ADVERTENCIA**

No arranque el motor ni intente pilotar la motocicleta cuando esté montado el caballete lateral.

## PRECAUCIÓN

Esta motocicleta está diseñada sólo para su uso en competición. Por lo tanto, el radiador no incluye depósito de refrigerante de reserva ni ventilador. El funcionamiento prolongado a ralentí del motor sin flujo de aire a través del radiador puede provocar la pérdida de refrigerante y el sobrecalentamiento del motor, lo que podría causar averías en el motor. Tenga en cuenta que cualquier condición en el pilotaje que aumente la temperatura del motor reducirá aún más el periodo de ralentí necesario para que se produzca una pérdida de refrigerante. Estas condiciones incluyen altas temperaturas, terrenos arenosos o embarrados, así como cualquier otra condición que pueda provocar altas cargas en el motor a baja velocidad. Asimismo, calentar el motor excesivamente antes de utilizar la motocicleta o dejarlo al ralentí con una temperatura del motor alta una vez que se deja de usar la máquina produce también el recalentamiento del motor.

### NOTA

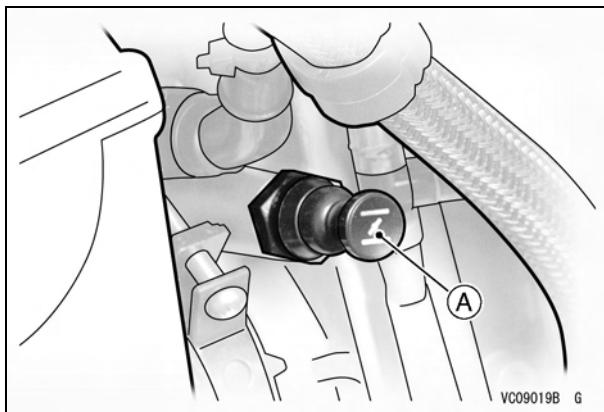
○ No accione repetidamente el acelerador cuando el motor esté arrancando, parando o al ralentí. La bomba del acelerador podría ensuciar las bujías por el exceso de combustible.

## 20 INFORMACIÓN GENERAL

- Es posible que se acumule una pequeña cantidad de aceite del motor en el conducto del manguito del respiradero del cárter y que gotee del manguito del respiradero inmediatamente después de arrancar el motor. Un exceso de aceite procedente del manguito podría indicar que el nivel de aceite es demasiado alto (consulte la página 33).

### Cuando el motor está frío:

- Tire del estrangulador.



A. Tirador del estrangulador

- Busque la posición del pedal de arranque cerca de la parte superior, de forma que sienta totalmente la resistencia a bajar del pedal al pisarlo lentamente hacia abajo.
- Arranque el motor sin acelerar.

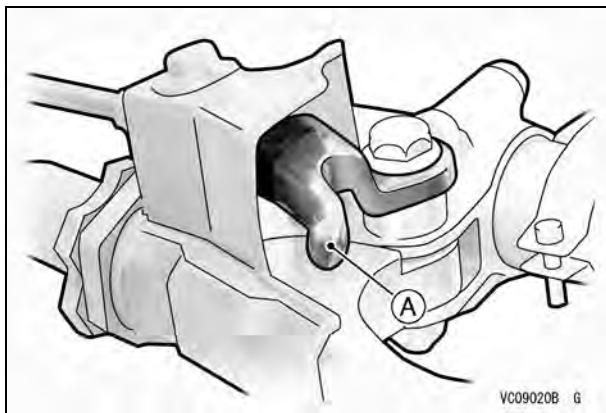
### NOTA

- La motocicleta se puede arrancar con cualquier marcha puesta si la maneta del embrague está apretada.

- Incluso una vez arrancado el motor, no empuje de inmediato el estrangulador hacia dentro hasta que el motor esté bien caliente.

### Si el motor está caliente o se va a arrancar de nuevo:

- Tire de la palanca de arranque en caliente situada en la maneta de embrague.



A. Palanca de arranque en caliente

- Arranque el motor sin acelerar y sin usar el estrangulador.

- Justo después de arrancar el motor, coloque la palanca de arranque en caliente en su posición original.

### NOTA

- *Si el motor no arranca, acelere a tope y baje el pedal de arranque lentamente 4 – 5 veces para eliminar las mezclas de combustible demasiado ricas del motor. A continuación, arranque el motor sin acelerar y con la palanca de arranque en caliente accionada.*
- La palanca de arranque en caliente o el estrangulador se utilizan tal y como se indica en la siguiente tabla

Situación del motor	Palanca de arranque en caliente	Tirador del estrangulador
Ya caliente	Accionada (ON)	No accionado (OFF)
Nuevo arranque tras calarse	Accionada (ON)	No accionado (OFF)
Frío	No usar (OFF)	Usar (ON)

## Cambio de marchas

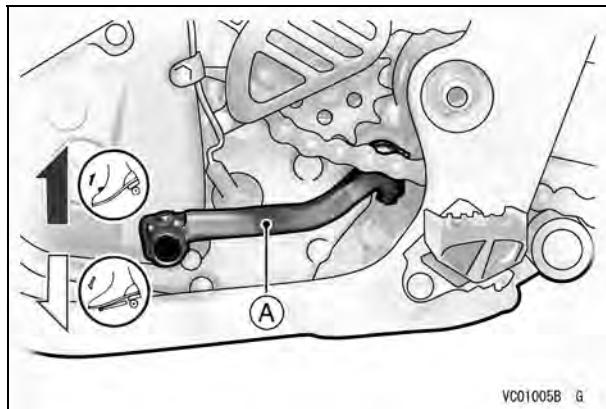
Esta motocicleta está equipada con un cambio de cinco velocidades “con retorno”. El punto muerto se encuentra a medio recorrido, entre la 1<sup>a</sup> y la 2<sup>a</sup> marcha. Cambio de velocidades “con retorno” significa que, al cambiar de marcha, se tiene que engranar cada marcha antes de cambiar a la siguiente marcha superior o inferior.

- Para engranar la primera marcha desde el punto muerto, apriete la maneta del embrague y pise hacia abajo el pedal de cambio, suelte suavemente la maneta del embrague y, a continuación, el pedal de cambio.
- Para engranar la marcha inmediatamente superior apriete la maneta del embrague, levante el pedal de cambio con la punta del pie, suelte suavemente la maneta del embrague y, a continuación, el pedal de cambio.
- Para engranar la marcha inmediatamente inferior apriete la maneta del embrague, pise el pedal de cambio hasta el tope, suelte suavemente la maneta del embrague y, a continuación, el pedal de cambio.

## 22 INFORMACIÓN GENERAL

### PRECAUCIÓN

**Cuando cambie de marcha, prese con firmeza el pedal de cambio para asegurarse de que se cambia correctamente. Si se engrana la marcha sin cuidado o no se engrana del todo, la transmisión puede salirse de la marcha y ocasionar daños en el motor.**



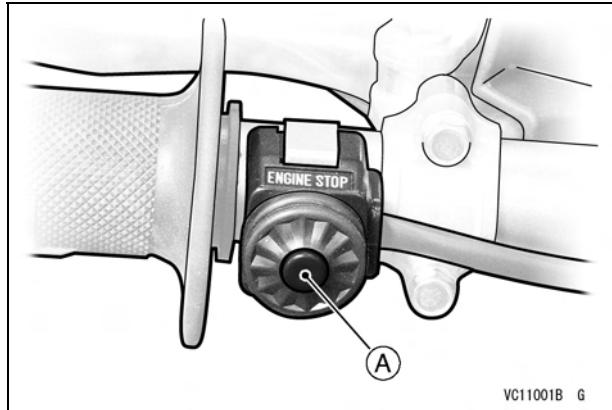
A. Pedal de cambio

### Parada de la motocicleta

Para una deceleración máxima, deje de acelerar y accione los frenos delanteros y traseros. Apriete la maneta del embrague a medida que la motocicleta se detenga. El uso independiente del freno delantero o del freno trasero puede comportar ventajas en determinadas circunstancias. Reduzca las marchas progresivamente para garantizar una buena respuesta del motor a todas las velocidades.

## Detención del motor

- Cambie la transmisión a punto muerto.
- Deje de acelerar completamente y presione el botón de parada del motor.



**A. Botón de parada del motor**

- Gire la llave de paso del combustible hasta la posición OFF.

## Rodaje

Se debe realizar un breve proceso de rodaje para que los mecanismos del motor y la transmisión se ajusten adecuadamente y ofrezcan el rendimiento y la fiabilidad necesarios.

### PRECAUCIÓN

**Durante la primera hora o los primeros 20 km de funcionamiento, el motor debe funcionar a revoluciones bajas y moderadas. Consulte los detalles que aparecen a continuación.**

Realice el rodaje del motor de la siguiente forma.

1. Arranque el motor y déjelo al ralentí hasta que se haya calentado del todo.
2. Conduzca la motocicleta durante 20 minutos con el acelerador medio abierto.
3. Pare el motor y deje que se enfríe del todo. Asegúrese de comprobar el apriete de tuercas y pernos, si se producen fugas de aceite o cualquier otra irregularidad.
4. Arranque el motor y conduzca la motocicleta durante 40 minutos con el acelerador abierto 3/4.

## 24 INFORMACIÓN GENERAL

5. Pare el motor y deje que se enfríe del todo. Asegúrese de comprobar el apriete de tuercas y pernos, si se producen fugas de aceite y cualquier otra irregularidad, especialmente todas las prolongaciones de cables, el recorrido de los frenos, la holgura de la cadena y la tensión de los rayos.
6. Cambie el aceite del motor, el filtro de aceite y el aceite de la horquilla delantera y del amortiguador trasero.
7. Una vez realizado el proceso de rodaje de forma adecuada, la motocicleta estará lista para el funcionamiento normal. El uso de las técnicas y los conocimientos apropiados de pilotaje y el hecho de no llevar la motocicleta a altas revoluciones imprudentemente alargará la vida del motor y evitará averías.

### PRECAUCIÓN

**Cuando se sustituya alguna de las piezas siguientes, debe realizarse el mismo procedimiento de rodaje que para una motocicleta nueva durante una hora o 20 km:**

**cilindro, pistón, bulón del pistón, segmento de pistón, válvula, vaso de válvula, árbol de levas, cigüeñal, engranaje de transmisión, etc.**

## Comprobaciones diarias previas a la conducción

Siempre que vaya a conducir la moto, realice las comprobaciones siguientes. El tiempo requerido es mínimo y su realización de forma regular garantiza una conducción segura y sin fallos.

Si encuentra cualquier tipo de irregularidad al realizar estas comprobaciones, consulte el apartado correspondiente y tome las medidas necesarias para que la motocicleta vuelva a estar en unas condiciones de funcionamiento seguras.

### ⚠ ADVERTENCIA

**El no realizar estas comprobaciones cada vez que se utiliza la motocicleta puede dar lugar a daños graves o a un accidente.**

#### Motor

Aceite del motor .....	No presenta fugas Nivel correcto
Refrigerante .....	No presenta fugas Nivel correcto (motor frío)
Tapón del radiador .....	Correctamente montado
Bujía de encendido .....	Par correcto
Cubierta de la culata .....	Par correcto
Embrague .....	Funciona correctamente
Carburador .....	Bien ajustado
Filtro de aire .....	Limpio Aplique aceite al filtro de aire Correctamente montado
Silenciador .....	No presenta daños Correctamente montado
Piñón de salida del motor .....	No presenta desgaste ni daños

## 26 INFORMACIÓN GENERAL

### Chasis

Neumáticos .....	Estado general bueno No presentan desgaste ni daños Presión correcta
Rayos .....	Tapón de la válvula de aire montado No están flojos
Cadena de transmisión .....	Estado general bueno Holgura de la cadena correcta Engrásela con aceite si es necesario
Frenos delantero y trasero .....	Funcionan correctamente Holgura correcta de la maneta y del pedal No presentan fugas de líquido
Acelerador .....	Funciona correctamente El puño del acelerador vuelve a su posición suavemente
Dirección .....	Movimiento suave pero no suelto de lado a lado Sin bloqueos a causa de los cables de control
Horquilla delantera .....	Funciona correctamente Sin fugas de aceite
Amortiguador trasero .....	Funciona correctamente Sin fugas de aceite
Depósito de combustible .....	Montado de forma segura Sin fugas de combustible
Corona trasera .....	No presenta desgaste ni daños
Botón de parada del motor .....	Funciona correctamente
Pernos y tuercas .....	Apretados correctamente

---

## **Comprobaciones después de una carrera**

---

Después de una carrera, límpie primero la motocicleta (consulte la página 138) y después inspecciónela prestando especial atención al filtro de aire, al carburador, a los frenos, etc.

Realice un lubricado general (consulte la página 141) y los ajustes necesarios.

# MANTENIMIENTO Y REGLAJE

## Gráfico de mantenimiento periódico

El mantenimiento y el reglaje que se presentan en este capítulo son sencillos y deben realizarse de acuerdo con el gráfico de mantenimiento periódico para mantener la motocicleta en buenas condiciones de funcionamiento.

### 1. Inspección periódica (elementos relacionados con el motor)

OPERACIÓN	FRECUENCIA	Tras cada carrera (o 2,5 horas)	Cada 3 carreras (o 7,5 horas)	Cada 6 carreras (o 15 horas)	Cada 12 carreras (o 30 horas)	Cuando sea necesario	Consulte la página
Cable de arranque en caliente: ajustar	●						63
Cable del acelerador: ajustar	●						48
Holgura de la válvula: inspeccionar				●			64
Fricción del embrague/discos de acero: inspeccionar †	●						58
Bujía de encendido: limpiar y reajustar separación entre electrodos †	●						42
Embrague: ajustar	●						56
Filtro de aire: limpiar †	●						43
Carburador: inspeccionar y ajustar	●						50

OPERACIÓN	FRECUENCIA	Tras cada carrera (o 2,5 horas)	Cada 3 carreras (o 7,5 horas)	Cada 6 carreras (o 15 horas)	Cada 12 carreras (o 30 horas)	Cuando sea necesario	Consulte la página
Cilindro y culata: inspeccionar				•			—
*Cigüeñal: inspeccionar				•			—
Silenciador: limpiar e inspeccionar †	•						70
Pedal de arranque y pedal de cambio: limpiar	•						—
Piñón de salida del motor: inspeccionar †	•						77
Refrigerante: inspeccionar †	•						38
Manguito del respiradero: inspeccionar	•						—
Manguitos del radiador y conexión: inspeccionar †	•						37

## 30 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

### 2. Inspección periódica (elementos relacionados con el chasis)

OPERACIÓN	FRECUENCIA	Tras cada carrera (o 2,5 horas)	Cada 3 carreras (o 7,5 horas)	Cada 6 carreras (o 15 horas)	Cada 12 carreras (o 30 horas)	Cuando sea necesario	Consulte la página
Reglaje de los frenos: inspeccionar †	●						81
Desgaste de la pastilla de freno: inspeccionar †	●						84
Nivel del líquido de frenos: inspeccionar †	●						—
Ajuste de los rayos y desgaste de las llantas: inspeccionar †	●						128, 129
Cadena de transmisión: ajustar †	●						73
Cadena de transmisión: lubricar †	●						78
Desgaste de la cadena de transmisión: inspeccionar †	●						75
Horquilla delantera: inspeccionar y limpiar	●						88
Pernos y tuercas: inspeccionar †	●						133
*Sistema de combustible: limpiar		●					—
Mangueras de combustible, conexiones: inspeccionar †	●						—

OPERACIÓN	FRECUENCIA	Tras cada carrera (o 2,5 horas)	Cada 3 carreras (o 7,5 horas)	Cada 6 carreras (o 15 horas)	Cada 12 carreras (o 30 horas)	Cuando sea necesario	Consulte la página
Conductos de freno, conexiones: inspeccionar †	•						—
Holgura de la dirección: inspeccionar †	•						85
*Rodamientos de la dirección: lubricar				•			—
Corona trasera: inspeccionar †	•						77
Lubricación general: realizar	•						141
*Rodamientos de las ruedas: inspeccionar †	•						—
*Basculante y pivotes de unión UNI-TRAK: inspeccionar			•				—
*Basculante y pivotes de unión UNI-TRAK: lubricar			•				—
Chasis: limpiar y comprobar	•						—
Ruedas/neumáticos (presión de aire, desgaste o daño excesivos): inspeccionar	•						—
Amortiguador trasero: inspeccionar	•						—
Cables: inspeccionar	•						—

## 32 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

### 3. Sustitución periódica (elementos relacionados con el motor y el chasis)

OPERACIÓN	FRECUENCIA	Tras cada carrera (o 2,5 horas)	Cada 3 carreras (o 7,5 horas)	Cada 6 carreras (o 15 horas)	Cada 12 carreras (o 30 horas)	Consulte la página
Aceite del motor: sustituir				S		34
Filtro de aceite: sustituir				S		34
*Pistón y segmento de pistón: sustituir †			Cada 6 carreras			—
*Bulón del pistón: sustituir					S	—
Relleno del silenciador: sustituir				S		70
*Líquido de frenos: sustituir †			Cada 2 años			—
*Guardapolvo y taza de la bomba de freno: sustituir †			Cada 2 años			—
*Guardapolvo y sello del pistón de la pinza de freno: sustituir †			Cada 2 años			—
*Conductos de freno: sustituir †			Cada 4 años			—
Aceite de la horquilla delantera: sustituir				S		—
*Manguera de combustible: sustituir †			Cada 4 años			—
*Aceite del amortiguador trasero: sustituir				S		—

†: Sustituya, añada, ajuste, limpie o apriete si es necesario.

\* : Este reglaje debe efectuarse en un distribuidor autorizado de Kawasaki o consultando el manual de taller.

S: Sustituir

## Aceite del motor

Para que el motor, la transmisión y el embrague funcionen correctamente, mantenga el aceite del motor en el nivel adecuado y cambie tanto el aceite como el filtro de aceite de forma periódica.

Además de las partículas metálicas y de la suciedad que se acumulan en el aceite, éste pierde su calidad lubricante si se utiliza durante demasiado tiempo.

### ADVERTENCIA

**El funcionamiento de la motocicleta con un aceite de motor defectuoso, deteriorado o contaminado dará lugar a un desgaste acelerado y puede gripar el motor o bloquear la transmisión, así como provocar daños o accidentes.**

A causa del sistema de lubricación de cárter se-miseco, el nivel de aceite del motor indicado en la ventanilla de inspección fluctúa en función de la posición en la que se encuentre la motocicleta y de la velocidad del motor cuando éste se apaga. Para garantizar una lectura correcta del nivel de aceite del motor, siga atentamente el procedimiento de inspección del nivel de aceite.

### PRECAUCIÓN

**Si se acelera el motor antes de que el aceite alcance todas las piezas, puede griparse.**

### *Inspección del nivel de aceite*

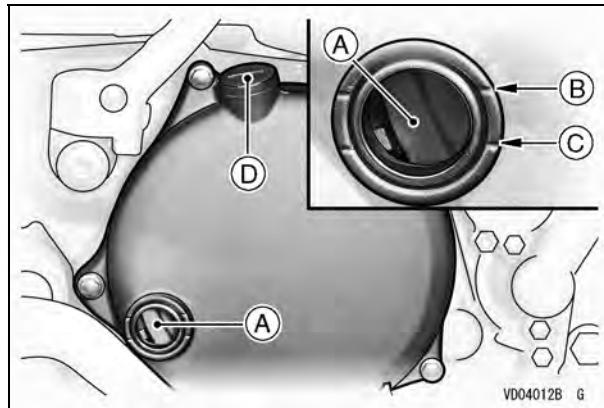
- Si se acaba de cambiar el aceite, deje parada la motocicleta durante unos minutos para que el aceite se asiente.
- Arranque el motor y déjelo funcionando durante unos minutos **al ralenti. Evite que el motor funcione a velocidad elevada.**
- Pare el motor y espere unos minutos hasta que el aceite se asiente.
- Compruebe el nivel del aceite del motor, con la motocicleta en posición vertical, por medio de la ventanilla de inspección situada en el lado inferior derecho del motor. El nivel de aceite debe encontrarse entre las líneas de nivel máximo y mínimo de la ventanilla.
- Si el nivel de aceite es demasiado alto, extraiga el aceite que sobra con la ayuda de una jeringa u otro instrumento apropiado.
- Si el nivel de aceite es demasiado bajo, añada la cantidad correcta de aceite a través de la boca de llenado. Utilice aceite del mismo tipo y marca que el que ya lleve el motor.

### NOTA

- *Si no aparece aceite en la ventanilla de inspección de nivel, incline la motocicleta ligeramente hacia la derecha hasta que se vea el aceite y, a continuación, colóquela de nuevo en posición vertical. Si sigue sin aparecer aceite a pesar de inclinar la motocicleta de forma extrema, desmonte los tapones de drenaje para vaciar el aceite que haya podido quedar en la transmisión y en el cárter, vuelva*

## 34 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

a montar los tapones de drenaje y añada la cantidad especificada de aceite nuevo.



- A. Ventanilla de inspección del nivel de aceite
- B. Línea de nivel máximo
- C. Línea de nivel mínimo
- D. Tapón de llenado de aceite

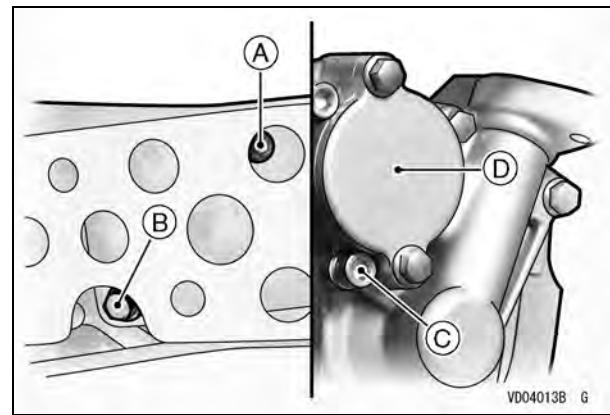
### Cambio de aceite y del filtro de aceite

El aceite del motor y el filtro del aceite deberían cambiarse de forma periódica para garantizar una larga vida útil del motor.

- Caliente el motor de forma que el aceite recoja todos los sedimentos y fluya con más facilidad.
- Pare el motor y coloque un contenedor debajo.
- Desmonte el tapón de llenado de aceite.
- Desmonte los tapones de drenaje de aceite y coloque el vehículo en posición perpendicular al suelo para poder drenar todo el aceite.

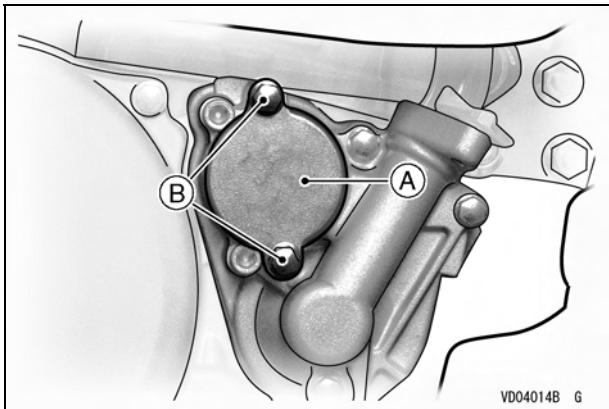
### ! ADVERTENCIA

El aceite del motor es una sustancia tóxica. Deshágase del aceite utilizado de la forma más adecuada. Póngase en contacto con las autoridades locales para obtener información sobre los métodos autorizados de eliminación de residuos o el posible reciclaje.



- A. Tapón de drenaje (delante)
- B. Tapón de drenaje (M10)
- C. Tapón de drenaje (cubierta del filtro de aceite)
- D. Cubierta del filtro de aceite

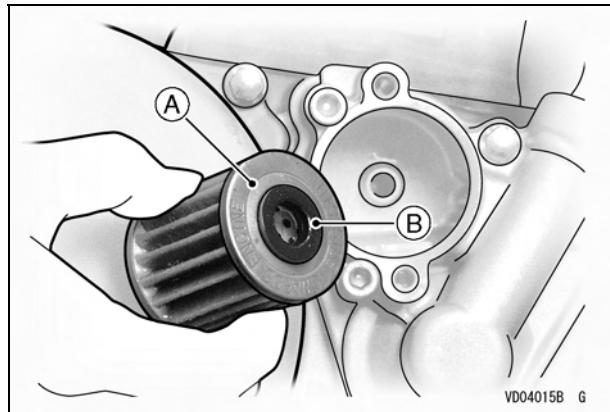
- Cuando quiera cambiar el filtro del aceite, desmonte la cubierta del filtro y extraiga la junta tórica.



**A. Cubierta del filtro de aceite**

**B. Pernos**

- Sustituya el filtro del aceite por otro nuevo.



**A. Filtro de aceite**

**B. Arandela**

- Aplique un poco de aceite de motor a la arandela.
- Monte el filtro con la arandela mirando hacia el motor.

### PRECAUCIÓN

**La colocación de la parte de dentro hacia fuera impide que el aceite fluya, lo que causaría el gripado del motor.**

## 36 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

- Monte la cubierta del filtro de aceite con una junta tórica nueva y apriete los pernos al par prescrito.
- Después de vaciar completamente el aceite, monte los tapones de drenaje con sus juntas nuevas. En la tabla se muestra el par adecuado.

### Par de apriete de los tapones de drenaje del aceite del motor

Tapón de drenaje (delante)	7,0 N·m (0,7 kgf·m)
Tapón de drenaje (M10)	20 N·m (2,0 kgf·m)
Cubierta del filtro de aceite	9,8 N·m (1,0 kgf·m)

### NOTA

- Sustituya cualquier junta o junta tórica por otra nueva.
- Rellene el motor hasta la línea de nivel máximo con un aceite de motor de buena calidad especificado en la tabla.
- Monte el tapón de llenado de aceite.
- Arranque el motor.
- Compruebe el nivel de aceite y asegúrese de que no haya ninguna fuga.

### Aceite de motor recomendado

Castrol "R4 Superbike" SAE5W-40

### Capacidad de aceite del motor

1,30 l	[Cuando no se desmonta el filtro]
1,35 l	[Cuando se desmonta el filtro]
1,50 l	[Cuando el motor está completamente seco]

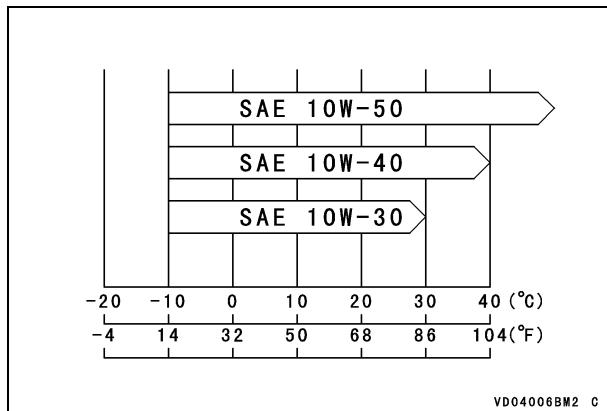
### NOTA

- En caso de que no esté disponible, utilice un aceite de motor según lo indicado en la siguiente tabla.

Tipo: API SG, SH, SJ o SL con JASO MA

Viscosidad: SAE 10W-30, 10W-40, 10W-50

Es posible que haya que cambiar la viscosidad del aceite para que se adapte a las condiciones atmosféricas del área de conducción.



## Sistema de refrigeración

### Manguitos de refrigeración

Siguiendo el gráfico de mantenimiento periódico, asegúrese de que no haya grietas ni daños en los manguitos del sistema de refrigeración y de que las conexiones no estén flojas.

### Radiador

Asegúrese de que las aletas del radiador no estén obstruidas por insectos o barro. Elimine cualquier obstrucción con un chorro de agua a baja presión.

## PRECAUCIÓN

**Con agua a alta presión, como la de un túnel de lavado, podría dañar las aletas del radiador y reducir su eficacia.**

**No obstruya ni desvie la circulación del aire mediante el montaje de accesorios no autorizados delante del radiador.**

**Cualquier interferencia en la circulación del aire del radiador puede provocar un recalentamiento del motor y, por tanto, dañarlo.**

### Refrigerante

El refrigerante absorbe el calor excesivo del motor y lo transfiere al aire a través del radiador. Si el nivel de refrigerante es bajo, el motor se recalienta y puede sufrir graves daños. Compruebe el nivel de refrigerante todos los días antes de utilizar la motocicleta y rellénelo si está bajo.

## ! ADVERTENCIA

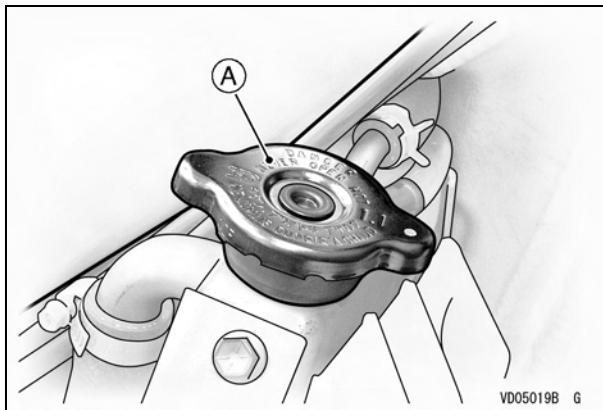
Para evitar quemaduras, no desmonte el tapón del radiador ni cambie el líquido refrigerante mientras el motor esté caliente.  
Espere hasta que el motor se haya enfriado.

### NOTA

- El líquido refrigerante original del sistema de refrigeración es de color verde, contiene un 50% de anticongelante permanente con una base de etilenglicol y tiene un punto de congelación de -35°C.

### Inspección del nivel de refrigerante

- Desmonte la protección de la derecha.
- Sitúe la motocicleta perpendicular al suelo hasta que el tapón del radiador quede nivelado con el suelo, de forma que dicho tapón esté situado en la parte superior para que salga el aire acumulado en el radiador.
- Desmonte el tapón del radiador en dos pasos.
- Primero, gírela en sentido contrario a las agujas del reloj hasta el primer tope y espere unos segundos.
- A continuación, presione, siga girando el tapón en el mismo sentido y desmóntela.

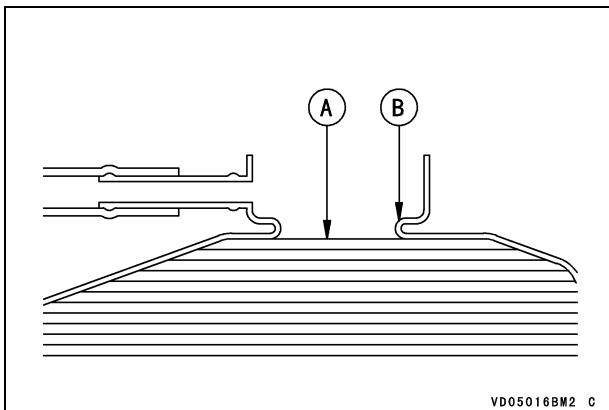


A. Tapón del radiador

- Compruebe el nivel de refrigerante en el radiador. El refrigerante debería llegar hasta la parte inferior de la boca de llenado del radiador.

### NOTA

- Compruebe el nivel de refrigerante cuando el motor esté frío (temperatura ambiente o atmosférica).



A. Nivel de refrigerante

B. Boca de llenado

- Si el nivel de refrigerante es bajo, agregue refrigerante a través de la boca de llenado hasta la parte inferior de ésta.

### Proporción de la mezcla de agua y anticongelante

1 : 1 (agua : anticongelante)

### Anticongelante recomendado

Tipo de anticongelante permanente (base de etilenglicol más productos químicos inhibidores del óxido y la corrosión para motores y radiadores de aluminio).

### Cantidad total de refrigerante

1,10 l

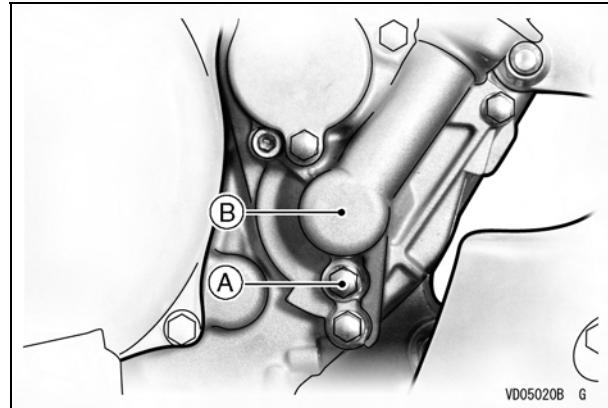
- Monte el tapón del radiador.

## 40 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

### Cambio de refrigerante

El refrigerante debería cambiarse, en caso de ser necesario, para garantizar una larga vida útil del motor.

- Espere a que el motor se enfrie completamente.
- Sitúe la motocicleta perpendicular al suelo hasta que el tapón del radiador esté nivelado con el suelo.
- Quite el tapón del radiador en dos pasos (consulte el apartado "Inspección del nivel de refrigerante").
- Drene el refrigerante del motor y del radiador de la forma descrita.
- Coloque un contenedor debajo del tapón de drenaje del refrigerante situado en la cubierta de la bomba de agua y desmonte el tapón de drenaje.



A. Tapón de drenaje del refrigerante  
B. Cubierta de la bomba de agua

### PRECAUCIÓN

Lave de inmediato cualquier resto de líquido refrigerante que se haya derramado sobre el chasis, el motor o las ruedas.

### ! ADVERTENCIA

Elimine cualquier resto de refrigerante que pueda haber salpicado los neumáticos, ya que los hace más resbaladizos y podría ocasionar un accidente y lesiones.

- Inspeccione visualmente el líquido refrigerante usado.
- Si se observan posos blanquecinos con una textura algodonosa, las piezas de aluminio del sistema de refrigeración están corroídas y se debe lavar el sistema.
- Si el refrigerante es de color marrón, quiere decir que las piezas de hierro o acero se están oxidando y se debe lavar el sistema.
- Compruebe la existencia de posibles daños, conexiones sueltas y fugas en el sistema de refrigeración.
- Monte el tapón de drenaje del refrigerante con su nueva junta en la cubierta de la bomba de agua y apriételo al par prescrito.

**NOTA**

- Sustituya siempre la junta por otra nueva.

**Par de apriete del tapón de drenaje del refrigerante**

7,0 N·m (0,7 kgf·m)
---------------------

- Llene el radiador con líquido refrigerante hasta la parte inferior de la boca de llenado.
- Incline la motocicleta ligeramente hacia la derecha hasta que la boca de llenado del radiador quede nivelada con el suelo, de forma que dicha boca esté situada en la parte superior para que salga el aire acumulado en el radiador.

**PRECAUCIÓN**

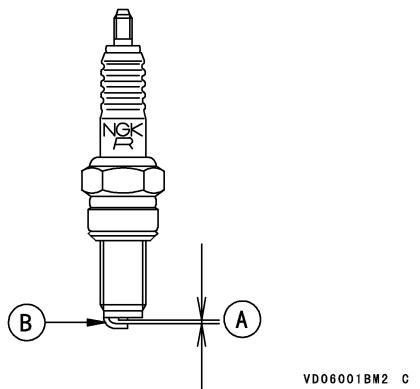
**Utilice un refrigerante que contenga inhibidores de corrosión especialmente indicados para motores y radiadores de aluminio, de acuerdo con las instrucciones del fabricante. En el sistema de refrigeración debe utilizarse agua destilada o blanda con el anticongelante. Si se utiliza agua dura en el sistema, pueden aparecer acumulación de cal y sarro en los conductos de agua y reducirse de forma considerable la eficacia del sistema de refrigeración.**

**NOTA**

- Vierta el refrigerante lentamente de forma que pueda salir el aire del motor y del radiador.

- Monte el tapón del radiador.
- Compruebe la existencia de posibles fugas en el sistema de refrigeración.
- Arranque el motor, deje que se caliente y, a continuación, párelo.
- Compruebe el nivel de líquido refrigerante después de que el motor se haya enfriado. El refrigerante debería llegar hasta la parte inferior de la boca de llenado del radiador.
- Si el nivel está bajo, agregue refrigerante hasta llegar a la parte inferior de la boca de llenado del radiador.
- Monte el tapón del radiador.
- Compruebe la existencia de posibles fugas en el sistema de refrigeración.

### Bujía de encendido



A. Distancia

B. Electrodo exterior

La bujía de encendido debe extraerse periódicamente para su inspección y a fin de corregir la distancia entre los electrodos. Mida la distancia con una galga de espesores. Si no es correcta, doble el electrodo exterior para ajustarla al valor especificado.

#### Distancia mínima entre electrodos

CR8E	0,7 – 0,8 mm
CR9E	

Si la bujía está grasienta o tiene acumulación de carbonilla, límpiala (preferiblemente con un equipo de chorro de arena) y, a continuación, elimine cualquier resto de partículas abrasivas. La bujía también puede limpiarse mediante un disolvente con alta temperatura de inflamación y un cepillo de alambre u otra herramienta apropiada. Sustituya la bujía de encendido si los electrodos están corroídos o dañados, o bien si el aislante presenta fisuras. En la tabla siguiente se muestra la bujía de encendido estándar.

#### Bujía de encendido estándar

NGK CR8E

Para determinar si el grado térmico de la bujía es el correcto, desmóntela y compruebe el aislante cerámico situado alrededor del electrodo central. Si la cerámica tiene un ligero color marrón, quiere decir la que la bujía tiene la temperatura adecuada para el motor.

Si el aislante cerámico está blanquecino, cambie la bujía por otra más fría.

#### Bujía de encendido alternativa

Más fría	NGK CR9E
----------	----------

#### NOTA

- Si el rendimiento del motor disminuye, sustituya la bujía para intentar mejorarlo.

*Desmontaje y montaje de la bujía de encendido*

- Retire el capuchón de la bujía de encendido antes de desmontar la bujía.
- Utilice la llave adecuada para extraer la bujía.
- Afloje y desmonte la bujía.
- Al montar de nuevo la bujía, apriétela al par indicado.

**Par de apriete de la bujía de encendido**

13 N·m (1,3 kgf·m)
--------------------

- Coloque firmemente el capuchón de la bujía de encendido y tire ligeramente de él para asegurarse de haberlo montado correctamente.

**Filtro de aire**

Un filtro de aire obstruido obstaculiza la entrada de aire, aumenta el consumo de combustible, reduce la potencia del motor y puede dar lugar a que se acumule suciedad en las bujías de encendido. Antes de cada carrera o entrenamiento, inspeccione el sistema de entrada de aire, compuesto por el filtro y el conducto que va al carburador, además de las abrazaderas del conducto y el carburador.

**! ADVERTENCIA**

Cualquier entrada al motor que esté sucia puede ocasionar daños o fallos en el motor que pueden provocar accidentes y lesiones. Inspeccione con regularidad posibles entradas sucias en el sistema de entrada de aire. Si encuentra suciedad en el sistema, límpie todo el sistema.

**PRECAUCIÓN**

Un filtro de aire obstruido afecta a la mezcla de combustible del motor, reduce su potencia y puede dar lugar a que se acumule suciedad en las bujías de encendido.

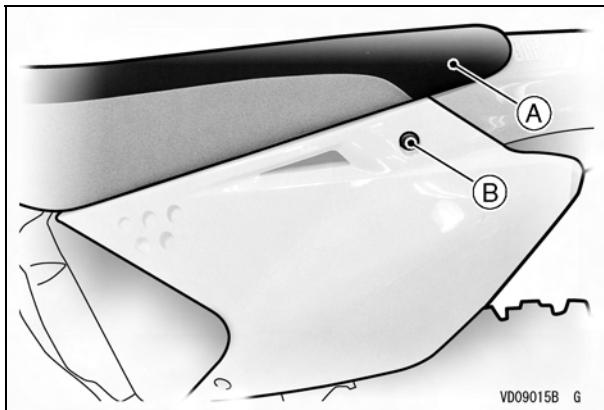
## 44 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

### NOTA

- En zonas polvorrientas, el filtro de aire debe limpiarse con más frecuencia de la recomendada.
- Despues de pilotar con lluvia o en caminos embarrados, debe limpiarse inmediatamente.

### Desmontaje e inspección del filtro

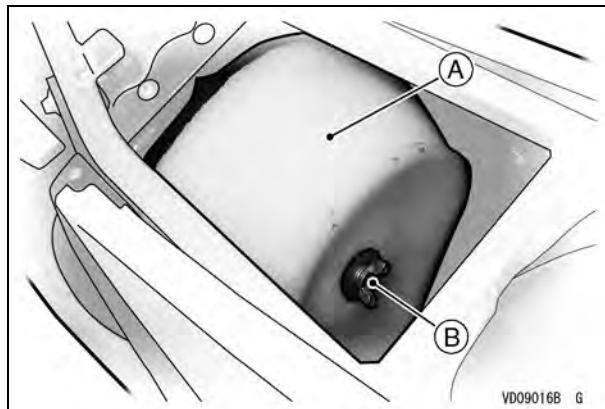
- Desmonte el asiento.



A. Asiento

B. Perno del asiento

- Desmonte el tornillo de palomilla y extraiga el filtro.



A. Cartucho del filtro de aire

B. Tornillo de palomilla

- Compruebe que no haya suciedad en el interior del tracto de admisión del carburador. Si está sucio, límpie a fondo la entrada y el carburador.
- Introduzca un paño limpio que no tenga pelusa en el carburador para evitar que entre suciedad.
- Limpie el interior del alojamiento del filtro de aire con un paño húmedo que esté limpio.
- Extraiga el cartucho del filtro de su soporte.

**PRECAUCIÓN**

No retuerza ni deforme el cartucho, ya que se desgarra o daña fácilmente.

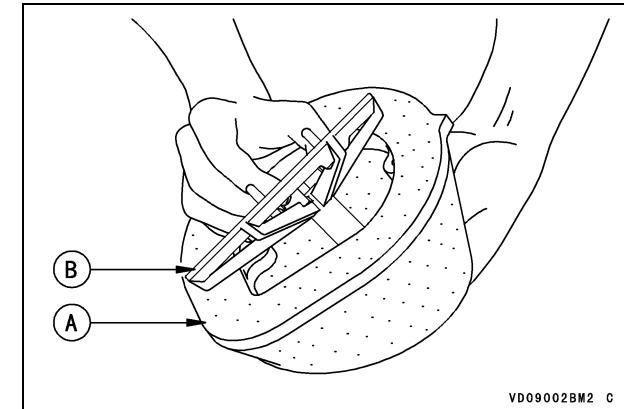
- Inspeccione el cartucho. Límpielo si está sucio. Compruebe también que se encuentra en buenas condiciones (no está roto, endurecido ni encogido). Si está dañado, sustitúyalo, pues de lo contrario entrará suciedad en el carburador.

**! ADVERTENCIA**

Un filtro de aire obstruido puede dejar pasar la suciedad y el polvo al carburador y atascar la válvula de mariposa, lo que podría ocasionar accidentes y lesiones.

**PRECAUCIÓN**

Un filtro de aire obstruido puede permitir que entre suciedad y polvo en el motor, ocasionalmente un desgaste excesivo o incluso daños.



VD09002BM2 C

A. Cartucho del filtro de aire  
B. Soporte del cartucho

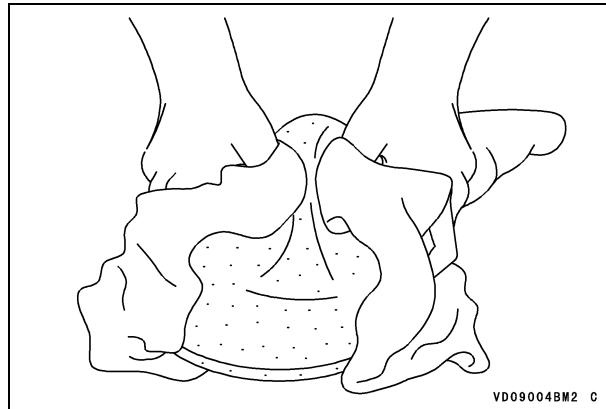
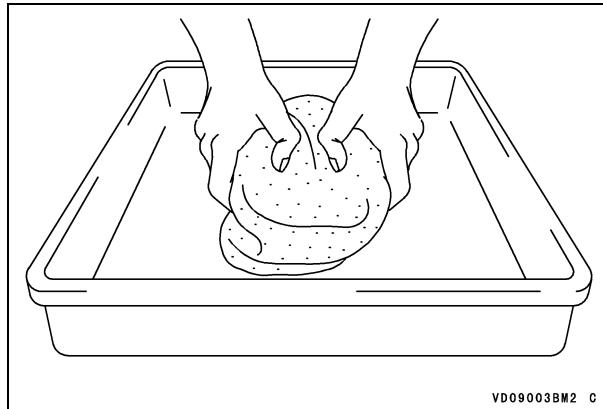
## 46 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

### *Limpieza y montaje del cartucho del filtro*

- Limpie el cartucho sumergiéndolo en un disolvente con alta temperatura de inflamación o en agua jabonosa caliente. Enjuague el cartucho con agua limpia hasta eliminar cualquier resto de la solución limpiadora.
- Séquelo con un paño limpio.

#### **PRECAUCIÓN**

**No retuerza, estruja ni seque el cartucho con chorro de aire para evitar que se dañe.**

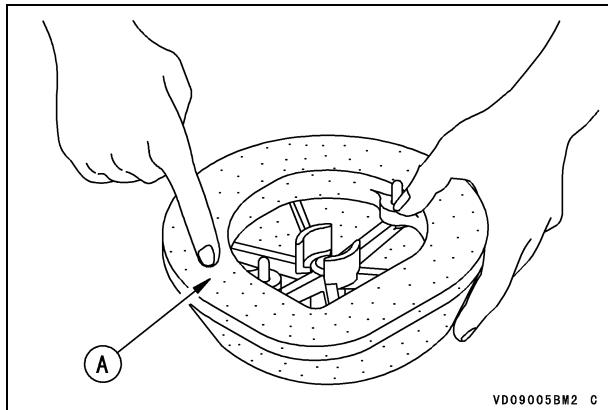


## ! ADVERTENCIA

Limpie el cartucho en un lugar bien ventilado y asegúrese de que no se produzcan chispas ni llamas en ningún lugar próximo a la zona de limpieza; esto incluye cualquier dispositivo con llama piloto. Para evitar provocar un incendio o una explosión, no utilice gasolina ni disolventes con temperatura de inflamación baja para limpiar el cartucho.

- Después de limpiarlo, espere hasta que el filtro se seque del todo. Empape el cartucho con un aceite para filtros de aire de buena calidad y asegúrese de que el aceite se extiende uniformemente por todas partes. Elimine el exceso de aceite pero sin retorcer el cartucho del filtro, pues se podría romper. En este caso, es mejor aceite en exceso que insuficiente. Por último, aplique una toalla de papel a la parte interior del cartucho del filtro para eliminar cualquier exceso de aceite.

- Antes de montarlo, compruebe que el cartucho del filtro no está roto, endurecido o encogido. Si está dañado, sustituya el cartucho del filtro.
- Aplique lubricante en todas las juntas de unión y en el orificio del tornillo del alojamiento del filtro y del tracto de entrada.
- Quite el paño del carburador.
- Monte el cartucho en su estructura y cubra el borde del filtro y el borde donde se asienta con una gruesa capa de grasa de uso múltiple para garantizar un sellado total.

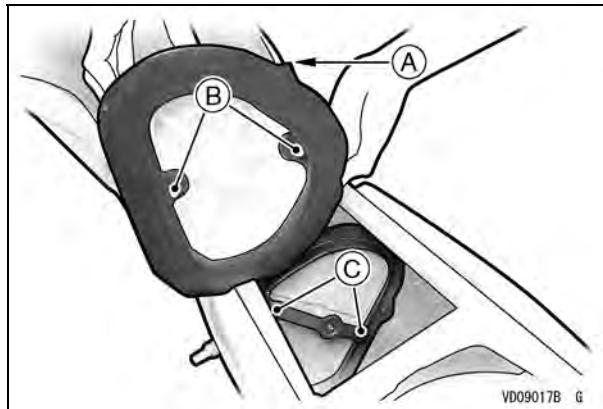


A. Aplicación de grasa

VD09005BM2 C

## 48 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

- Monte el cartucho del filtro de forma que la pestaña quede hacia arriba y los salientes coincidan con los orificios de la carcasa.



A. Pestaña  
B. Salientes  
C. Orificio

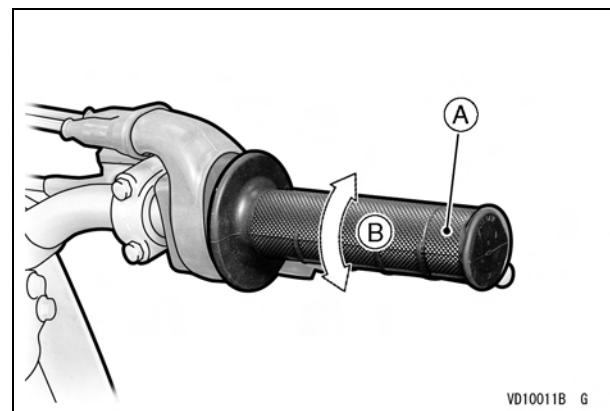
- Monte el asiento.

### Cable del acelerador

#### Ajuste del cable del acelerador

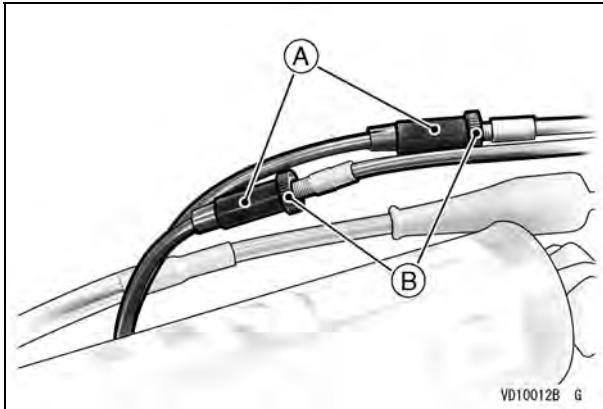
Compruebe que el puño del acelerador funciona suavemente en todas las posiciones de la dirección. Compruebe y ajuste el cable del acelerador de acuerdo con el gráfico de mantenimiento periódico.

- Compruebe que el puño del acelerador tenga 2 – 3 mm de holgura que y gire suavemente.



A. Puño del acelerador  
B. 2 – 3 mm

- Si la holgura no es la adecuada, afloje la contratuerca situada en el extremo superior del cable del acelerador y gire el regulador hasta obtener la holgura especificada. A continuación, apriete la contratuerca al regulador.



**A. Regulador**

**B. Contratuerca**

- Con el motor al ralentí, gire el manillar hacia ambos lados y compruebe si su movimiento altera la velocidad de ralentí. Si cambia, es posible que el cable del acelerador esté mal ajustado, dañado o que su ruta no sea correcta. Asegúrese de solventar estos problemas antes de utilizar la motocicleta.

## ! ADVERTENCIA

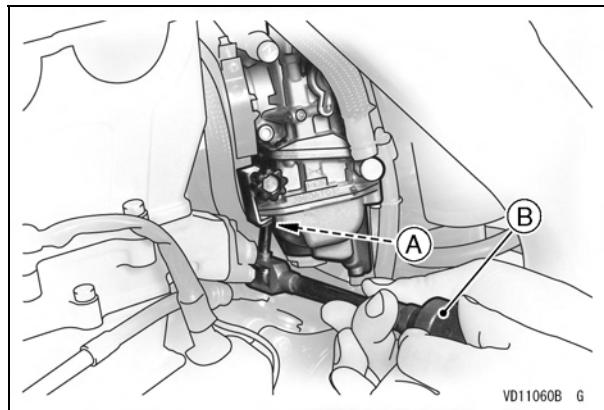
La utilización con el cable mal ajustado, defectuoso o con una ruta incorrecta podría originar una conducción poco segura.

### Carburador

#### Regulación del ralentí

El ralentí se regula por medio del tornillo de regulación de aire y del tornillo de ajuste de ralentí.

- En primer lugar, gire el tornillo de regulación del aire mediante la llave D para este tipo de tornillos (herramienta especial) hasta la posición original y, entonces, gírelo hacia fuera 2 vueltas y 1/8.

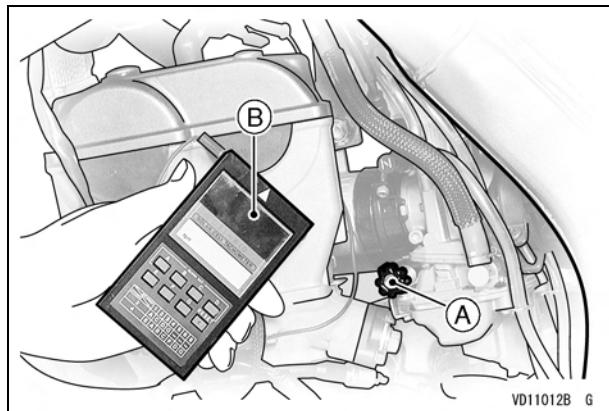


A. Tornillo de regulación del aire  
B. Llave D para tornillo de regulación del aire  
(57001-1588)

#### NOTA

○ Al retirar la llave D para tornillos de regulación del aire del carburador, mueva éste último ligeramente hacia arriba mediante una herramienta apropiada.

- Caliente el motor.
- Gire el tornillo de ajuste de ralentí hasta alcanzar una velocidad de ralentí de 1.950 – 2.050 r/min (rpm) mediante el medidor de revoluciones del motor (el medidor se debe emplear según el método descrito por el fabricante).



A. Tornillo de ajuste de ralentí  
B. Medidor

- Acelere y desacelere varias veces para asegurarse de que la velocidad de ralentí no cambia y, si es necesario, regúlela de nuevo.
- Con el motor al ralentí, gire el manillar hacia ambos lados y compruebe si su movimiento altera la velocidad de ralentí. Si ésta cambia, es posible que el cable del acelerador esté mal ajustado, dañado o que su ruta no sea correcta. Asegúrese de solventar estos problemas antes de utilizar la motocicleta.

### ADVERTENCIA

**El uso de la motocicleta con el cable del acelerador dañado podría originar una conducción poco segura.**

### PRECAUCIÓN

Esta motocicleta está diseñada sólo para su uso en competición. Por lo tanto, el radiador no incluye depósito de refrigerante de reserva ni ventilador. El funcionamiento prolongado a ralentí del motor sin flujo de aire a través del radiador puede provocar la pérdida de refrigerante y el sobrecaleamiento del motor, lo que podría causar averías en el motor. Tenga en cuenta que cualquier condición en el pilotaje que aumente la temperatura del motor reducirá aún más el periodo de ralentí necesario para que se produzca una pérdida de refrigerante. Estas condiciones incluyen altas temperaturas, terrenos arenosos o embarrados, así como cualquier otra condición que pueda provocar altas cargas en el motor a baja velocidad. Asimismo, el calentamiento excesivo del motor antes de utilizar la motocicleta o dejarlo al ralentí con una temperatura del motor alta una vez que se deja de usar la máquina provoca también el recalentamiento del motor.

## 52 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

### Desmontaje del carburador

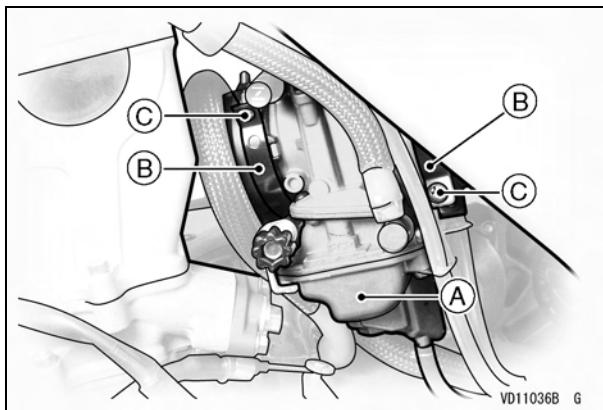
#### ! ADVERTENCIA

La gasolina es extremadamente inflamable y puede ocasionar explosiones en determinadas condiciones.

Pare siempre el motor y no fume. Asegúrese de que el área esté bien ventilada y de que no existe riesgo alguno de que se produzcan llamas o chispas; esto incluye cualquier dispositivo con llama piloto

- Gire la palanca de la llave de paso del combustible a la posición OFF y desconecte de ella la manguera de combustible.
- Desmonte el asiento y las cubiertas izquierda y derecha.

- Afloje el tornillo de la abrazadera del conducto del filtro de aire y el tornillo de la abrazadera del conducto de admisión del cilindro en el carburador.



A. Carburador  
B. Abrazadera  
C. Tornillo

- Desmonte el silenciador (consulte el apartado "Sistema de escape").
- Afloje el perno del chasis trasero (lado superior).
- Desmonte el perno del chasis trasero (lado inferior).
- Tire de la abrazadera del conducto del filtro de aire hacia el lado del alojamiento del filtro y desconecte el carburador del conducto del filtro.
- Después de desmontar el carburador, introduzca un paño limpio que no tenga pelusa en la entrada y salida del carburador para evitar que entre suciedad o materias extrañas.

## ! ADVERTENCIA

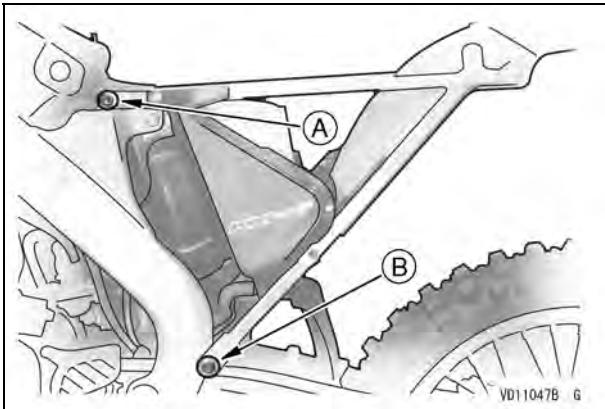
**Si se permite que entre suciedad o polvo a través del carburador, el acelerador podría atascarse y dar lugar a un accidente.**

- Desmonte la abrazadera de la junta del filtro de aire levantando un poco la parte trasera del chasis.

## PRECAUCIÓN

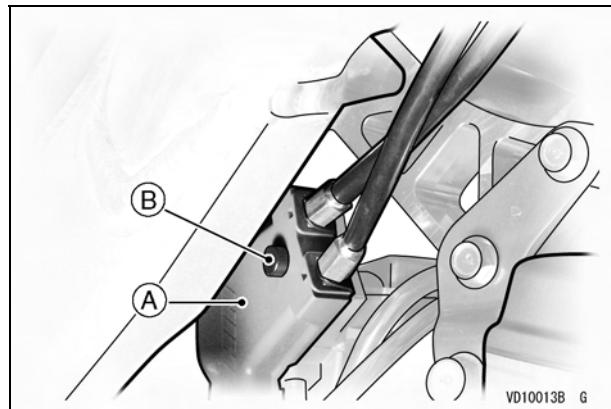
**Si no desmonta la abrazadera del alojamiento del filtro de aire, el muelle del amortiguador trasero puede resultar dañado.**

- Levante la parte trasera del chasis aún más.



A. Perno (aflojar)  
B. Perno (desmontar)

- Retire el perno para desmontar la cubierta sujetacables.

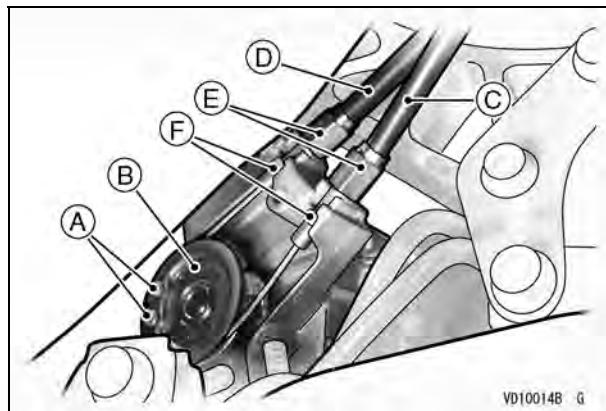


A. Cubierta sujetacables  
B. Perno

VD10013B G

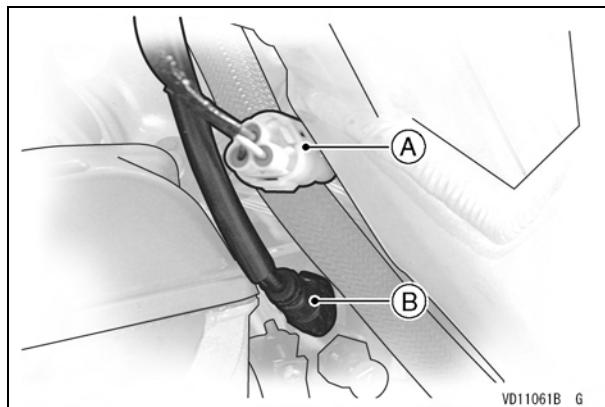
## 54 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

- Retire los extremos inferiores de los cables de aceleración de la polea del carburador, para lo cual deberá aflojar el perno de montaje del cable del acelerador.



- A. Extremos inferiores de los cables de aceleración
- B. Polea del carburador
- C. Cable del acelerador
- D. Cable del decelerador
- E. Perno de montaje
- F. Contratuerca

- Desconecte el conector del sensor del acelerador y el cable de arranque en caliente.



- A. Conector del sensor del acelerador
- B. Cable de arranque en caliente

### PRECAUCIÓN

**Si entrara suciedad en el motor, se produciría un desgaste excesivo y, posiblemente, daños en el motor.**

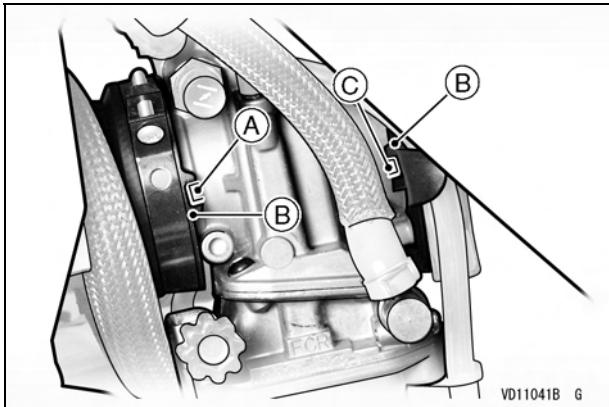
#### *Montaje del carburador*

- Conecte el conector del sensor del acelerador y el cable de arranque en caliente.
- Lubrique los extremos inferiores de los cables del acelerador.
- Monte los cables del acelerador y la cubierta.

## ! ADVERTENCIA

**La utilización con el cable mal ajustado, defectuoso o con una ruta incorrecta podría originar una conducción poco segura.**

- Al conectar el carburador con el conducto del filtro de aire y el conducto de admisión del cilindro, alinee el saliente del carburador con la ranura del conducto de admisión del cilindro.
- Alinee la pestaña de la abrazadera del conducto del filtro del aire con la ranura situada en el conducto de entrada de aire.



A. Saliente del carburador

B. Ranura del conducto

C. Pestaña

## ! ADVERTENCIA

**La gasolina es extremadamente inflamable y puede ocasionar explosiones en determinadas condiciones.**

**Pare siempre el motor y no fume. Asegúrese de que el área esté bien ventilada y de que no existe riesgo alguno de que se produzcan llamas o chispas; esto incluye cualquier dispositivo con llama piloto**

- Acelere y desacelere unas cuantas veces para asegurarse de que el puño funciona correctamente.
- Ajuste la holgura del cable del acelerador y la velocidad de ralenti.

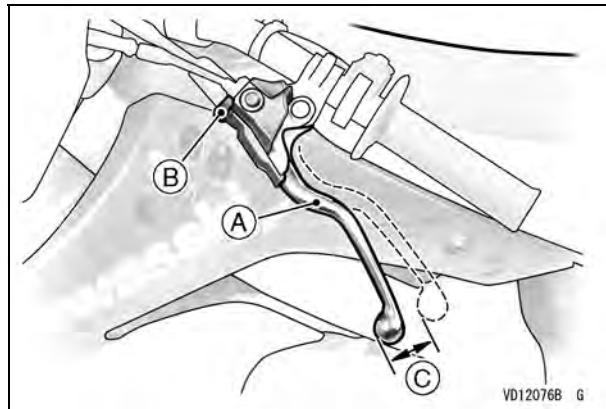
### Embrague

#### Regulación de la maneta del embrague

La holgura apropiada para la maneta del embrague es de 8 – 13 mm. Dicha holgura aumenta con la tensión del cable y el desgaste del disco de fricción, por lo que requiere regulación periódica.

Cuando la holgura de la maneta del embrague no se ajuste a lo especificado, intente ajustarla en dicha maneta de la forma siguiente.

- Gire el regulador para obtener la cantidad de holgura adecuada para la maneta del embrague.



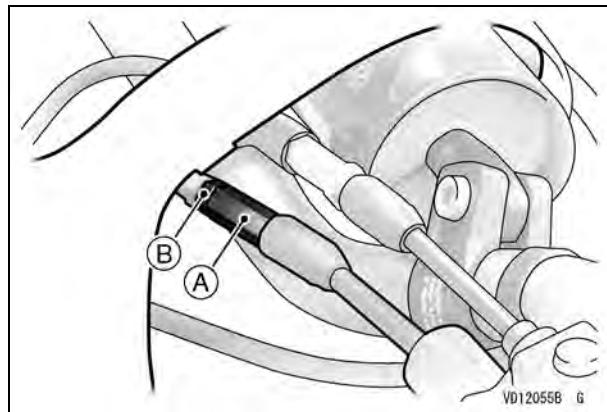
A. Maneta del embrague

B. Regulador

C. 8 – 13 mm

Si no se puede ajustar la holgura de la maneta del embrague en la propia maneta, hágalo más abajo en el cable de la siguiente forma.

- Gire a tope el regulador.
- Afloje la contratuerca situada en la mitad del cable del embrague y gire la tuerca de ajuste hasta que la holgura de la maneta del embrague sea de 8 – 13 mm.



A. Tuerca de ajuste

B. Contratuerca

- Ajuste la contratuerca.

## ! ADVERTENCIA

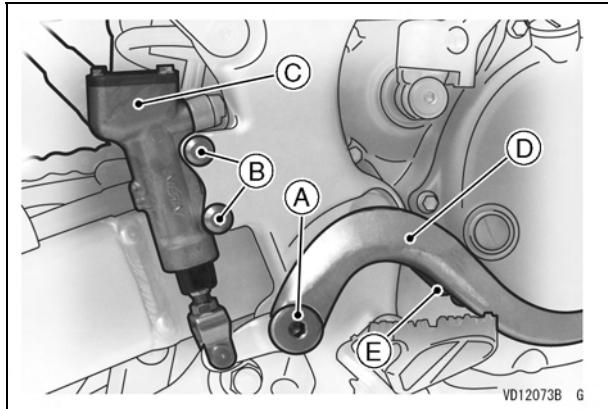
Asegúrese de que el extremo superior del cable exterior del embrague esté correctamente colocado; de lo contrario, podría cambiar de posición más adelante y provocar una holgura de cable que impediría el desembrague, lo que crearía una situación de peligro.

## NOTA

- *Después del ajuste, arranque el motor y compruebe que el embrague no patina y que se suelta correctamente.*

### *Desmontaje del disco de fricción*

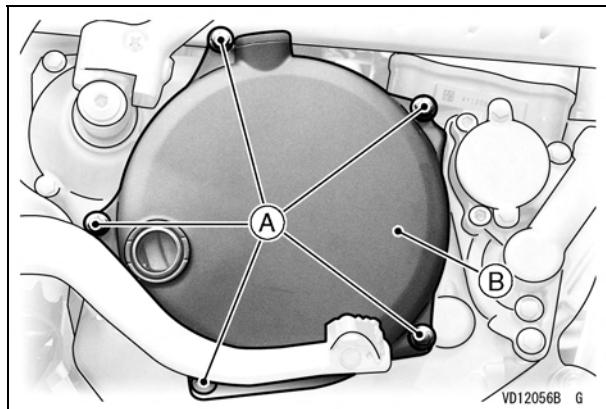
- Drene el aceite del motor. (Consulte el apartado “Aceite del motor”.)
- Desmonte el perno del pivote del pedal de freno y los pernos de montaje de la bomba del freno trasero.
- Desmonte el muelle de retorno del pedal del freno trasero.



- A. Perno del pivote del pedal de freno
- B. Pernos de montaje de la bomba del freno trasero
- C. Bomba del freno trasero
- D. Pedal de freno
- E. Muelle de retorno

## 58 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

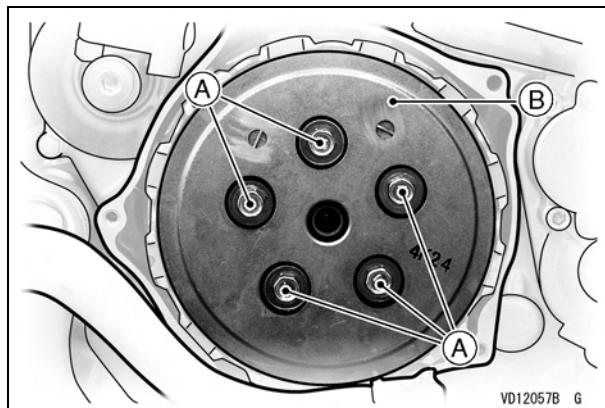
- Retire los pernos de montaje de la cubierta del embrague.



A. Pernos

B. Cubierta del embrague

- Desmonte la cubierta y la junta del embrague.
- Desmonte los tornillos del embrague, el plato de presión del embrague y los muelles.



A. Pernos de los muelles del embrague

B. Plato de presión del embrague

- Desmonte los discos de fricción y de acero.

*Inspección del desgaste o daño en los discos de fricción y de acero*

- Revise los discos de fricción y acero para ver si muestran signos de agarrotamiento o un desgaste irregular.

★ Si algún disco muestra signos de desgaste, sustituya todos los discos de fricción y de acero en conjunto.

- Mida el grosor de los discos de fricción y de acero con calibres de nonio.

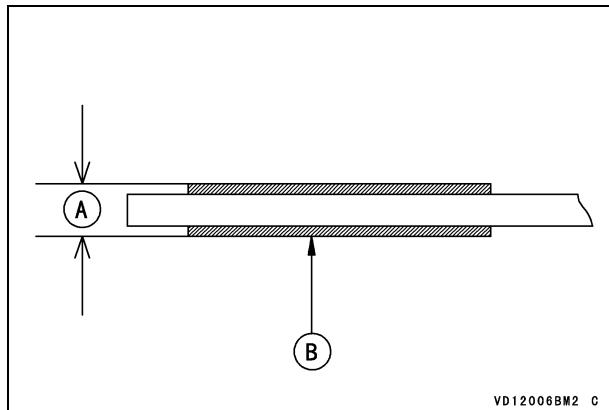
★ Si se han desgastado más allá del límite de servicio, monte otros nuevos en su lugar.

**Medida del grosor de los discos de fricción**

Estándar	2,72 – 2,88 mm
Límite de servicio	2,6 mm

**Medida del grosor de los discos de acero**

Estándar	1,5 – 1,7 mm
Límite de servicio	1,4 mm



**A.** Grosor  
**B.** Disco de fricción

*Inspección de la deformación de los discos de fricción y de acero*

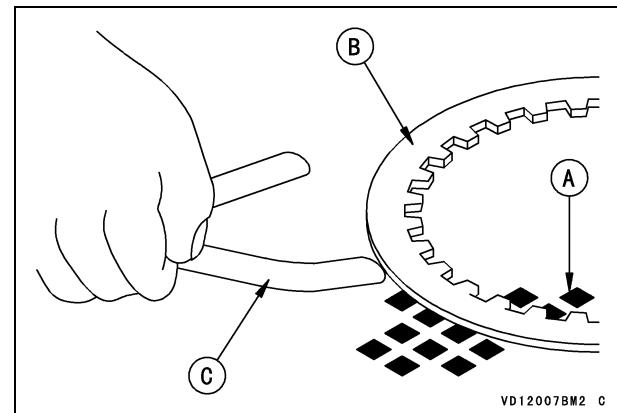
- Coloque cada disco sobre una superficie plana y mida la deformación con ayuda de una galga de espesores (es decir, el espacio que queda entre

cada disco y la superficie sobre la que está colocado).

- Si alguno de los discos está combado por encima del límite de servicio, sustitúyalo por otro nuevo.

**Deformación de los discos de fricción y de acero**

Disco de fricción	Estándar	Máximo de 0,15 mm
	Límite de servicio	0,3 mm
Disco de acero	Estándar	Máximo de 0,15 mm
	Límite de servicio	0,3 mm

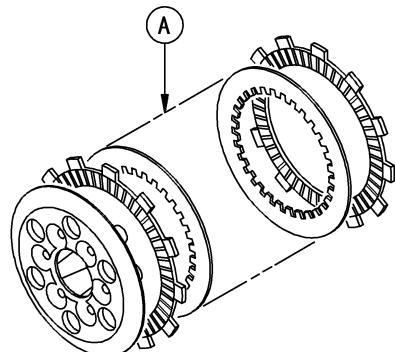


**A.** Superficie plana  
**B.** Disco de fricción o de acero  
**C.** Galga de espesores

## 60 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

### Montaje de los discos de fricción y de acero

- Monte todas las piezas siguiendo el orden inverso de desmontaje.
- Monte los discos de fricción y los discos de acero de forma alterna, asegurándose empezar y terminar con un disco de fricción.



VD12008BM2 C

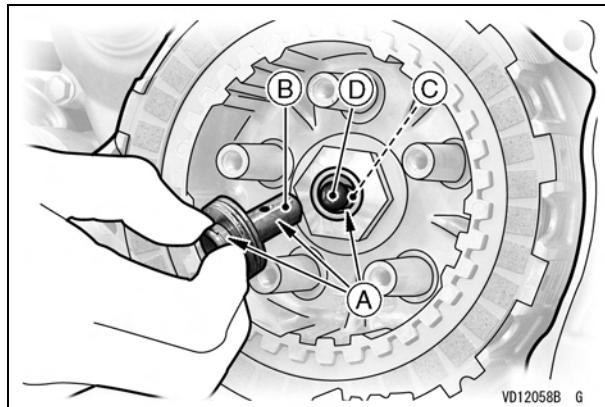
A. Discos de fricción y de acero

### PRECAUCIÓN

**Si se montan discos de acero y de fricción secos, aplique aceite de motor en las superficies de cada disco para evitar que se agarre el disco del embrague.**

- Aplique grasa de disulfuro de molibdeno en el área de contacto del soporte de la varilla de empuje.

- Monte el soporte de la varilla de empuje junto con la bola de acero en la varilla.



VD12058B G

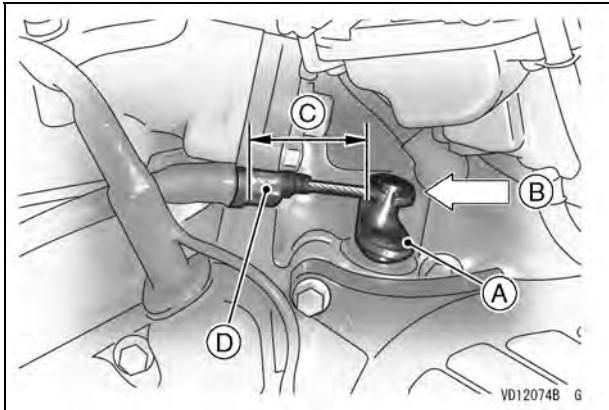
- A. Grasa de disulfuro de molibdeno  
B. Soporte de la varilla de empuje  
C. Varilla de empuje  
D. Bola de acero

- Monte el plato de presión del embrague y los muelles.
- Apriete los pernos de los muelles del embrague al par especificado.

**Par de apriete de los pernos de los muelles del embrague**

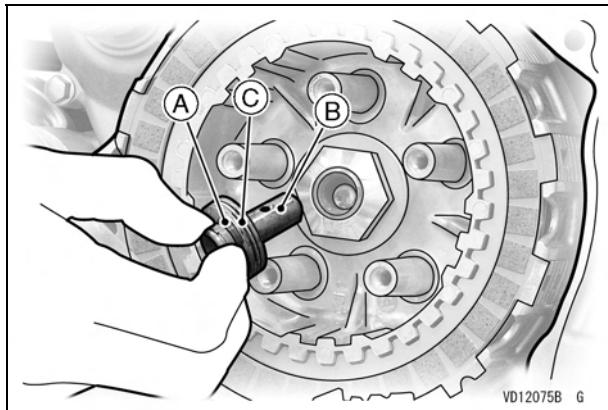
9,0 N·m (0,9 kgf·m)

- Compruebe la posición de la palanca del eje de desembrague. Para ello, mida la distancia entre la palanca y el soporte del cable al tiempo que empuja la palanca hacia delante ligeramente.



A. Palanca del eje de desembrague  
B. Empuje hacia delante  
C. Distancia entre las posiciones  
D. Soporte del cable

- Si la posición de la palanca no se corresponde con el estándar, seleccione el grosor de arandela de ajuste adecuado según la siguiente tabla.
- Desmonte el conjunto del soporte de la varilla de empuje si es necesario y vuelva a montar el embrague.



A. A. Arandela de ajuste  
B. Conjunto del soporte de la varilla de empuje  
C. Cojinete de agujas

## 62 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

### Arandela de ajuste

Grosor	Número de referencia
1,5 mm	92200-1548
1,0 mm	92200-0045

### Posición de la palanca de desembrague y selección de la arandela de ajuste

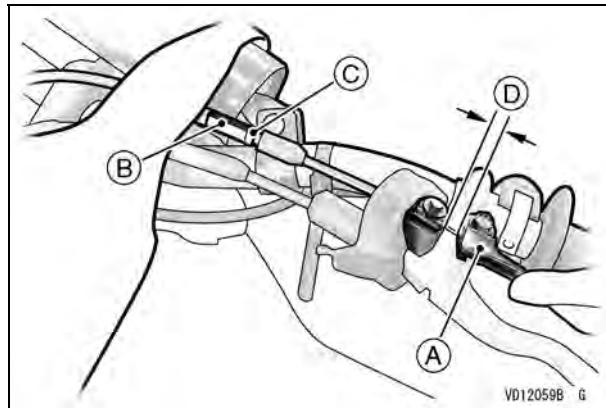
Distancia entre las posiciones	Consideración	Grosor de las arandelas	Cantidad
36,7 mm – 44,5 mm	Estándar	1,5 mm	1
Más de 44,5 mm	Demasiado grande	1,0 mm	1
Más de 36,7 mm	Demasiado pequeña	1,0 mm	2

- Coloque una nueva junta en la cubierta del embrague a la que haya aplicado una fina capa de grasa y apriete los pernos.
- Monte las piezas desmontadas.
- Compruebe el nivel de aceite del motor.

## Cable de arranque en caliente

La holgura apropiada entre la palanca de arranque en caliente y el soporte es de 0,5 – 1 mm. La holgura de la palanca aumenta con la tensión del cable y requiere ajuste periódico.

- Retire el guardapolvos de la maneta del embrague.
- Compruebe la holgura de la palanca de arranque en caliente al tirar de ella ligeramente. Si la holgura no se ajusta a lo especificado, regúlela.
- Afloje la contratuerca, gire el regulador hasta obtener la holgura de la palanca de arranque en caliente adecuada y, a continuación, apriete la contratuerca.



A. Palanca de arranque en caliente

B. Regulador

C. Contratuerca

D. 0,5 – 1 mm

VD12059B G

### Holgura de las válvulas

El desgaste de las válvulas y de su asiento disminuye la holgura de las válvulas y altera su sincronización.

#### PRECAUCIÓN

**Si no se ajusta la holgura de las válvulas, el desgaste provocará que éstas permanezcan parcialmente abiertas, lo cual disminuye el rendimiento, quema las válvulas y sus asientos, y puede causar daños graves en el motor.**

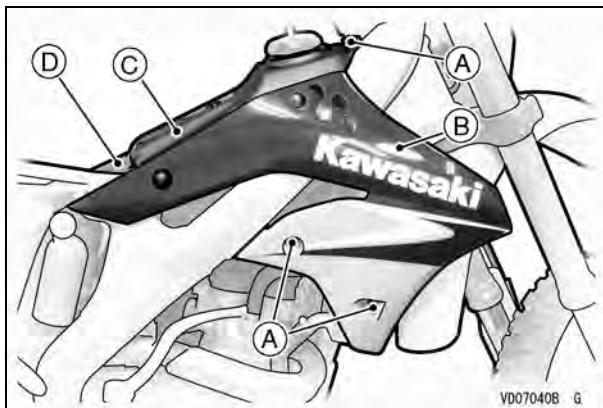
La holgura de cada válvula debe comprobarse y ajustarse conforme al gráfico de mantenimiento periódico.

#### NOTA

○ Si el motor está caliente, espere hasta que se enfrie. La holgura de las válvulas debe comprobarse con el motor frío (temperatura ambiente).

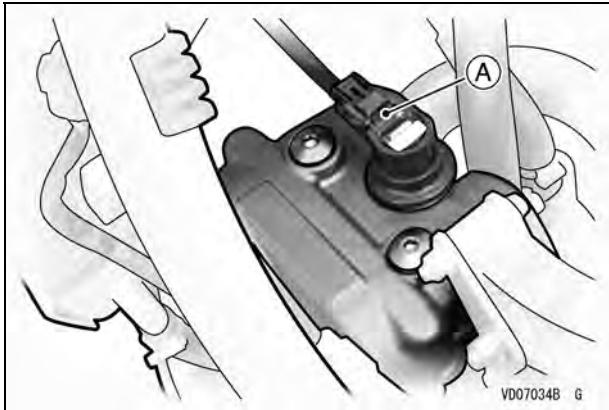
#### Inspección de la holgura de las válvulas

- Gire la llave de paso del combustible hasta la posición OFF.
- Desmonte el asiento y las cubiertas laterales izquierda y derecha.
- Retire el perno de montaje del depósito de combustible y los pernos de montaje de las cubiertas derecha e izquierda del radiador.
- Desenganche la banda de goma y desconecte la manguera de combustible de la llave de paso de combustible.
- Desmonte el depósito de combustible junto con las cubiertas derecha e izquierda del radiador.



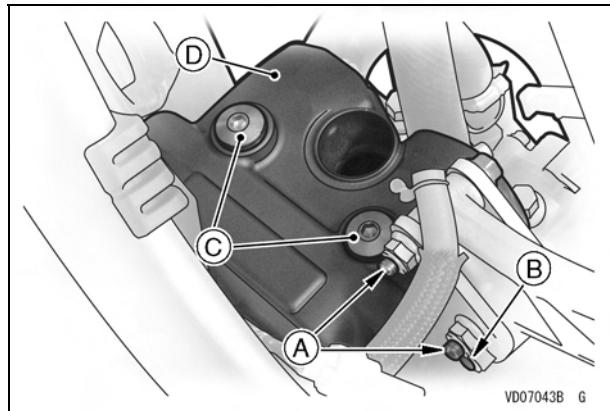
- A. Perno
- B. Cubierta del radiador
- C. Depósito de combustible
- D. Banda de goma

- Desmonte el capuchón de la bujía de encendido.



A. Capuchón de la bujía

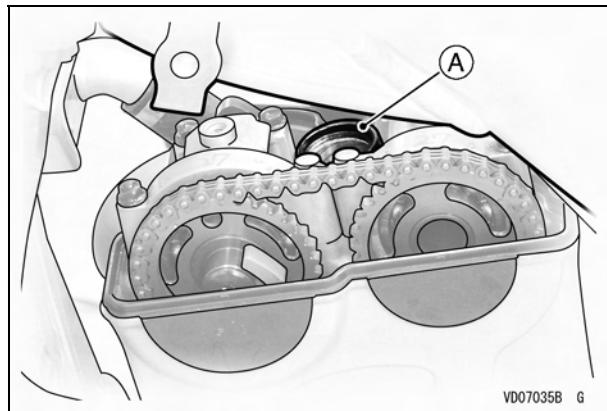
- Desmonte los pernos del soporte del motor y afloje el perno de montaje del motor.
- Desmonte los pernos de la cubierta de la culata y extraiga la cubierta.



A. Pernos del soporte del motor  
B. Pernos de montaje del motor  
C. Pernos de la cubierta de la culata  
D. Cubierta de la culata

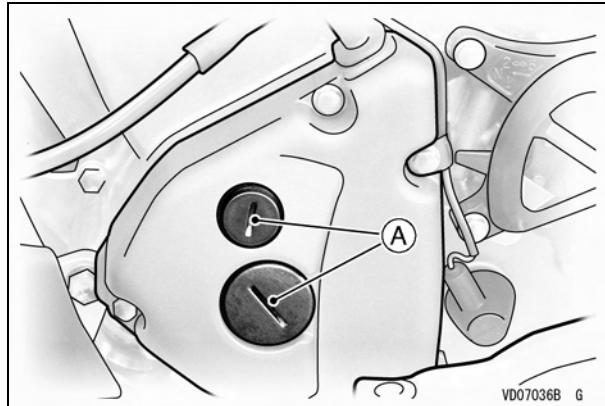
## 66 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

- Desmonte la junta de la cubierta de la culata.



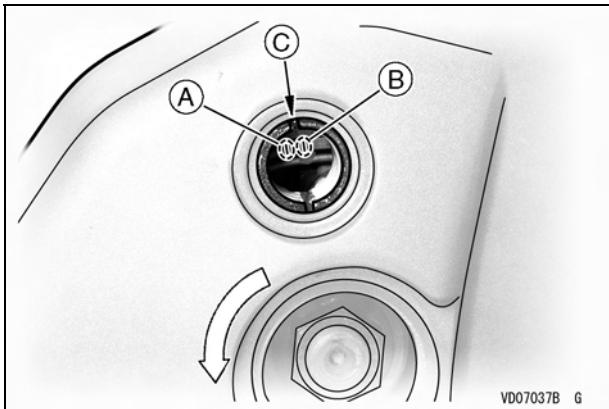
A. Junta de la cubierta de la culata

- Desmonte los dos capuchones de la cubierta del generador.



A. Capuchones

- Para inspeccionar la holgura de las válvulas, lleve el pistón al punto muerto superior (PMS) de su tiempo de compresión (la posición al final del tiempo de compresión). Para ello, alinee la marca superior con la ranura de la cubierta del generador al mismo tiempo que gira el perno del rotor hacia la izquierda.

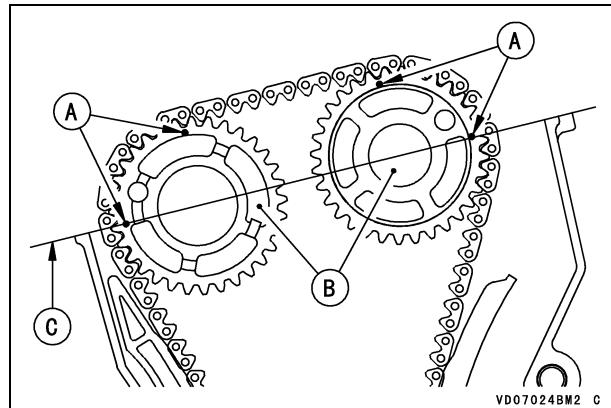


- A. Marca de reglaje del encendido**  
**B. Marca superior**  
**C. Ranura en la cubierta del alternador**

### NOTA

- No confunda la marca superior con la marca de reglaje de encendido.

- En este momento, las marcas de reglaje del engranaje del árbol de levas deben estar prácticamente alineadas con la superficie superior de la culata, tal como se muestra en la figura.

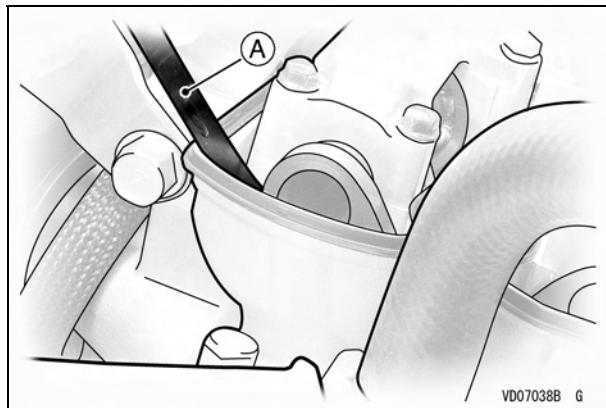


- A. Marca de reglaje**  
**B. Engranaje del árbol de levas**  
**C. Superficie superior de la culata**

- Con una galga de espesores, mida la distancia entre cada lóbulo de leva y el vaso de las cuatro válvulas.

**NOTA**

○ Registre la holgura de las válvulas medida.



**A. Galga de espesores**

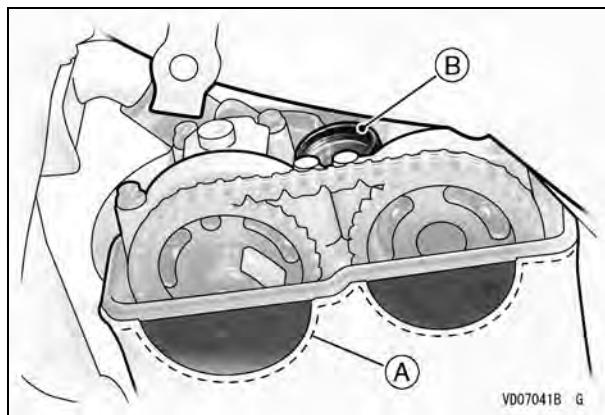
**Holgura de las válvulas estándar (entre la leva y el vaso de la válvula)**

Escape	0,17 – 0,22 mm
Admisión	0,10 – 0,15 mm

- Si la holgura de las válvulas no se ajusta a lo especificado, haga que efectúe el ajuste un distribuidor autorizado de Kawasaki o un mecánico especializado siguiendo las instrucciones del manual de taller.

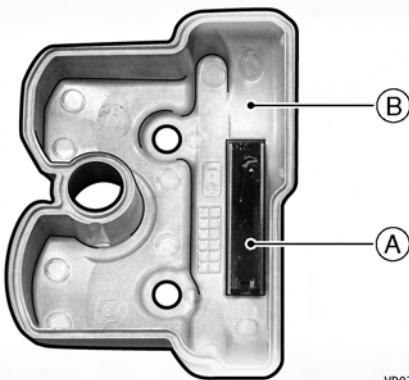
**Montaje de la cubierta de la culata**

- Aplique sellado de silicona a la nueva junta de la cubierta de la culata, tal como se muestra en la figura, y monte la nueva junta de la cubierta en la culata.



**A. Aplique sellado de silicona  
B. Junta de la cubierta de la culata**

- Asegúrese de que la guía superior de la cadena esté apoyada en la cubierta de la culata.



VD07039B G

- A. Guía superior de la cadena**  
**B. Cubierta de la culata**

## PRECAUCIÓN

**A menos que la guía superior de la cadena esté apoyada, la cadena del árbol de levas podría empujar la cubierta de la culata hacia arriba y producir una fuga de aceite.**

- Monte la cubierta de la culata.
- Monte la arandela con la parte de metal hacia arriba en la cubierta de la culata y apriete los pernos al par especificado.

**Par de apriete de los pernos de la cubierta de la culata**

9,8 N·m (1,0 kgf·m)

- Monte los dos capuchones en la cubierta del generador.
- Monte el capuchón de la bujía de encendido y las piezas desmontadas.

### Sistema de escape

El sistema de escape, especialmente el silenciador, está diseñado para reducir el ruido de escape y hacer que los gases no lleguen al piloto, al tiempo que se minimiza la pérdida de potencia. Si se ha acumulado carbonilla en el interior del silenciador, el sistema de escape será menos eficaz, por lo que el rendimiento del motor se verá afectado.

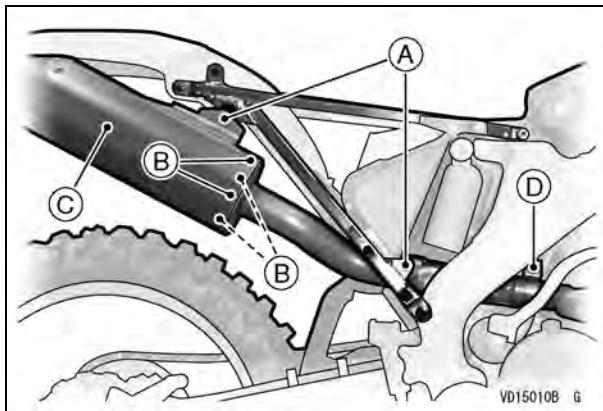
Si el silenciador está muy deteriorado, dentado, agrietado u oxidado, sustitúyalo. Sustituya el relleno del silenciador si el ruido del tubo de escape es fuerte o el rendimiento del motor disminuye.

#### Sustitución del relleno del silenciador

- Desmonte la cubierta lateral derecha.
- Desmonte los pernos del silenciador y afloje el perno de la abrazadera de unión.
- Saque el tubo del silenciador del tubo de escape.
- Desmonte los pernos de la cubierta del silenciador y extraiga el tubo del silenciador.

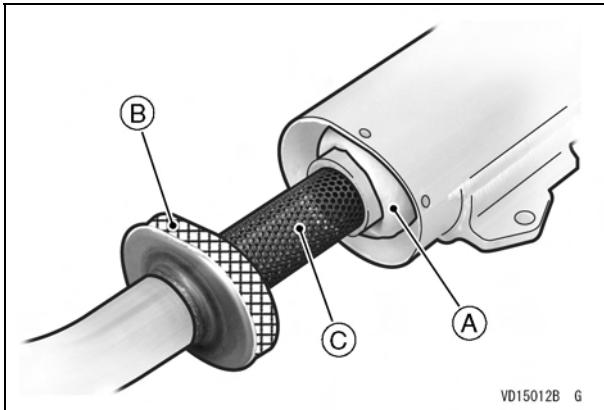
#### NOTA

- Cuando sustituya el conjunto de relleno del silenciador, inserte en primer lugar el conjunto de relleno en la cubierta del silenciador y alinee el orificio de escape de la cubierta del silenciador con el situado en el conjunto de relleno mientras gira éste último. A continuación, monte el tubo del silenciador, para lo cual deberá empujarlo dentro de la cubierta del silenciador y alinear el tubo del silenciador con el orificio de escape.



- A. Pernos del silenciador
- B. Pernos de la cubierta del silenciador
- C. Silenciador
- D. Perno de la abrazadera de unión

- Saque el relleno del silenciador y coloque el nuevo dentro de la cubierta del silenciador.
- Aplique un sellado de silicona alrededor del interior del cuerpo del silenciador.
- Monte el tubo del silenciador dentro de la cubierta y apriete los pernos de la cubierta del silenciador al par especificado.
- Aplique un fijador a los pernos de montaje del tubo del silenciador.



- A. Relleno del silenciador
- B. Sellado de silicona
- C. Tubo del silenciador

#### Par de apriete de los pernos de la cubierta del silenciador

12 N·m (1,2 kgf·m)

- Apriete los pernos del silenciador al par especificado.

#### Par de apriete de los pernos del silenciador

21 N·m (2,1 kgf·m)

- Monte la cubierta lateral derecha.

### Cadena de transmisión

Por seguridad y para evitar un desgaste excesivo, la cadena de transmisión debe comprobarse, ajustarse y lubricarse antes de pilotar la motocicleta. Si la cadena se desgasta mucho o está mal ajustada, ya sea por quedar demasiado suelta o demasiado tensa, podría salirse del piñón de salida y la corona trasera o romperse.

#### ! ADVERTENCIA

**Una cadena que se rompe o se sale del piñón de salida o la corona trasera podría enredarse en el engranaje del motor o bloquear la rueda trasera, lo que originaría graves daños en la motocicleta y causaría la pérdida del control.**

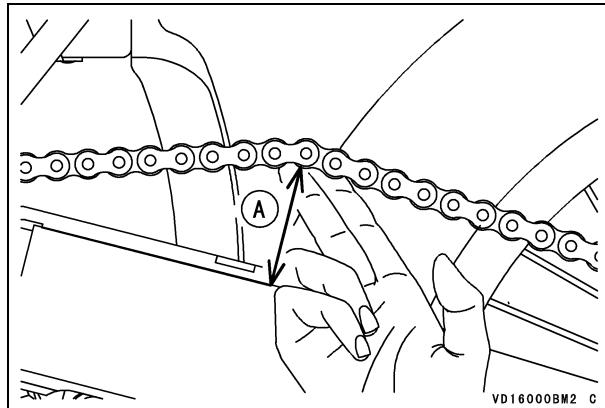
#### Inspección de la holgura de la cadena

- Levante la rueda trasera del suelo y gírela para encontrar la posición más tensa de la cadena (ya que se desgasta de forma desigual).
- Empuje la cadena de transmisión hacia arriba desde el centro de la parte superior de la cadena para medir su holgura. La distancia entre la cadena y el basculante (situado en el extremo de la zapata de la cadena) debe encontrarse dentro de los valores estándar.

#### Holgura de la cadena de transmisión

Estándar	52 – 58 mm
----------	------------

- Si la holgura se encuentra fuera de las especificaciones, ajústela.



#### A. Holgura de la cadena

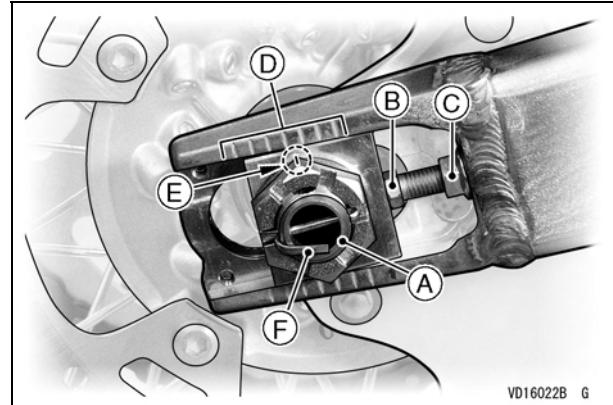
- Además de comprobar la holgura, gire la rueda trasera para inspeccionar la cadena de transmisión y asegurarse de que no haya rodillos deteriorados ni pasadores o eslabones flojos. Compruebe también el piñón de salida y la corona trasera para verificar que no haya dientes desgastados o deteriorados.
- Si existe alguno de estos defectos, sustituya la cadena de transmisión, el piñón de salida o la corona trasera, según corresponda.

### *Reglaje de la holgura de la cadena*

- Desmonte el pasador de la tuerca del eje trasero.
- Afloje la tuerca del eje trasero y las contratuerca de los dos tensores de la cadena.
- Gire los dos pernos de regulación de la cadena de transmisión de manera uniforme hasta que la holgura de la cadena (medida entre ésta y el basculante) se encuentre dentro de los valores estándar. Para mantener la rueda trasera correctamente alineada, la muesca del tensor izquierdo de la cadena debe estar a la misma altura que la marca del basculante con la que está alineada la muesca del tensor derecho de la cadena.

### **Holgura de la cadena de transmisión**

52 – 58 mm



VD16022B G

- A. Tuerca del eje
- B. Perno de regulación
- C. Contratuerca
- D. Marcas
- E. Muesca
- F. Pasador

### **NOTA**

- La alineación de la rueda puede comprobarse también mediante una regla o una cuerda.

## 74 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

### ! ADVERTENCIA

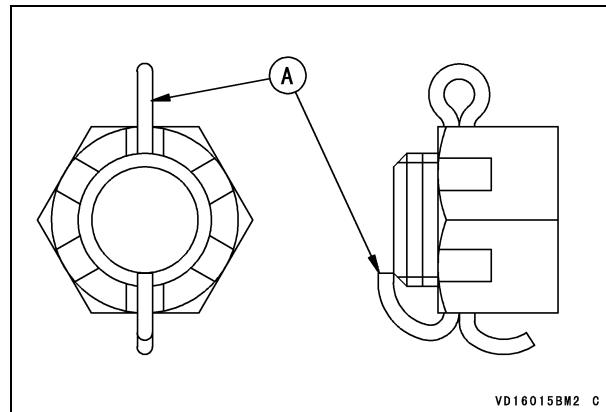
Si la rueda no está bien alineada, se acelera el proceso de desgaste y puede dar lugar a una situación de riesgo.

- Apriete las contratuerca de los dos tensores de la cadena.
- Apriete la tuerca del eje al par especificado.

#### Par de apriete de la tuerca del eje trasero

110 N·m (11,0 kgf·m)

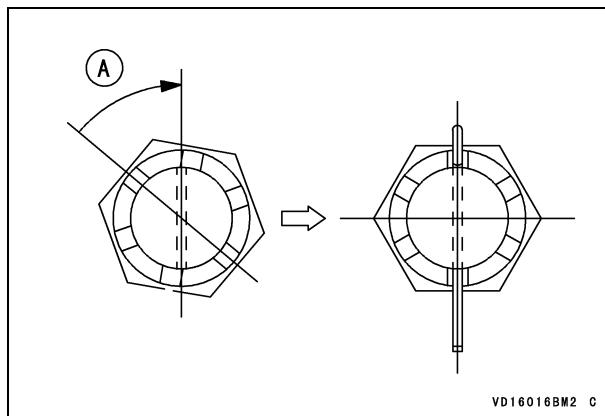
- Haga girar la rueda, compruebe de nuevo la holgura de la cadena en la posición más tensa y realice los ajustes necesarios.
- Monte un nuevo pasador a través de la tuerca del eje y el eje, y abra sus extremos.



A. Pasador

### NOTA

- Al insertar el pasador, si las ranuras de la tuerca no coinciden con el orificio del eje para el pasador, apriete la tuerca hacia la derecha hasta el siguiente alineamiento.
- Debe estar situado a 30 grados.
- Aflójela y vuelva a apretarla si la ranura ha pasado el orificio más próximo.



A. Girar a la derecha

### ! ADVERTENCIA

Si la tuerca del eje no está lo suficientemente apretada o no se ha montado el pasador, se puede provocar una situación de riesgo.

- Compruebe la eficacia del freno trasero.

## NOTA

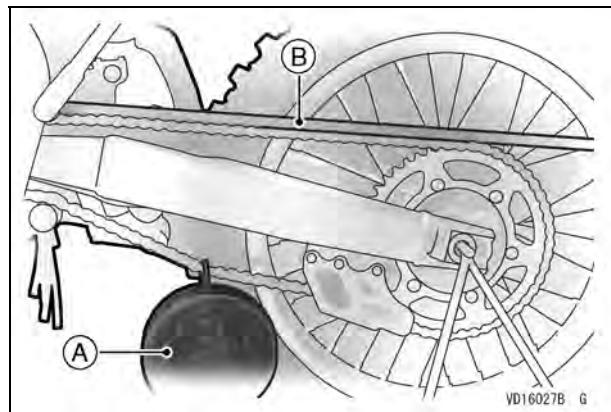
- Al conducir en condiciones de humedad y barro, el barro se adhiere a la cadena, al piñón de salida y a la corona trasera, haciendo que la cadena se tense debido a la capa adherida, lo cual puede hacer que se rompa. Para evitarlo, ajuste la holgura de la cadena (medida entre la cadena y el basculante) a 62 – 68 mm.

### *Inspección del desgaste de la cadena*

Cuando la cadena alcanza su límite de desgaste (es decir, cuando se estira un 2% de su longitud original), su uso ya no es seguro y deberá sustituirla. Como no resulta fácil medir toda la longitud de la cadena, establezca el grado de desgaste midiendo una parte de 20 eslabones.

- Tense la cadena mediante los tensores o colgando un peso de 10 kg de ella.

- Mida la longitud de 20 eslabones de la parte tensa desde el centro del primer pasador hasta el centro del pasador número 21. Si la longitud excede el límite de servicio, la cadena debe sustituirse. Ya que unos engranajes demasiado desgastados harían que una cadena nueva se desgastara más rápidamente, compruebe el piñón de salida y la corona trasera cada vez que sustituya la cadena y sustitúyalos si fuera necesario.



A. Peso  
B. Cinta métrica

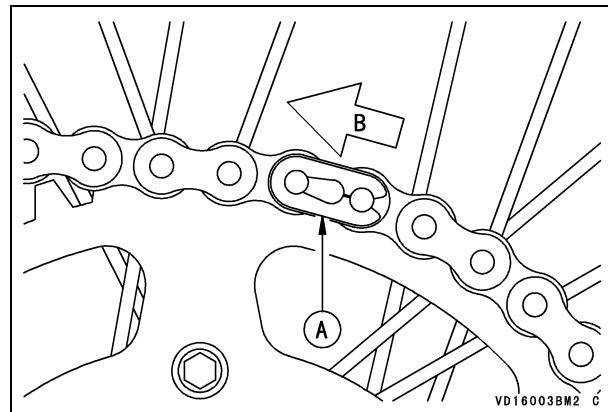
## 76 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

### Parte de 20 eslabones de la cadena de transmisión

Longitud estándar	317,5 mm
Límite de desgaste	323 mm

#### NOTA

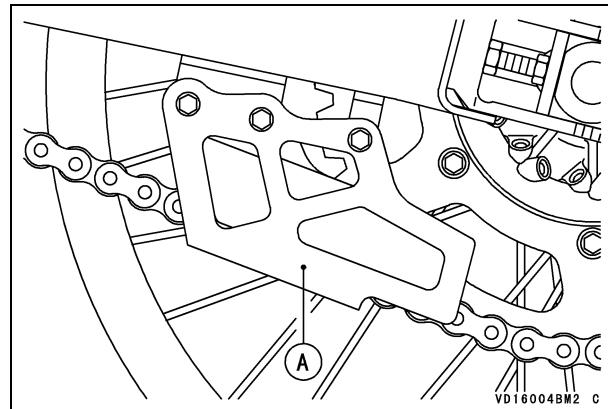
- El sistema de transmisión se ha diseñado para su uso con una cadena de 112 eslabones DAIDO D.I.D 520DMA2. Para obtener la máxima resistencia y seguridad, debe emplearse un recambio original para sustituirla.
- Para minimizar el riesgo de que el eslabón principal se separe, debe montar el pasador del eslabón principal con el extremo cerrado de la "U" en la dirección de giro de la cadena.



A. Pasador del eslabón principal  
B. Dirección de giro

#### Inspección del desgaste de la guía de la cadena

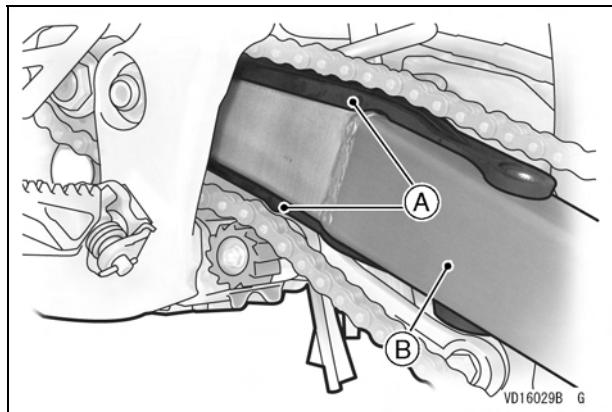
- Inspeccione visualmente la guía de la cadena de transmisión y sustitúyala si está muy desgastada o deteriorada.



A. Guía de la cadena

### *Inspección del desgaste de las zapatas de la cadena*

- Inspeccione visualmente las zapatas superior e inferior de la cadena en el basculante y sustitúyalas si están desgastadas o deterioradas.

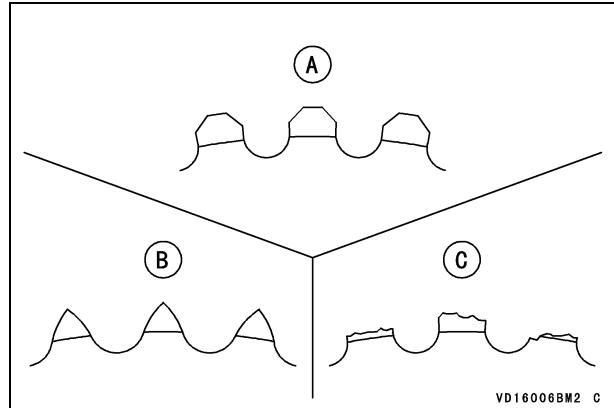


A. Zapatas de la cadena  
B. Basculante

### *Inspección del desgaste del piñón de salida y la corona trasera*

- Inspeccione visualmente los dientes de ambos elementos y sustitúyalos si están gastados o deteriorados.

### **Desgaste de los dientes del piñón de salida y la corona trasera**



A. Dientes en buen estado  
B. Dientes desgastados  
C. Dientes dañados

## 78 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

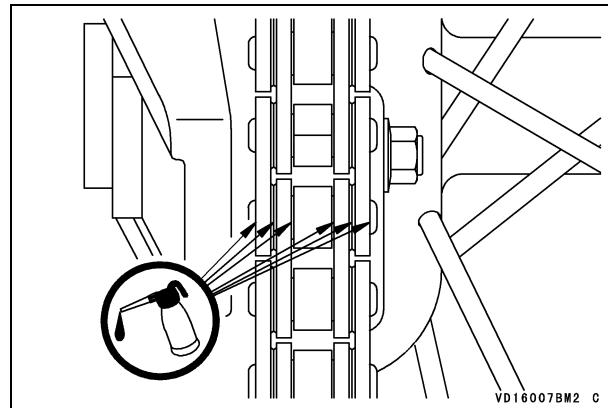
### NOTA

- En la ilustración se ha exagerado el desgaste.

### Lubricación de la cadena

Es necesario lubricar la cadena de transmisión tras pilotar con lluvia o en carreteras embarradas, así como en cualquier momento en que la cadena parezca seca. Se prefiere un lubricante pesado como SAE 90 a uno ligero debido a que permanecerá en la cadena más tiempo y proporcionará una mejor lubricación.

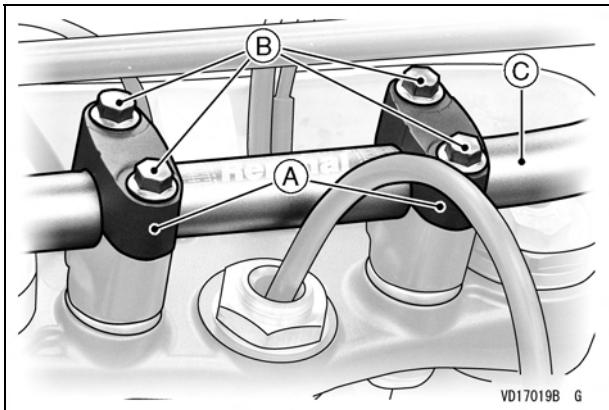
- Aplique lubricante a ambos lados de los rodillos para que penetre en éstos y en los casquillos.
- Limpie el lubricante sobrante.



## Manillar

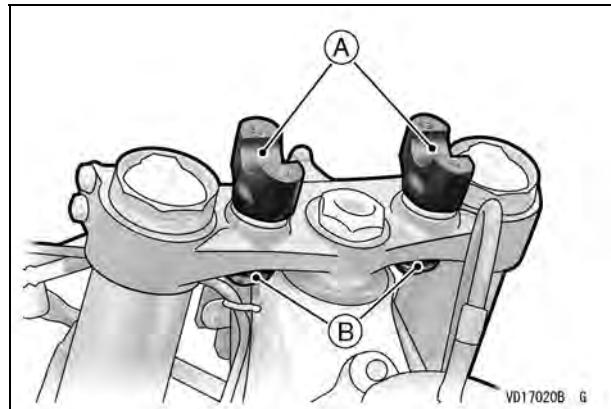
El manillar se puede ajustar dando la vuelta a los soportes de sujeción para adaptarlo a las diversas posiciones de pilotaje.

- Desmonte la protección almohadillada del manillar.
- Compruebe que el manillar no esté doblado ni agrietado.
- Desmonte los pernos de las abrazaderas del manillar, las abrazaderas y el manillar.



A. Abrazadera del manillar  
B. Pernos  
C. Manillar

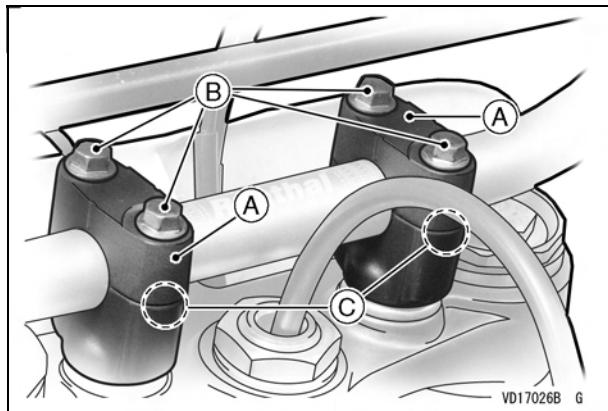
- Afloje las tuercas del soporte de sujeción del manillar, gire los soportes 180° y apriete las tuercas con firmeza.



A. Soportes del manillar  
B. Tuercas del soporte del manillar

## 80 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

- Coloque el manillar sobre los soportes de sujeción.
- Monte las abrazaderas del manillar.
- Compruebe que la longitud del manillar que asoma por las abrazaderas izquierda y derecha sea igual.



- A. Abrazaderas del manillar
- B. Pernos de las abrazaderas
- C. Separación

- Apriete los pernos delanteros y traseros de las abrazaderas del manillar a  $25\text{ N}\cdot\text{m}$  ( $2,5\text{ kgf}\cdot\text{m}$ ). Si las abrazaderas del manillar se montan correctamente, habrá una separación homogénea en la parte delantera y trasera de la abrazadera tras apretar los pernos.

- No desmonte la barra de soporte del manillar.

### Par de apriete de los pernos de la abrazadera del manillar

25 N·m (2,5 kgf·m)

- Compruebe que el freno delantero funcione correctamente y que el conducto del freno no esté dañado.

### NOTA

- Apriete los dos pernos de las abrazaderas dos vueltas de forma alterna para garantizar un par de apriete equilibrado.

## Frenos

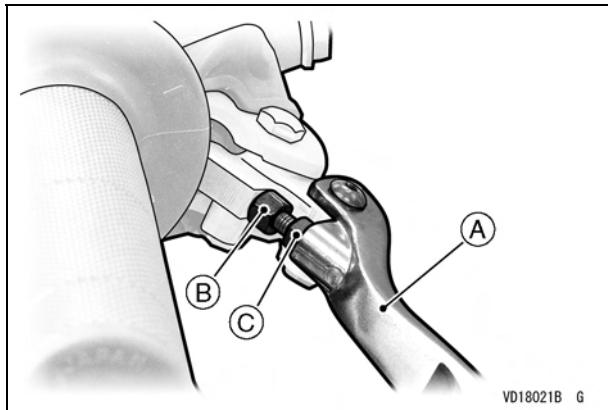
El desgaste del disco y de las pastillas de freno se compensa automáticamente y no afecta a la acción de la maneta o el pedal de freno. Aparte de la posición de la maneta de freno, no hay ninguna pieza en los frenos que deba reglarse.

### *Posición de la maneta de freno*

Es posible ajustar la posición de la maneta de freno para adaptarla al gusto del piloto.

- Para ajustar la posición de la maneta de freno, afloje la contratuerca y gire el regulador hacia uno de los lados con una llave.

- Tras el reglaje, apriete la contratuerca con firmeza.



VD18021B G

- A. Maneta de freno
- B. Regulador
- C. Contratuerca

- Pruebe la potencia del freno y compruebe que no haya resistencia alguna.

### **! ADVERTENCIA**

Si la maneta o el pedal de freno están demasiado blandos, puede haber aire en los canales de freno o el freno puede estar defectuoso. Debido a que es peligroso conducir la motocicleta en tales condiciones, debe comprobar los frenos inmediatamente.

## 82 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

### Líquido de los frenos de disco

Inspeccione el nivel de líquido de frenos en los depósitos delantero y trasero, y cambie el líquido de acuerdo con el gráfico de mantenimiento periódico. El líquido de frenos debe cambiarse si se ensucia o si le cae agua.

Utilice solamente un líquido de frenos de alta resistencia de la siguiente forma.

Líquido del freno delantero:	DOT 3 o DOT 4
Líquido del freno trasero:	DOT 4

#### NOTA

- La motocicleta se proporciona con líquido de frenos DOT 4 en el sistema de frenos.

### PRECAUCIÓN

No derrame líquido de frenos en superficies pintadas.

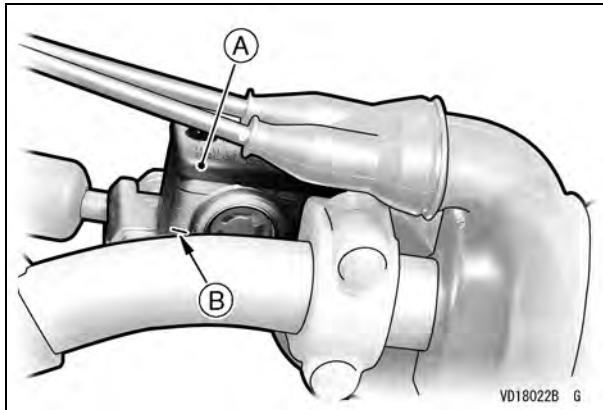
No utilice líquido de un recipiente que se haya dejado abierto o que haya estado desprecintado durante un período de tiempo prolongado.

Compruebe que no haya fugas de líquido alrededor de los racores del sistema de frenos.

Compruebe que los conductos de los frenos no estén dañados.

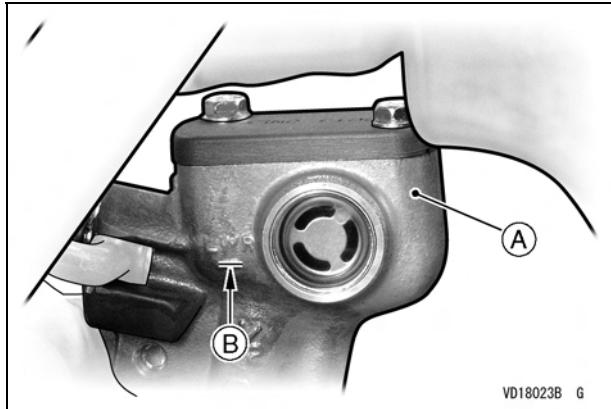
### Inspección del nivel del líquido de frenos (depósitos delantero y trasero)

Con el depósito delantero o trasero en posición horizontal, el nivel del líquido de frenos debe situarse siempre por encima de la línea de nivel mínimo.



A. Depósito delantero

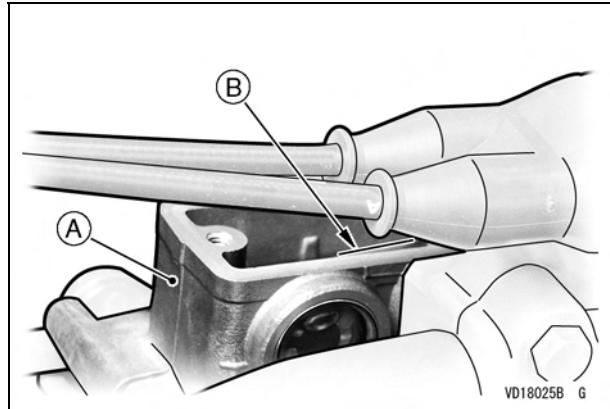
B. Línea de nivel mínimo



VD18023B G

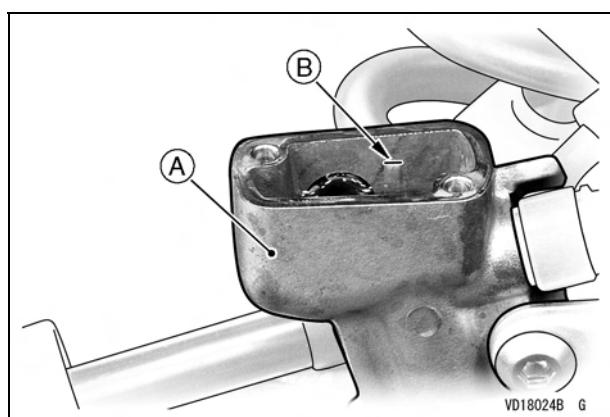
A. Depósito trasero  
B. Línea de nivel mínimo

- Si el líquido de frenos del depósito delantero o trasero se encuentra por debajo de la línea de nivel mínimo, compruebe si hay fugas y rellene el depósito hasta la línea de nivel máximo. (La marca situada dentro de los depósitos delantero y trasero indica el nivel máximo.)



VD18025B G

A. Depósito delantero  
B. Línea de nivel máximo



VD18024B G

A. Depósito trasero  
B. Línea de nivel máximo

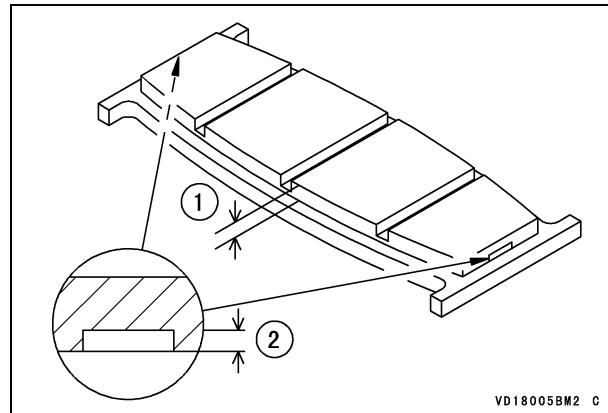
### ! ADVERTENCIA

No mezcle líquidos de frenos de dos tipos o marcas diferentes. Si debe añadir líquido de frenos pero no sabe cuál es el que hay en el sistema de frenos, deberá cambiar todo el líquido.

### *Inspección del desgaste de las pastillas de freno*

Inspeccione las pastillas de freno para comprobar su desgaste tal y como se indica en el gráfico de mantenimiento periódico. Si el grosor de cualquiera de las pastillas de cualquiera de las pinzas de freno (delantera o trasera) es inferior a 1 mm, deberá sustituir las dos pastillas de la pinza. La sustitución de las pastillas debe realizarla un distribuidor autorizado de Kawasaki.

### Intervalo utilizable de las pastillas de freno



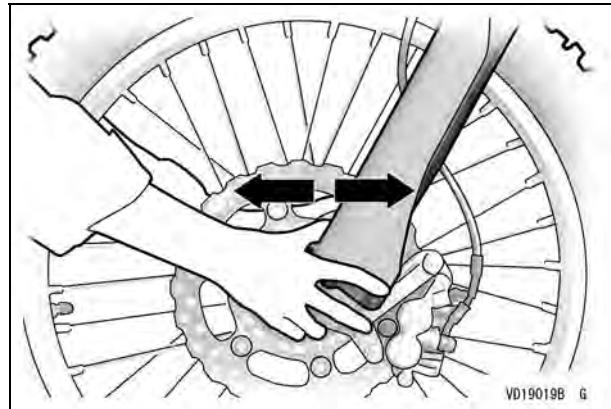
1. Grosor del forro
2. 1 mm

## Dirección

La dirección debe mantenerse siempre ajustada para que el manillar gire sin problemas pero sin una holgura excesiva.

### *Inspección de la dirección*

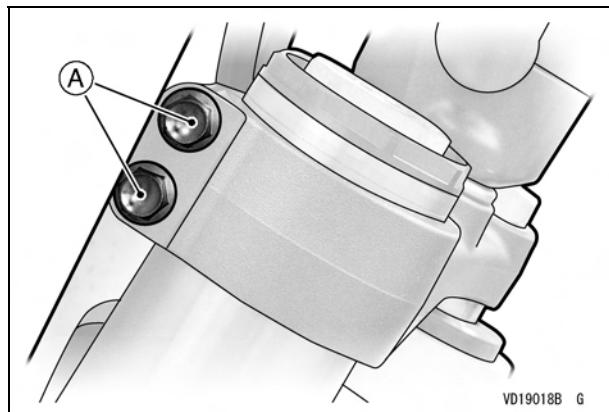
- Para comprobar el reglaje de la dirección, levante la rueda delantera del suelo con un gato (herramienta especial).
- Empuje el manillar ligeramente hacia uno de los lados. Si se sigue moviendo con su propio impulso, significa que la dirección no está demasiado apretada.
- Agáchese delante de la motocicleta, agarre los extremos inferiores de la horquilla delantera junto al eje y mueva la horquilla hacia delante y hacia atrás, como se muestra en el dibujo. Si nota que hay holgura, la dirección está demasiado suelta y deberá ajustarla.



## 86 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

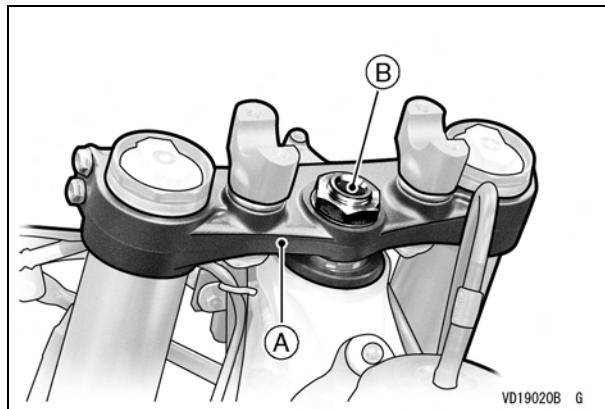
### Reglaje de la dirección

- Levante la rueda delantera del suelo con un gato (herramienta especial).
- Desmonte la placa de la matrícula.
- Desmonte el manillar.
- Afloje los pernos de la abrazadera superior de la horquilla delantera.



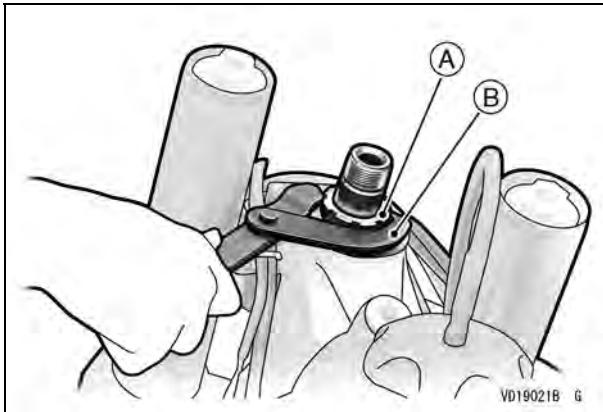
A. Pernos de la abrazadera superior de la horquilla delantera

- Desmonte la tuerca de la cabeza de la dirección y levante la abrazadera superior de la horquilla.



A. Abrazadera superior de la horquilla delantera  
B. Tuerca de la cabeza de la dirección

- Gire la contratuerca de la columna de dirección con una llave de tuercas (herramienta especial) para obtener el reglaje adecuado.



A. Contratuerca de la columna de dirección  
B. Llave de tuercas (nº de ref. 57001-1100)

- Monte la abrazadera superior de la horquilla delantera en su posición original.
- Aplique los pares especificados a la tuerca de la cabeza de la dirección y a los pernos de la abrazadera superior de la horquilla delantera.

### Par de apriete de la tuerca de la cabeza de la dirección

98 N·m (10,0 kgf·m)

### Par de apriete de los pernos de la abrazadera superior de la horquilla

20 N·m (2,0 kgf·m)

### NOTA

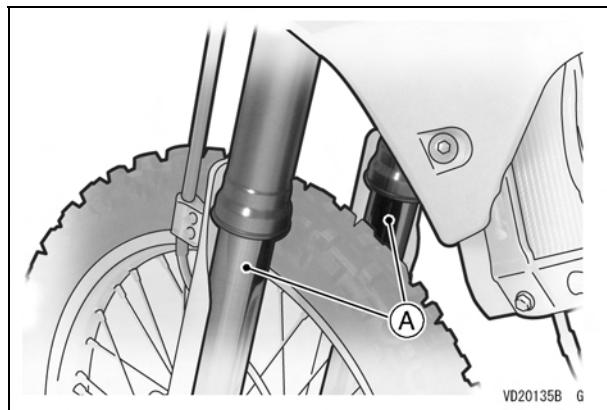
○ Apriete los dos pernos de las abrazaderas dos vueltas de forma alterna para garantizar un par de apriete equilibrado.

- Monte el manillar, compruebe la dirección de nuevo y vuelva a ajustarla si es necesario.

## Suspensión delantera

### Inspección de la horquilla delantera

- A la vez que sujetá la maneta de freno, mueva la horquilla delantera hacia atrás y delante manualmente para comprobar que lo haga con soltura.
- Inspeccione visualmente la horquilla delantera para detectar fugas de aceite, marcas o arañazos en la superficie exterior del tubo interior.
- Si fuera necesario, repárelo o sustitúyalo en un distribuidor autorizado de Kawasaki.



A. Tubo interior

### PRECAUCIÓN

**Si el tubo interior está doblado o muy rayado, sustitúyalo. En caso de estar muy doblado y de enderezarse posteriormente, el tubo interior podría debilitarse.**

Para poner a punto la motocicleta en función del peso del piloto y del estado de la pista, deberá realizar alguno en los siguientes reglajes en la horquilla delantera.

Existen seis reglajes que puede realizar en la horquilla delantera.

- Presión de aire

La presión de aire actúa como un muelle progresivo por todo el intervalo del recorrido de la horquilla. Dado que la presión de aire en los soportes de la horquilla aumenta con el uso normal, la acción de ésta sobre la KX será más dura a medida que avance la carrera. Por tanto, no se recomienda aumentar la presión de aire para obtener amortiguación adicional. Las horquillas de la KX están diseñadas para funcionar sin aire añadido.

- Reglaje de la amortiguación de rebote

Este reglaje afecta a la rapidez con la que rebota la horquilla. En función del modelo, el regulador de la amortiguación de rebote de la horquilla tiene un mínimo de 20 posiciones. La posición original (regulador girado totalmente a la derecha) corresponde a la configuración más dura. Al girar el regulador 8 clics hacia la izquierda a partir de la posición original se consigue la configuración estándar, mientras

que al hacerlo 20 o más clics (según el modelo) se llega a la configuración más suave.

- **Reglaje de la amortiguación de compresión**

Este reglaje afecta a la rapidez con la que se comprime la horquilla. En función del modelo, el regulador de la amortiguación de compresión de la horquilla tiene un mínimo de 22 posiciones. La posición original (regulador girado totalmente a la derecha) corresponde a la configuración más dura. Al girar el regulador 7 clics hacia la izquierda a partir de la posición original se consigue la configuración estándar, mientras que al hacerlo 22 o más clics (según el modelo) se llega a la configuración más suave.

- **Reglaje del nivel de aceite de la horquilla**

El nivel de aceite de la horquilla afecta sólo a los últimos 100 mm del recorrido de la horquilla. Si el nivel de aceite es mayor, la horquilla rebotará más rápidamente. Si el nivel de aceite es menor, la horquilla rebotará más lentamente.

- **Muelles de la horquilla**

Existen muelles opcionales más blandos o más rígidos que los estándar.

- **Posición de la abrazadera de la horquilla**

La dirección depende en gran medida de la posición de la abrazadera de la horquilla (cuánto sobresalen los tubos exteriores de la horquilla por encima de la abrazadera superior de la horquilla). Cuanto menos sobresalgan, más ligera será la parte delantera y mayor será la tendencia a una dirección suelta y pobre debido a la desviación del peso. Si los tubos de la horquilla sobresalen más, se producirá el efecto contrario. Asegúrese de que el neumático delantero no toque el guardabarros cuando la horquilla está completamente comprimida. Realice este ajuste a intervalos de 10 mm.

## PRECAUCIÓN

**Los tubos derecho e izquierdo de la horquilla deben tener el mismo ajuste.**

### *Reglaje de la presión de aire*

La presión de aire estándar en los soportes de la horquilla delantera es la atmosférica (0 kPa, 0 kgf/cm<sup>2</sup>). La presión de aire en los soportes de la horquilla aumenta con el uso normal, por lo que el movimiento de la horquilla será más duro cuando esté en marcha. Libere presión de aire de los soportes de la horquilla antes de cada carrera a través del tornillo de liberación de presión que se encuentra en cada uno de los conjuntos de válvula base de la horquilla delantera. Asegúrese de que los tubos de la horquilla delantera están completamente extendidos cuando libere la presión con la rueda delantera levantada del suelo.

## 90 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

- Levante la rueda delantera del suelo con un gato (herramienta especial).
- Desmonte el tornillo de cada conjunto de válvula base de la horquilla delantera para nivelar la presión de aire. A continuación, vuelva a montar los tornillos.



VD20048B G

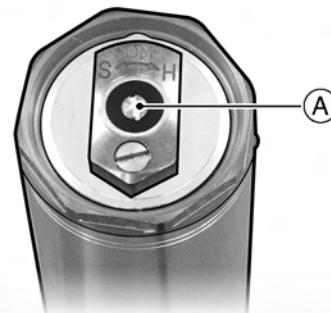
A. Tornillo de liberación de presión de aire

### *Reglaje de la amortiguación de compresión*

- Para ajustar la amortiguación de compresión, gire el regulador de cada conjunto de válvula base de la horquilla delantera con un destornillador de punta plana. Dependiendo de las condiciones, ajuste la amortiguación de compresión a su gusto.

### **PRECAUCIÓN**

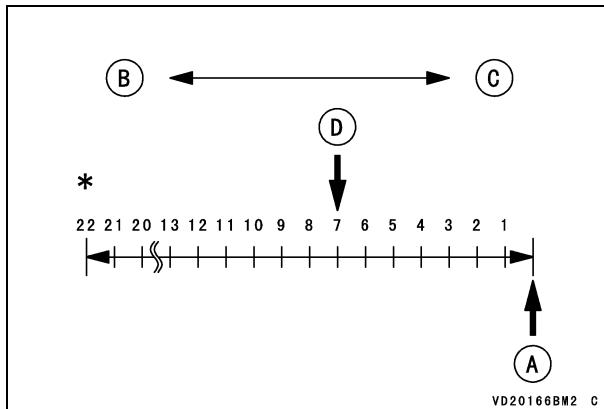
No fuerce los reguladores de fuerza de la amortiguación de compresión y de rebote más allá de la posición original, ya que podría dañar el mecanismo de ajuste.



VD20050B G

A. Regulador de la amortiguación de compresión

## Ajustes del regulador de la amortiguación de compresión



- A. Posición original (regulador totalmente girado a la derecha)**
- B. Más suave (izquierda)**
- C. Más dura (derecha)**
- D. Ajuste estándar**

\*: el número adecuado de vueltas a la izquierda es de 22 clics o más.

## Ajuste estándar del regulador de la amortiguación de compresión

7 clics\*

\*: a la izquierda desde la posición de original.

### PRECAUCIÓN

Los tubos derecho e izquierdo de la horquilla deben tener el mismo ajuste.

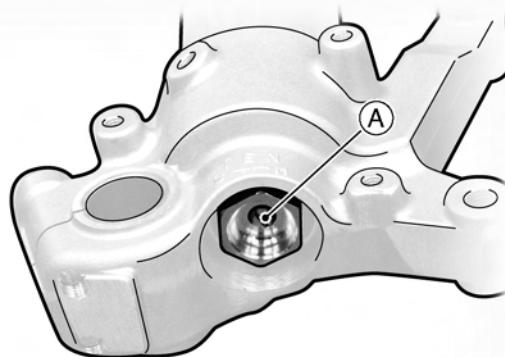
## 92 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

### Reglaje de la amortiguación de rebote

- Limpie la parte inferior de los tubos de la horquilla.
- Para ajustar la amortiguación de rebote, gire el regulador de cada válvula del cilindro de la horquilla delantera con un destornillador de punta plana. Dependiendo de las condiciones, ajuste la amortiguación de rebote a su gusto.

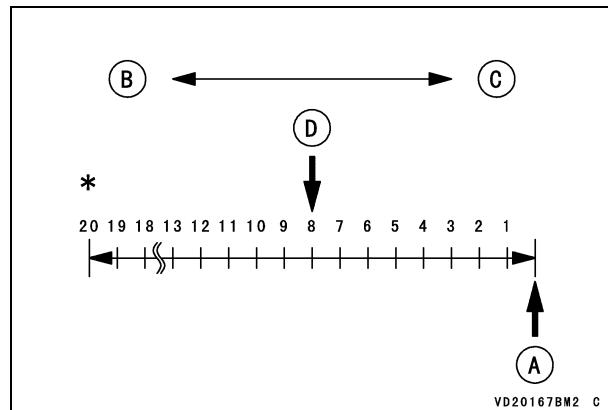
### PRECAUCIÓN

No fuerce los reguladores de fuerza de la amortiguación de compresión y de rebote más allá de la posición original, ya que podría dañar el mecanismo de ajuste.



A. Regulador de la amortiguación de rebote

### Ajustes del regulador de la amortiguación de rebote



- A. Posición original (regulador totalmente girado a la derecha)
- B. Más suave (izquierda)
- C. Más dura (derecha)
- D. Ajuste estándar

\*: el número adecuado de vueltas a la izquierda es de 20 clics o más.

### Ajuste estándar del regulador de la amortiguación de rebote

8 clics\*

\*: a la izquierda desde la posición de original.

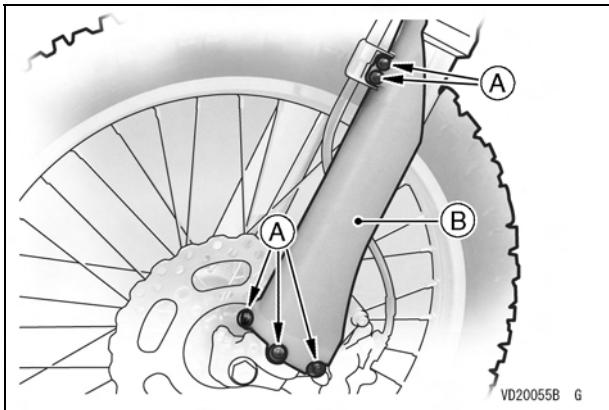
## PRECAUCIÓN

**Los tubos derecho e izquierdo de la horquilla deben tener el mismo ajuste.**

- Monte los tapones de la parte inferior de los tubos de la horquilla.

### *Desmontaje de la horquilla delantera*

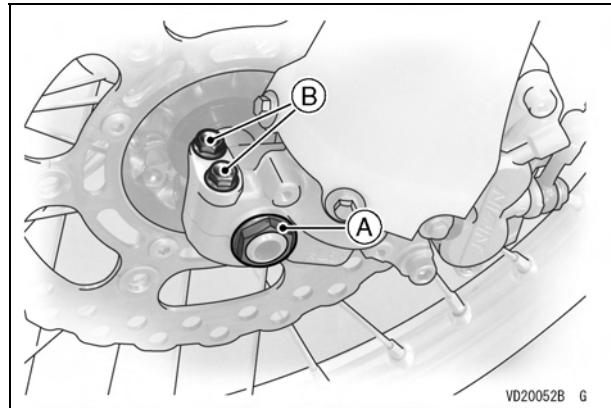
- Desmonte los pernos del protector de la horquilla delantera para retirarlo.



**A. Perno**

**B. Protector de la horquilla delantera**

- Quite la tuerca del eje delantero y afloje los pernos de la abrazadera del eje delantero izquierdo.
- Afloje los pernos de la abrazadera del eje delantero derecho.

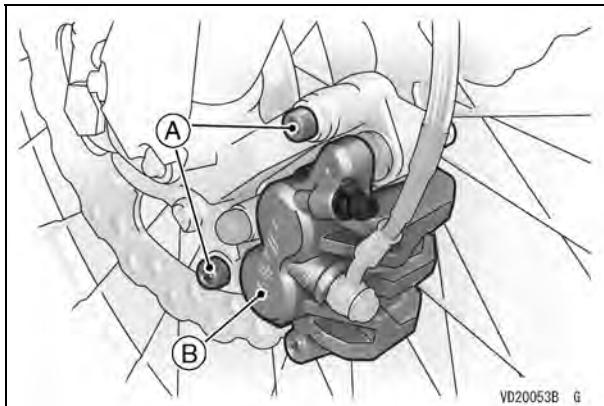


**A. Tuerca del eje delantero**

**B. Pernos de la abrazadera del eje delantero izquierdo**

## 94 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

- Desmonte la pinza del freno del soporte de la horquilla que va a quitar y apoye la pinza en algún tipo de soporte de modo que no oscile.

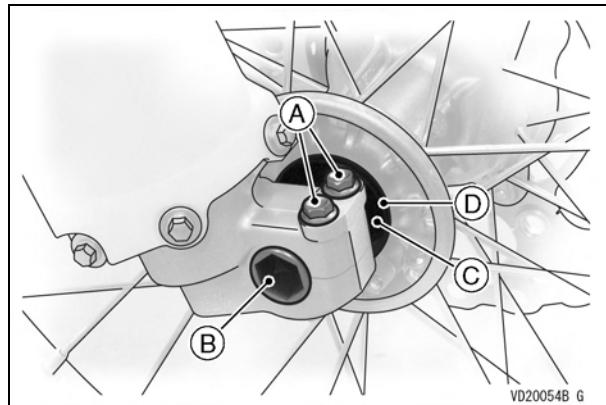


A. Pernos de la pinza de freno  
B. Pinza de freno

- Apoye la motocicleta en un gato (herramienta especial).
- Coloque un caballete adecuado bajo el motor para elevar la rueda delantera del suelo.
- Desmonte el eje y saque la rueda delantera.

### PRECAUCIÓN

No deje la rueda en el suelo con el disco hacia abajo. Esto podría dañar o deformar el disco. Coloque topes debajo de la rueda para que el disco no toque el suelo.



A. Pernos de la abrazadera del eje delantero derecho  
B. Eje  
C. Casquillo  
D. Tapón

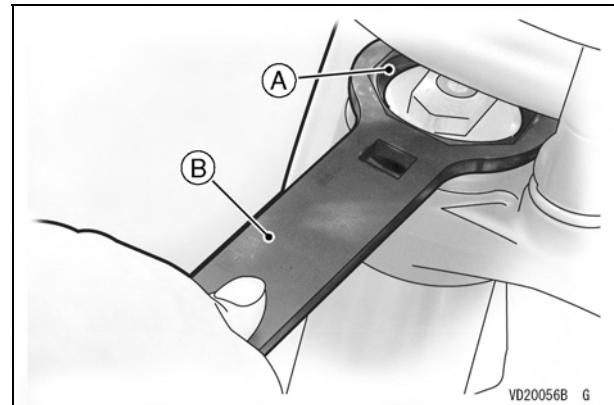
- Inserte una cuña de madera entre las pastillas de los frenos de disco. De esta forma se evita que se salgan de su posición adecuada si se aprieta la maneta de freno por accidente.
- Afloje los pernos de la abrazadera superior de la horquilla delantera.
- Afloje la unidad del cilindro de la horquilla delantera con la llave del tapón superior (herramienta especial).

### NOTA

- *No desmonte el conjunto de la válvula base.*
- *Ajuste las posiciones del sistema de amortiguación de compresión y de rebote con la configuración más blanda antes del desmontaje para evitar que la aguja de los reguladores se moje. Registre el ajuste actual antes de girar el regulador.*
- Limpie la horquilla en profundidad antes de desmontarla.

### PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no araÑar el tubo interior y de no dañar el guardapolvo.  
Evite dañar o araÑar el tubo interior y el guardapolvo. Utilice un detergente suave, una esponja limpia y agua abundante.

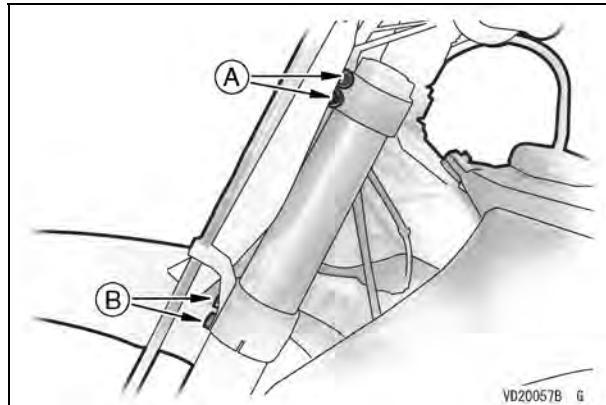


**A. Unidad del cilindro de la horquilla**

**B. Llave del tapón superior (nº de ref. 57001-1645)**

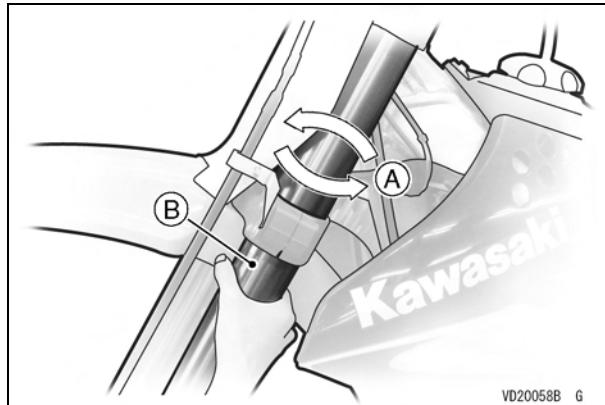
## 96 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

- Afloje los pernos de la abrazadera inferior de la horquilla delantera.



- A. Pernos de la abrazadera superior de la horquilla delantera**
- B. Pernos de la abrazadera inferior de la horquilla delantera**

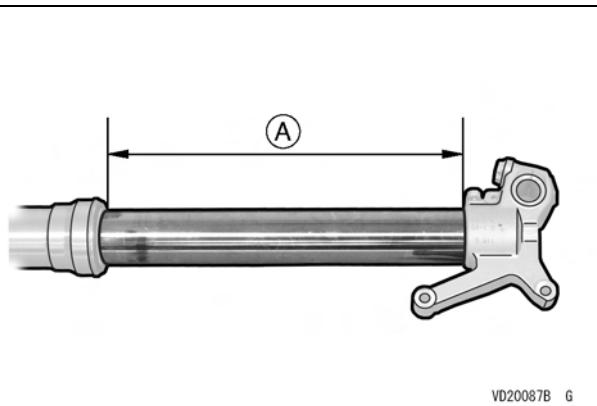
- Para desmontar la horquilla delantera, tire hacia abajo al tiempo que la hace girar.



- A. Tire hacia abajo al tiempo que gira**
- B. Horquilla delantera**

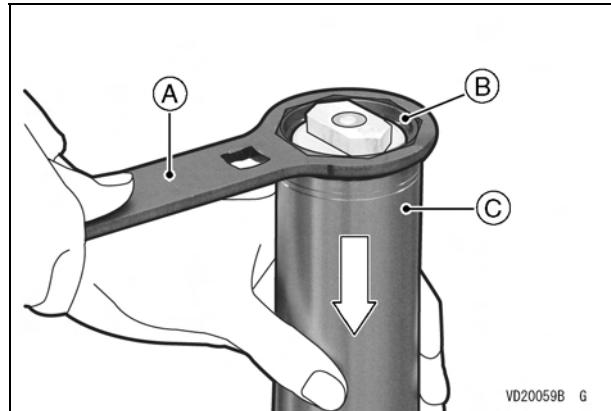
- Mida la longitud entre el soporte del eje y el tubo exterior, y regístrela antes de desmontar la horquilla.

Longitud estándar 319 ± 2 mm



**A. Mida la longitud**

- Con la llave del tapón superior (herramienta especial), desmonte la unidad del cilindro de la horquilla del tubo exterior y deslice dicho tubo lentamente hacia abajo.



**A. Llave del tapón superior (nº de ref. 57001-1645)**  
**B. Unidad del cilindro de la horquilla**  
**C. Tubo exterior**

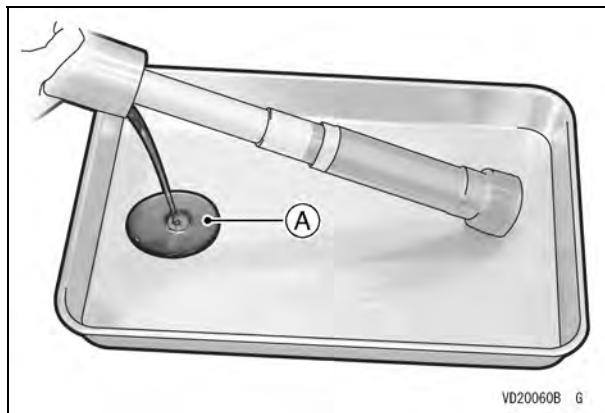
VD20059B G

## 98 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

- Coloque un recipiente de drenaje bajo la horquilla delantera y drene el aceite contenido en ella.

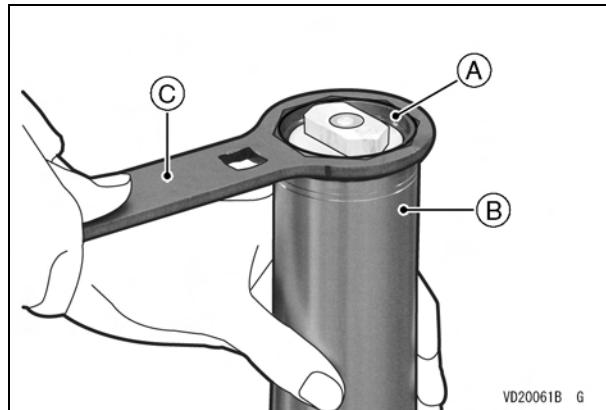
### NOTA

- *Bombee varias veces el tubo exterior para descargar todo el aceite.*



**A. Aceite de la horquilla**

- Levante el tubo exterior y Monte la unidad del cilindro de la horquilla de forma momentánea en dicho tubo con la llave del tapón superior (herramienta especial).



**A. Unidad del cilindro de la horquilla**  
**B. Tubo exterior**  
**C. Llave del tapón superior (nº de ref. 57001-1645)**

- Sujete el soporte del eje con un tornillo de banco.

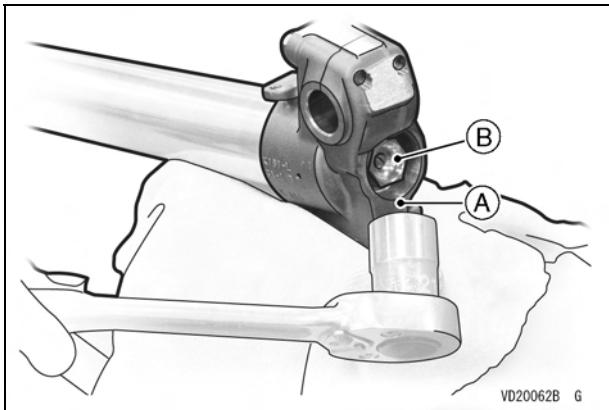
### NOTA

- *Al utilizar el tornillo de banco, proteja el soporte del eje con una mordaza suave o un paño grueso.*

- Afloje por completo el conjunto del regulador.

### NOTA

○ *No use una llave de impacto para forzar y aflojar el conjunto del regulador de una vez.*

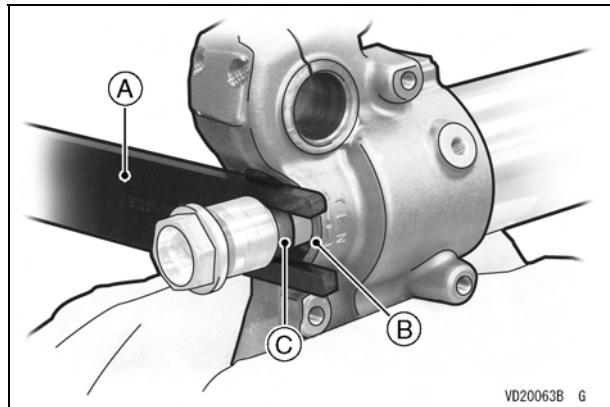


A. Pieza del soporte del eje  
B. Conjunto del regulador

- Comprima el tubo exterior con las manos y coloque la llave del tapón superior (herramienta especial) entre la parte inferior del soporte del eje y la contratuerca.

### ! ADVERTENCIA

Tenga cuidado con la fuerza de reacción del muelle y fije la herramienta especial con seguridad para que no se salga. No coloque el dedo ni ninguna otra cosa cuando realice estas tareas.



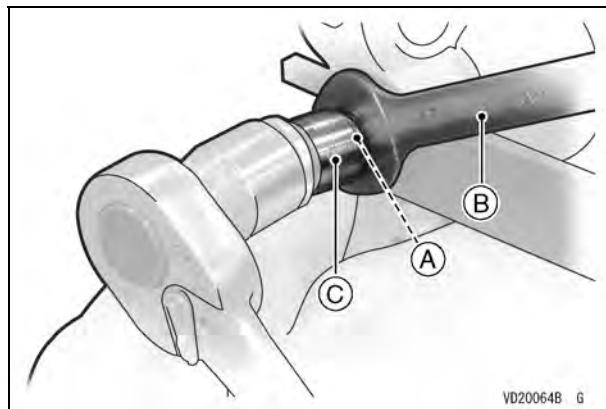
A. Llave del tapón superior (nº de ref. 57001-1645)  
B. Parte inferior del soporte del eje  
C. Contratuerca

## 100 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

- Sujete la contratuerca con una llave y desmonte el conjunto del regulador.

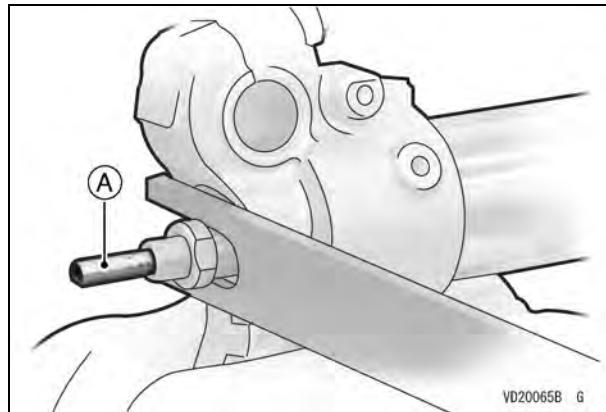
### NOTA

- No desmonte la contratuerca de la varilla del pistón. La varilla del pistón podría deslizarse dentro del tubo interior.



A. Contratuerca  
B. Llave  
C. Conjunto del regulador

- Desmonte la varilla de empuje.

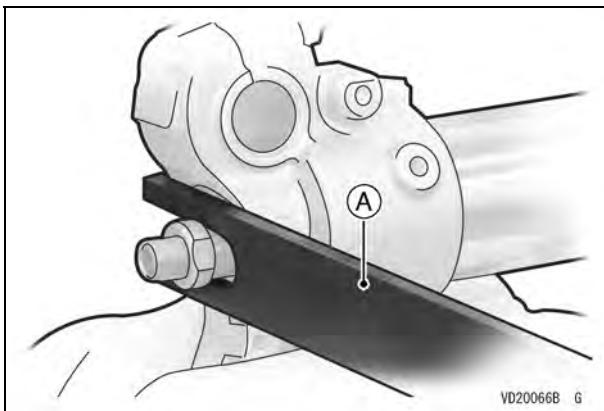


A. Varilla de empuje

- Con el tubo exterior comprimido con la mano, desmonte la llave del tapón superior (herramienta especial).

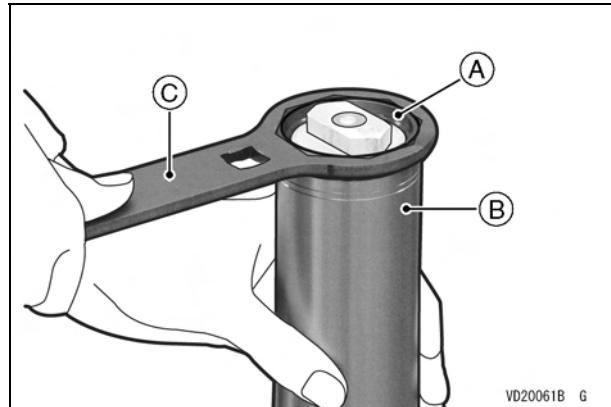
## PRECAUCIÓN

**Si desmonta la contratuerca y empuja la varilla del pistón hacia la unidad del cilindro, el retén de aceite quedará dañado. No desmonte la contratuerca de la varilla del pistón. Tenga cuidado con la fuerza de reacción del muelle de la horquilla al retirar la llave del tapón superior. Sujete la varilla del pistón con fuerza de modo que la contratuerca no dañe el soporte de la horquilla.**



A. Llave del tapón superior (nº de ref. 57001-1645)

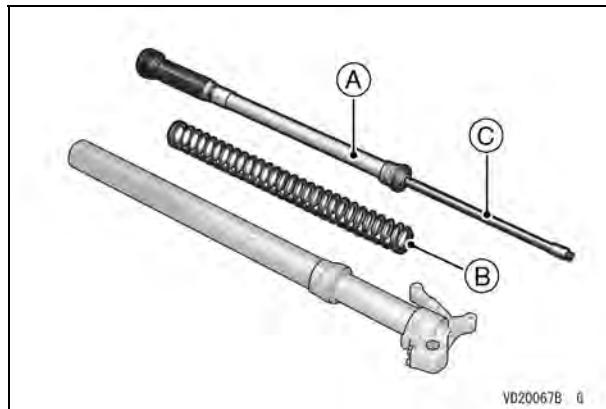
- Retire el soporte de la horquilla del tornillo de banco.
- Afloje la unidad del cilindro de la horquilla con la llave del tapón superior (herramienta especial).



A. Unidad del cilindro de la horquilla  
 B. Tubo exterior  
 C. Llave del tapón superior (nº de ref. 57001-1645)

## 102 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

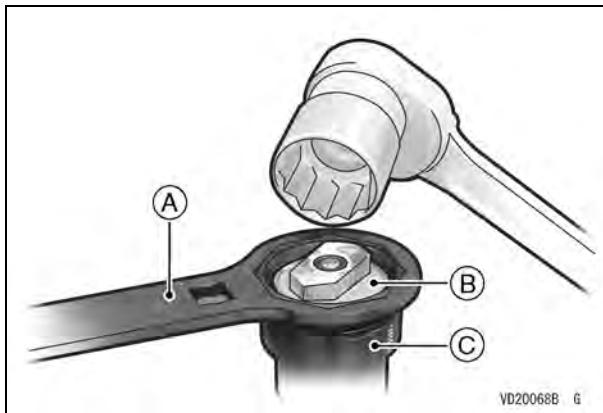
- Desmonte la unidad del cilindro y el muelle de la horquilla del tubo exterior.



VD20067B G

A. Unidad del cilindro  
B. Muelle de la horquilla  
C. Varilla del pistón

- Sujete la llave del tapón superior (herramienta especial) con un tornillo de banco y afloje el conjunto de la válvula base de la unidad del cilindro de la horquilla.



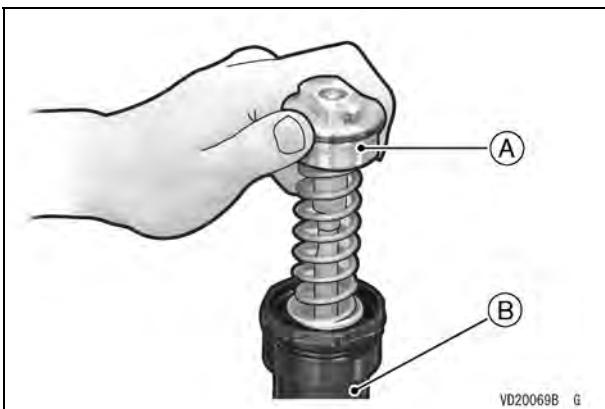
VD20068B G

A. Llave del tapón superior (nº de ref. 57001-1645)  
B. Conjunto de la válvula base  
C. Unidad del cilindro de la horquilla

- Desmonte el conjunto de la válvula base de la unidad del cilindro de la horquilla.

### PRECAUCIÓN

Proceda con cuidado para no dañar el casquillo de la válvula base.



A. Conjunto de la válvula base  
B. Unidad del cilindro de la horquilla

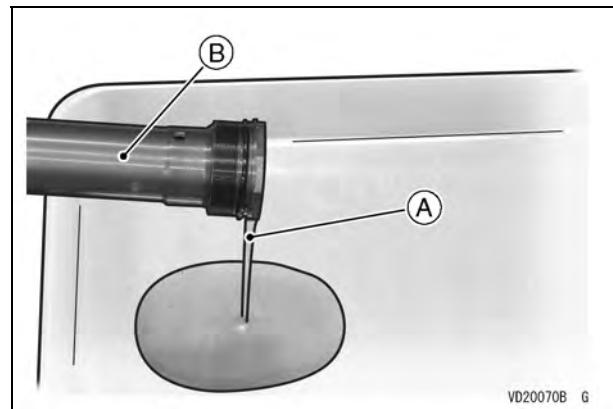
### NOTA

- Comprima lentamente la varilla del pistón hasta que se detenga, de modo que se pueda desmontar el conjunto de la válvula base fácilmente.*

### PRECAUCIÓN

**Si desmonta el conjunto de la válvula base pueden surgir problemas No lo desmonte.**

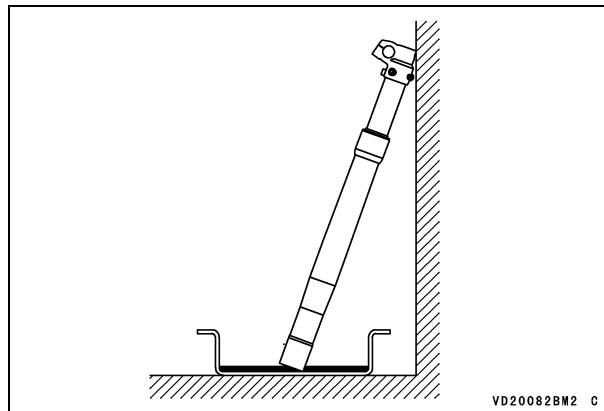
- Drene el aceite de la horquilla de la unidad del cilindro moviendo la varilla del pistón varias veces.



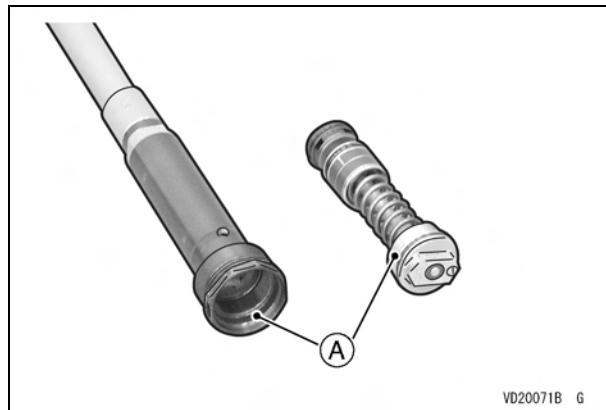
A. Aceite de la horquilla  
B. Unidad del cilindro de la horquilla

## 104 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

- Sujete la horquilla delantera en posición invertida durante más de 20 minutos para que salga todo el aceite.



- Limpie las roscas de la unidad del cilindro de la horquilla y el conjunto de la válvula base.

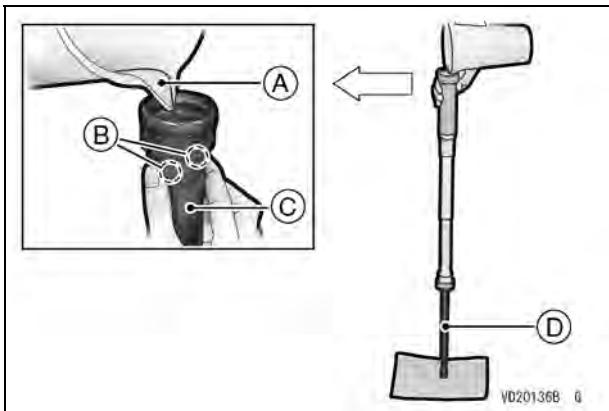


**A. Roscas**

- Con la varilla del pistón estirada totalmente, vierta 193 ml de aceite de horquilla.

**NOTA**

- Tape los dos orificios del aceite de la unidad del cilindro con los dedos.*

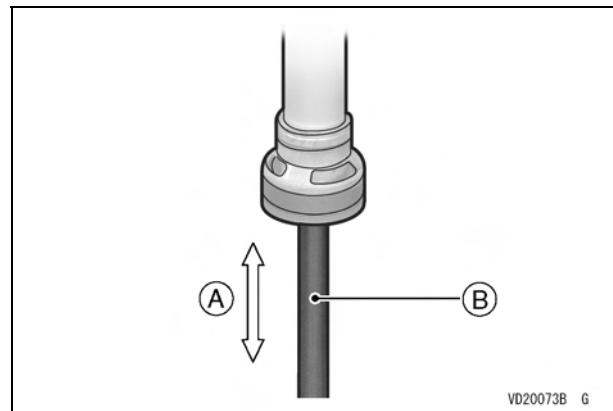


- A. Aceite de horquilla
- B. Orificios del aceite
- C. Unidad del cilindro de la horquilla
- D. Varilla del pistón

**Aceite recomendado para la horquilla**

SHOWA SS-05 o equivalente
---------------------------

- Mueva lentamente la varilla del pistón varias veces para expulsar el aire.



- A. Mueva el pistón
- B. Varilla del pistón

## 106 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

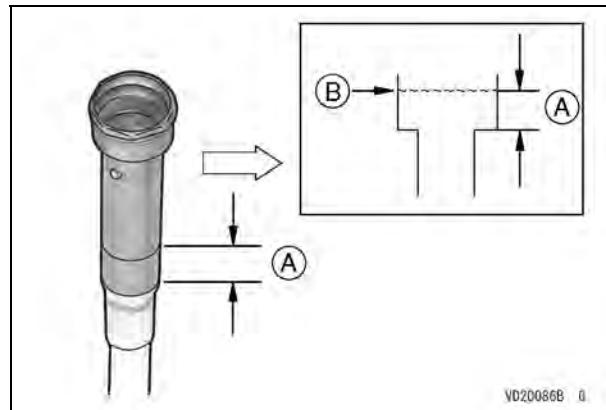
- Con la varilla del pistón totalmente estirada, compruebe el nivel de aceite en la unidad del cilindro de la horquilla.

### Nivel de aceite

42 – 49 mm

### NOTA

- Mida el nivel de aceite mediante un medidor tal y como se muestra en la figura.

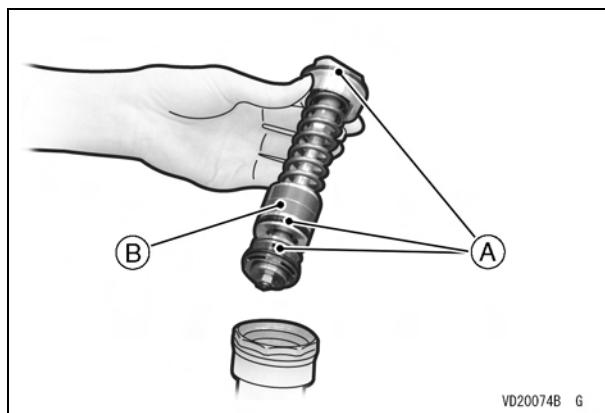


A. 42 – 49 mm  
B. Nivel de aceite

- Sustituya la junta tórica del conjunto de la válvula base por otra nueva.
- Aplique el aceite de horquilla especificado en la junta tórica y los casquillos del conjunto de la válvula base.

### PRECAUCIÓN

No dañe los casquillos al montar la válvula base.



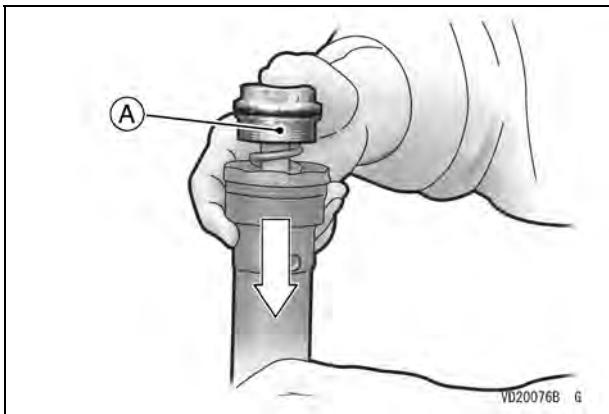
VD20074B G

A. Junta tórica  
B. Casquillos

- Con la varilla del pistón inmovilizada y totalmente extendida, Monte con cuidado el conjunto de la válvula base en la unidad del cilindro de la horquilla.

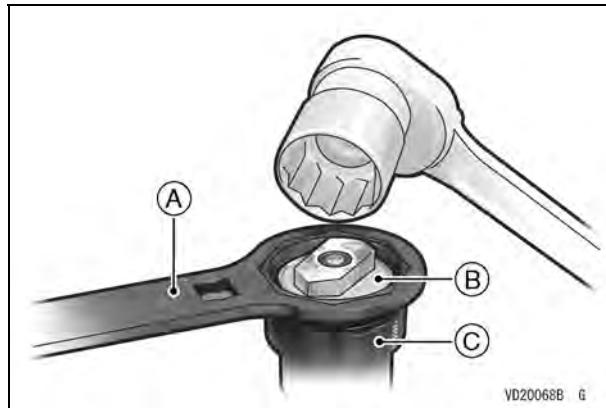
## NOTA

- Si resulta difícil acoplar la válvula base, puede deberse a que el nivel de aceite sea demasiado elevado. Compruebe el nivel de aceite en la unidad del cilindro de la horquilla.



**A. Conjunto de la válvula base**

- Sujete la llave del tapón superior (herramienta especial) con un tornillo de banco.
- Sujete la unidad del cilindro de la horquilla con la llave del tapón superior (herramienta especial) y apriete el conjunto de la válvula base.



- A. Llave del tapón superior (nº de ref. 57001-1645)**
- B. Conjunto de la válvula base**
- C. Unidad del cilindro de la horquilla**

### Par de apriete del conjunto de la válvula base

29,5 N·m (3,0 kgf·m)

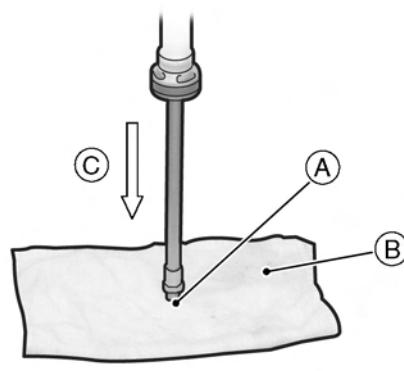
## NOTA

- Compruebe que la contratuerca esté totalmente apretada a la varilla del pistón.
- Proteja el extremo de la varilla del pistón con un paño grueso para evitar que se dañe la rosca de la varilla.
- Sujete la unidad del cilindro en posición vertical y empuje lentamente la varilla del pistón varias veces unos 100 mm.

- Extraiga el aceite sobrante de la unidad del cilindro bombeando la varilla del pistón en toda su extensión.

### PRECAUCIÓN

**Proceda con cuidado para no doblar ni dañar la varilla del pistón al moverla. Tenga cuidado al realizar esta operación, ya que el aceite se puede salir por los orificios de la unidad del cilindro.**



VD20077B G

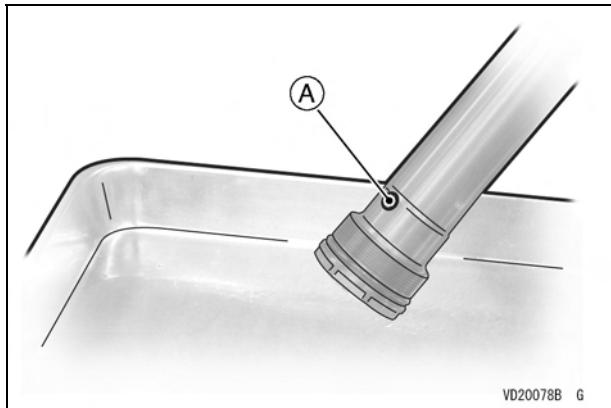
- A. Extremo de la varilla del pistón
- B. Paño grueso
- C. Mueva el pistón

### NOTA

○ *Establezca la fuerza de amortiguación de compresión al mínimo. Compruebe si hay daños en la superficie deslizante de la varilla del pistón. Aplique aceite de horquilla en la superficie deslizante de la varilla del pistón.*

- Drene el aceite sobrante por los orificios de la unidad del cilindro.
- Extraiga el aceite sobrante del orificio de aceite de la unidad del cilindro mediante la aplicación de aire comprimido.
- Elimine completamente los rastros de aceite de la unidad del cilindro de la horquilla.
- Si no puede emplear aire comprimido, desmonte el tornillo de liberación de presión del tapón de la horquilla.

Coloque el amortiguador de la horquilla de forma invertida durante 10 minutos y drene el aceite de la unidad del cilindro. Vuelva a montar el tornillo de liberación de presión y apriételo.

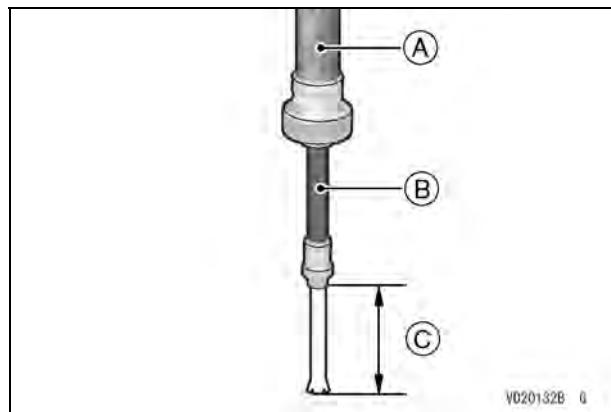
**A. Orificio de aceite**

- Proteja el extremo de la varilla del pistón con un paño grueso para evitar que se dañe.
- Mueva la varilla del pistón en toda su extensión; para ello, empuje hacia abajo la unidad del cilindro de la horquilla.
- Compruebe que la varilla del pistón funcione correctamente.
- Si la varilla del pistón no se mueve con suavidad, compruebe si la varilla se ha doblado o presenta daños.
- Sujete la unidad del cilindro de la horquilla en una superficie nivelada mientras realiza todo el recorrido de la varilla con la mano.
- Libere la varilla del pistón y compruébelo con su extensión máxima.
- Si no se extiende totalmente, purgue de nuevo la unidad del cilindro.

**PRECAUCIÓN**

**Proceda con cuidado para no doblar ni dañar la varilla del pistón al moverla.**

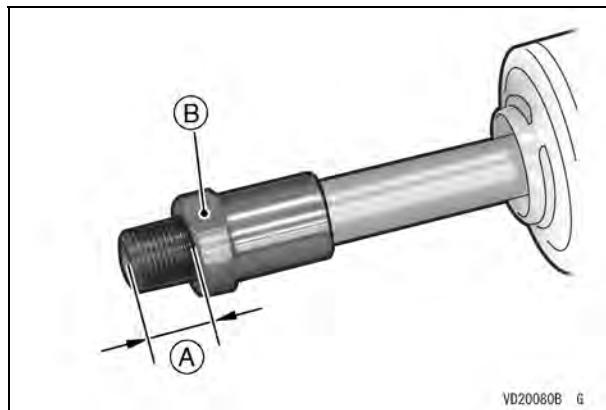
- Elimine completamente los rastros de aceite de la unidad del cilindro.
- Comprima la varilla del pistón hasta los 200 – 250 mm y sujeté la unidad del cilindro en posición vertical durante 10 minutos.

**A. Unidad del cilindro****B. Varilla del pistón****C. 200 – 250 mm**

- No deberían existir fugas de aceite procedentes de la unidad del cilindro.

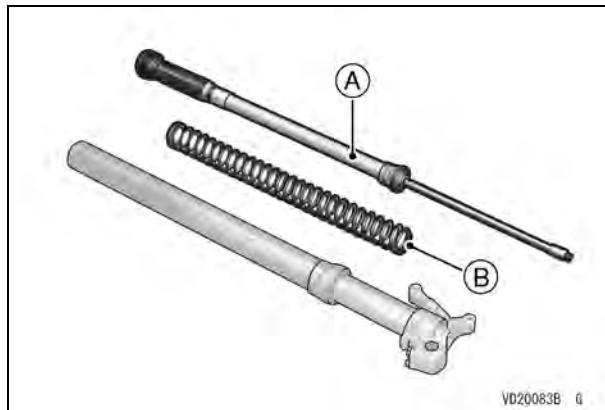
## 110 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

- Si sale aceite de la unidad del cilindro, sustituya el conjunto de la unidad del cilindro.
- Sujete la unidad del cilindro en una superficie nivelada y libere la varilla del pistón; entonces, compruebe si la varilla se extiende al máximo.
- Apriete la contratuerca totalmente y mida 10 – 12 mm, tal y como se muestra.



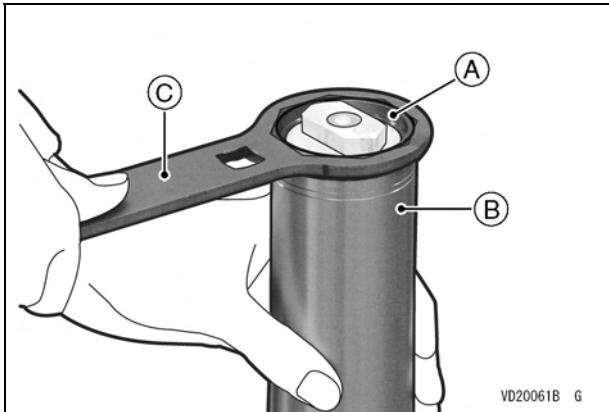
A. 10 – 12 mm  
B. Contratuerca

- Limpie completamente el aceite de horquilla del muelle y la unidad del cilindro de la horquilla.
- Inserte las piezas mencionadas anteriormente en la horquilla.



A. Unidad del cilindro de la horquilla  
B. Muelle de la horquilla

- Apriete la unidad del cilindro de la horquilla temporalmente con la llave del tapón superior (herramienta especial).



A. Unidad del cilindro de la horquilla  
 B. Tubo exterior  
 C. Llave del tapón superior (nº de ref. 57001-1645)

- Sujete el soporte del eje con un tornillo de banco.

#### NOTA

○ Al utilizar el tornillo de banco, proteja el soporte del eje con una mordaza suave o un paño grueso.

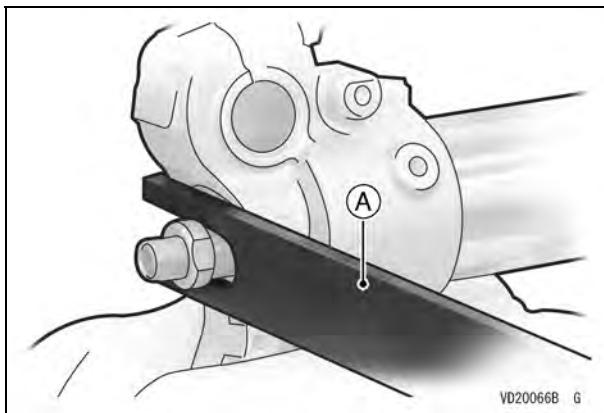
#### ! ADVERTENCIA

Si sujetá el soporte del eje demasiado fuerte, puede dañarlo, lo que afectará a la estabilidad durante la conducción.  
**No sujetá el soporte del eje demasiado fuerte.**

- Comprima el tubo exterior con las manos y coloque la llave del tapón superior (herramienta especial) entre la parte inferior del soporte del eje y la contratuerca.

## ! ADVERTENCIA

Tenga cuidado con la fuerza de reacción del muelle y fije la herramienta con seguridad para que no se salga.  
No coloque los dedos ni ninguna otra cosa cuando realice estas tareas.

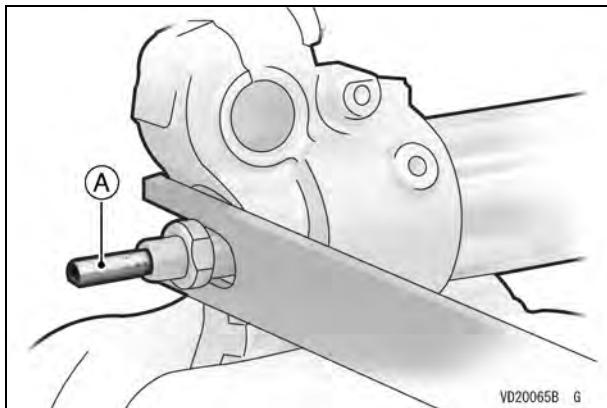


**A. Llave del tapón superior (nº de ref. 57001-1645)**

- Introduzca la varilla de empuje en la varilla del pistón.

## NOTA

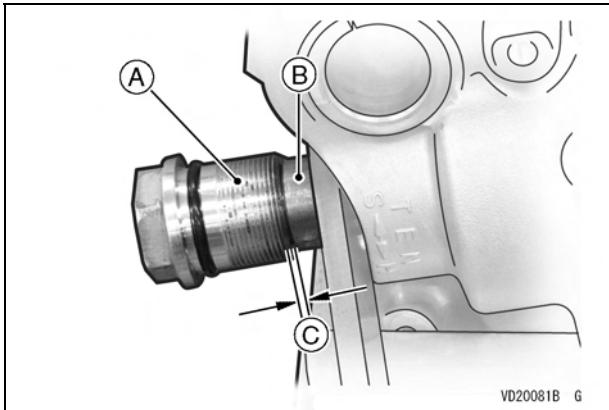
- Gire la varilla de empuje a izquierda y derecha para comprobar que está montada correctamente con el clic.



**A. Varilla de empuje**

- Sustituya la junta tórica del conjunto del regulador por otra nueva y aplíquele el aceite de horquilla especificado.

- Gire lentamente el conjunto del regulador hacia la derecha hasta que note resistencia. Compruebe que la distancia entre la contratuerca y el conjunto del regulador sea superior a 1 mm.



**A. Conjunto del regulador**

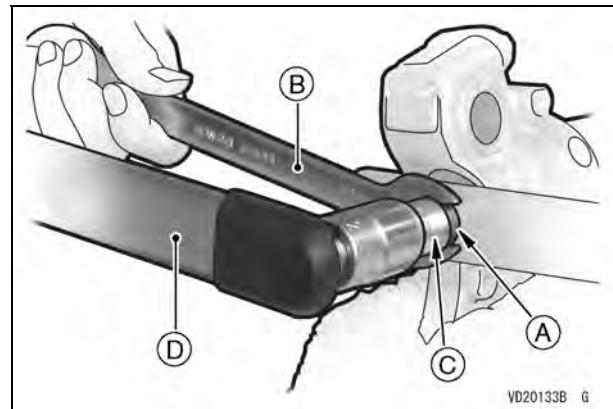
**B. Contratuerca**

**C. Más de 1 mm**

- Gire la contratuerca hacia la izquierda hasta que entre en contacto con el conjunto del regulador.
- Con la contratuerca inmovilizada mediante una llave, apriete el conjunto del regulador al par especificado.

#### Par de apriete de contratuerca/conjunto del regulador

21,6 N·m (2,2 kgf·m)



**A. Contratuerca**

**B. Llave**

**C. Conjunto del regulador**

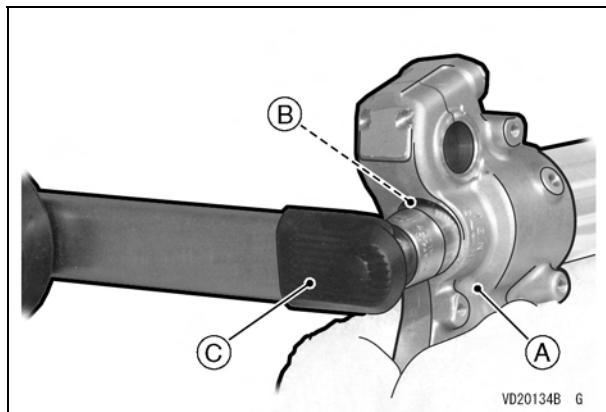
**D. Llave dinamométrica**

- Con el tubo exterior comprimido con las manos, retire la llave del tapón superior (herramienta especial).
- Aplique un fijador y apriete el conjunto del regulador al par especificado.

## 114 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

### Par de apriete del conjunto del regulador

69 N·m (7,0 kgf·m)



VD20134B G

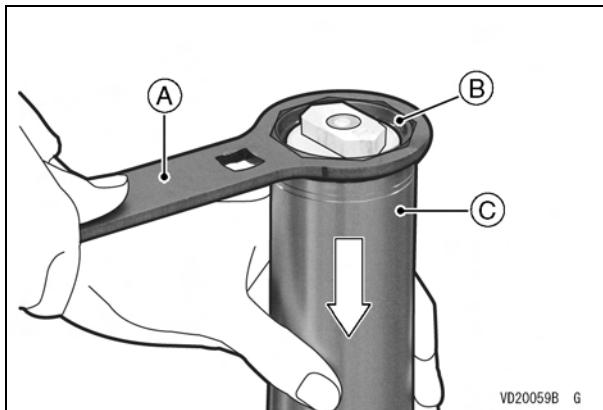
- A. Pieza del soporte del eje
- B. Conjunto del regulador
- C. Llave dinamométrica

- Compare la longitud anterior al desmontaje con la actual. Deberían coincidir.
- Si la longitud actual es mayor que la anterior al desmontaje, compruebe el montaje del conjunto del regulador y de la contratuerca.

#### Estándar

319 ± 2 mm

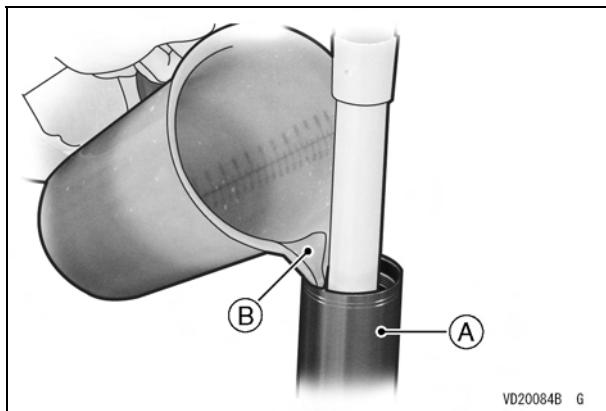
- Con la llave del tapón superior (herramienta especial), desmonte la unidad del cilindro de la horquilla del tubo exterior y deslice dicho tubo lentamente hacia abajo.



VD20059B G

- A. Llave del tapón superior (nº de ref. 57001-1645)
- B. Unidad del cilindro de la horquilla
- C. Tubo exterior

- Vierta la cantidad de aceite de horquilla especificada en el tubo exterior.



A. Tubo exterior  
B. Aceite de horquilla

### PRECAUCIÓN

Asegúrese de que la capacidad de aceite sea la misma en ambos soportes de la horquilla.

### Aceite recomendado para la horquilla

SHOWA SS-05 o equivalente

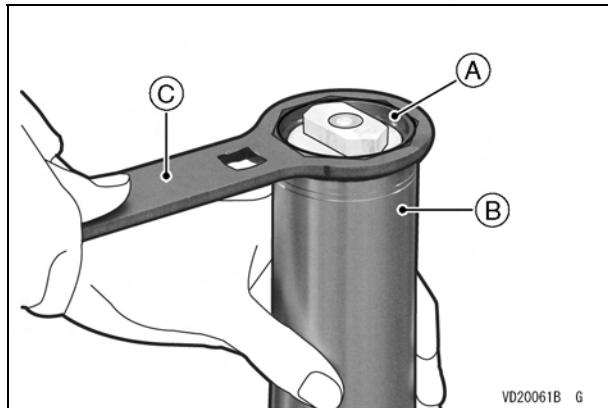
### Cantidad de aceite de horquilla estándar

Muelle de la horquilla	4,4 N·mm (0,45 kgf·mm)
Cantidad de aceite de la horquilla	373 ml
Intervalo de ajuste	324 – 419 ml

- Al cambiar el muelle de la horquilla, la cantidad de aceite es la mostrada en la tabla.

SUAVE (K = 4,2 N·mm)	Cantidad de aceite estándar	370 ml
	Intervalo de ajuste	321 – 415 ml
DURO (K = 4,6 N·mm)	Cantidad de aceite estándar	376 ml
	Intervalo de ajuste	326 – 421 ml

- Levante el tubo exterior y monte la unidad del cilindro de la horquilla de forma momentánea en dicho tubo con la llave del tapón superior (herramienta especial).



A. Unidad del cilindro de la horquilla

B. Tubo exterior

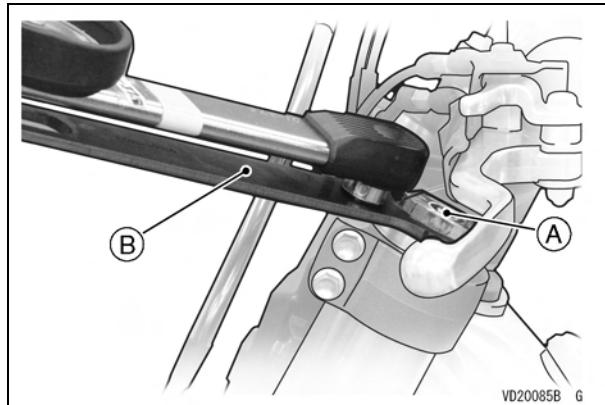
C. Llave del tapón superior (nº de ref. 57001-1645)

- Inserte la horquilla delantera en la motocicleta.
- Apriete los pernos de la abrazadera inferior de la horquilla delantera al par especificado.

### Par de apriete de los pernos de la abrazadera inferior de la horquilla delantera

20 N·m (2,0 kgf·m)

- Utilice la llave del tapón superior (herramienta especial) para apretar la unidad del cilindro de la horquilla al par especificado.



A. Unidad del cilindro de la horquilla

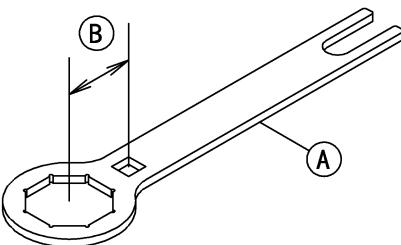
B. Llave del tapón superior (nº de ref. 57001-1645)

### Par de apriete de la unidad del cilindro de la horquilla

34 N·m (3,5 kgf·m)

El par de la unidad del cilindro de la horquilla está especificado en 34 N·m (3,5 kgf·m); no obstante, al usar la llave del tapón superior (herramienta especial), deberá reducir el par al 90% del valor especificado [31 N·m (3,1 kgf·m)] debido a la distancia existente entre el centro del orificio cuadrado utilizado para colocar la llave dinamométrica y el centro del orificio octogonal de la llave.

Este valor de par [31 N·m (3,1 kgf·m)] se aplica cuando se utiliza una llave dinamométrica cuya longitud deje una distancia de unos 310 mm entre el punto de sujeción y el centro del cuadrado de acople.



VD20088BM2\_C

- A. Llave del tapón superior (nº de ref. 57001-1645)**  
**B. Distancia**

- Desmonte los pernos de la abrazadera superior y aplique un fijador.
- Apriete los pernos de la abrazadera superior de la horquilla delantera al par especificado.

**Par de apriete de los pernos de la abrazadera superior de la horquilla delantera**

20 N·m (2,0 kgf·m)

- Saque la cuña de madera de entre las pastillas de los frenos de disco.
- Aplique grasa a los retenes de aceite de la rueda.
- Acople el saliente del tapón con la ranura del casquillo.
- Monte los casquillos y los tapones de ambos lados del cubo.
- Coloque el conjunto de la rueda delantera entre los soportes de la horquilla e introduzca el disco de freno delantero entre las pastillas del freno delantero.
- Introduzca el eje delantero desde el lado derecho de la motocicleta.
- Apriete la tuerca del eje delantero al par de especificado.

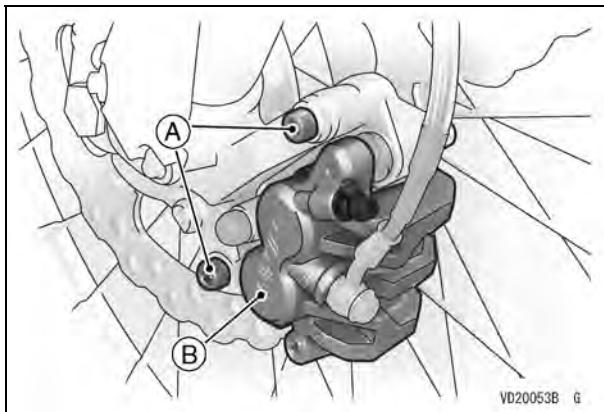
**Par de apriete de la tuerca del eje delantero**

79 N·m (8,0 kgf·m)

- Monte la pinza de freno en el soporte de la horquilla y apriete los pernos de la pinza de freno al par especificado.

### Par de apriete de los pernos de la pinza de freno

25 N·m (2,5 kgf·m)

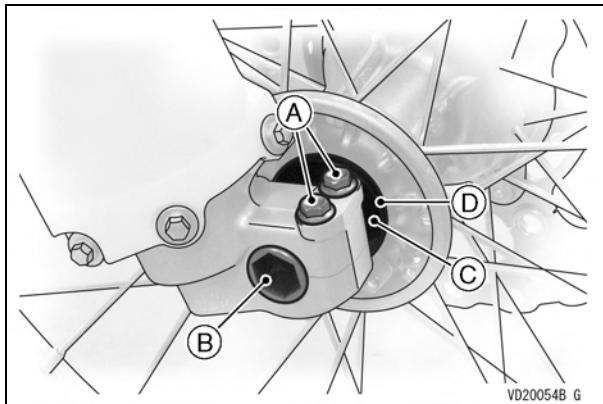


A. Pernos de la pinza de freno  
B. Pinza de freno

- Apriete el perno de la abrazadera del eje delantero izquierdo al par especificado.

### Par de apriete del perno de la abrazadera del eje delantero

20 N·m (2,0 kgf·m)



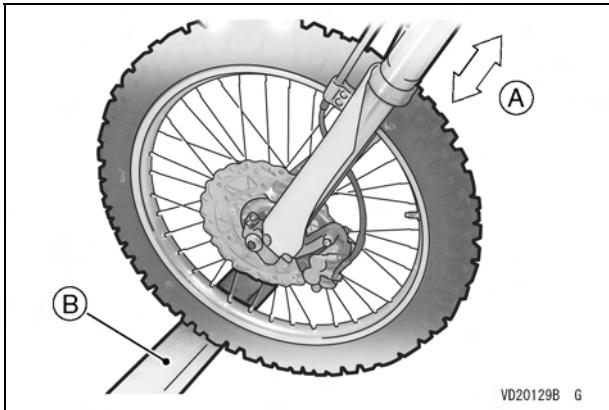
A. Pernos de la abrazadera del eje delantero  
B. Eje delantero  
C. Casquillos  
D. Tapones

### NOTA

- Apriete los dos pernos de las abrazaderas dos vueltas de forma alterna para garantizar un par de apriete equilibrado.
- Retire el gato y el caballete en que se apoya la motocicleta.
- Monte las piezas desmontadas.
- Antes de apretar los pernos de la abrazadera del soporte derecho de la horquilla, afloje los pernos de la abrazadera del eje delantero derecho y mueva la horquilla hacia arriba y hacia abajo 4 o 5 veces para que el soporte derecho de la horquilla adquiera una posición neutra en el eje delantero.

**NOTA**

- Durante este proceso, no accione el freno delantero para evitar que la motocicleta ruede. Para mantenerla inmóvil, coloque una cuña delante de la rueda.



**A.** Mueva hacia arriba y hacia abajo  
**B.** Bloqueo

- Apriete los pernos de la abrazadera del eje derecho al par especificado.

**NOTA**

- Apriete los dos pernos de las abrazaderas dos vueltas de forma alterna para garantizar un par de apriete equilibrado.

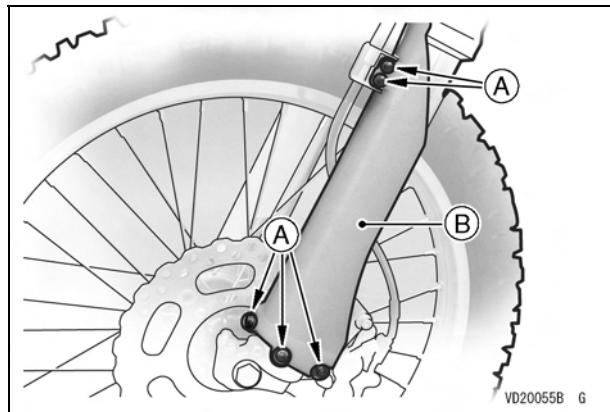
**Par de apriete del perno de la abrazadera del eje delantero derecho**

20 N·m (2,0 kgf·m)
--------------------

**! ADVERTENCIA**

No intente pilotar la motocicleta hasta obtener la potencia completa de freno mediante la acción de la maneta de freno hasta que las pastillas entren en contacto con el disco. El freno no funcionará al accionar la maneta por primera vez en caso de no hacerlo así.

- Monte el protector de la horquilla derecha.



**A.** Perno  
**B.** Protector de la horquilla delantera

## 120 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

- Coloque el regulador de amortiguación en la posición registrada antes de desmontar la horquilla delantera.

### Muelles de horquilla opcionales

Existen varios muelles para horquilla que permiten conseguir el efecto adecuado de la horquilla delantera en función del peso del piloto y del estado de la pista.

Los muelles más duros dificultan el movimiento de la horquilla y aumentan la amortiguación de rebote.

Los muelles más blandos facilitan el movimiento de la horquilla y por tanto la amortiguación de rebote es menor.

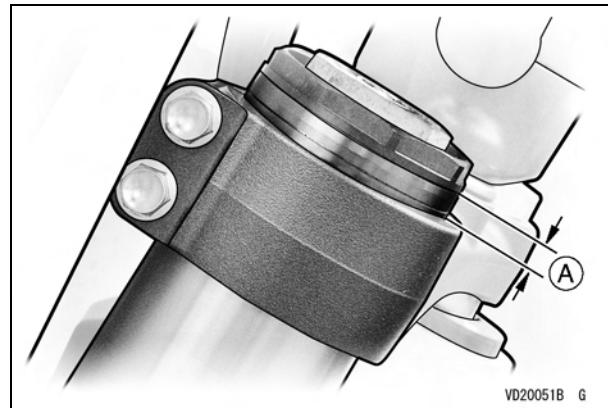
### Reglaje de la posición de la abrazadera de la horquilla

La dirección depende en gran medida de la posición de la abrazadera de la horquilla (cuánto sobresalen los tubos exteriores de la horquilla por encima de la abrazadera superior de la horquilla). Cuanto menos sobresalgan, más ligera será la parte delantera y mayor será la tendencia a una dirección suelta y pobre debido a la desviación del peso. Si los tubos de la horquilla sobresalen más, se producirá el efecto contrario.

Asegúrese de que el neumático delantero no toque el guardabarros cuando la horquilla está completamente comprimida. Realice este ajuste a intervalos de 5 mm.

### PRECAUCIÓN

**Los tubos derecho e izquierdo de la horquilla deben tener el mismo ajuste.**



**A. Posición de la abrazadera de la horquilla estándar**

### Posición de la abrazadera de la horquilla estándar

7 mm\*

\* Debajo de la superficie del tapón superior.

### NOTA

- Apriete los dos pernos de las abrazaderas dos vueltas de forma alterna para garantizar un par de apriete equilibrado.

## Suspensión trasera (UNI-TRAK®)

El sistema de suspensión trasera de esta motocicleta recibe el nombre de "UNI-TRAK®" y se compone de la unidad de amortiguador trasero, un basculante, una palanca y dos varillas de la palanca.

Las características de funcionamiento de la suspensión UNI-TRAK® son parecidas a las de la horquilla delantera. Sin embargo, se utiliza un mecanismo articulado para conseguir una amortiguación progresiva.

### *Inspección del amortiguador trasero*

- Mueva el asiento hacia arriba y hacia abajo 4 o 5 veces y compruebe si se produce un funcionamiento suave.
- En caso de no ser así o de detectar ruidos, inspeccione el montaje del amortiguador trasero y compruebe si hay fugas de aceite.
- Inspeccione visualmente el amortiguador trasero para detectar fugas de aceite.
- Si fuera necesario, repárelo o sustitúyalo en un distribuidor autorizado de Kawasaki.

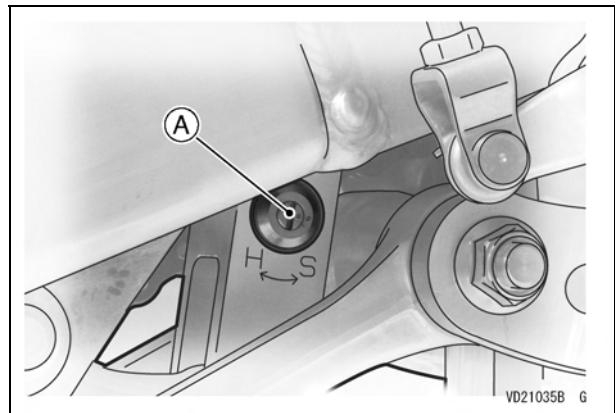
### *Reglaje del amortiguador trasero*

Es posible ajustar la precarga del amortiguador o sustituir el muelle por otro opcional para ajustarlo a las diferentes condiciones de conducción. Además,

se puede ajustar la tensión de amortiguación fácilmente, de manera que no es necesario cambiar la viscosidad del aceite.

### *Reglaje de la amortiguación de rebote*

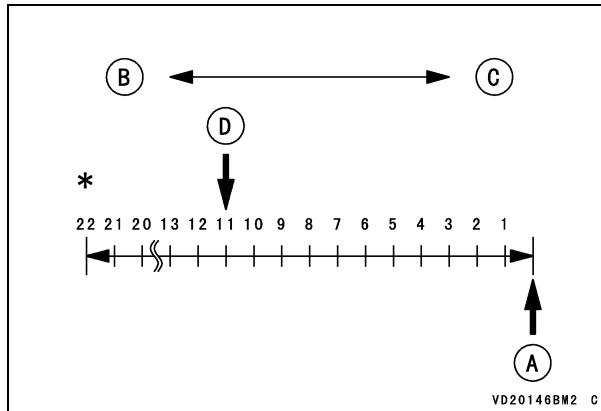
Para ajustar la amortiguación de rebote del amortiguador trasero, gire el regulador de la amortiguación de rebote que se encuentra en la parte inferior del amortiguador trasero con un destornillador de punta plana.



**A. Regulador de la amortiguación de rebote**

Si la amortiguación es demasiado blanda o demasiado rígida, ajústela según la siguiente tabla.

## Ajustes del regulador de la amortiguación de rebote



- A. Posición original (regulador totalmente girado a la derecha)
- B. Más suave (izquierda)
- C. Más dura (derecha)
- D. Ajuste estándar

\*: el número adecuado de vueltas a la izquierda es de 22 clics o más.

### Ajuste estándar del regulador de la amortiguación de rebote

11 clics\*

\*: a la izquierda desde la posición de original.

## PRECAUCIÓN

No fuerce los reguladores de fuerza de la amortiguación de compresión y de rebote más allá de la posición original, ya que podría dañar el mecanismo de ajuste.

## NOTA

○ El reglaje del regulador de la amortiguación de rebote de la suspensión trasera afecta ligeramente a la fuerza de amortiguación de compresión. Realice siempre los reglajes de la amortiguación en pasos pequeños y pruebe sus efectos antes de utilizar los amortiguadores en la competición.

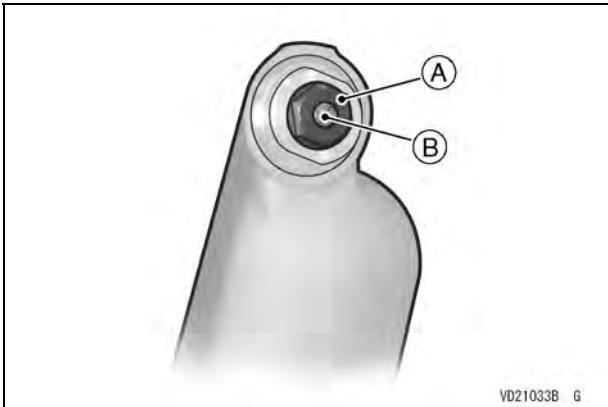
### Reglaje de la amortiguación de compresión (depósito de gas)

Existen dos reglajes posibles en el depósito de gas del amortiguador trasero.

Para ajustar la amortiguación de compresión a alta velocidad, gire el regulador para alta velocidad.

Para ajustar la amortiguación de compresión a baja velocidad, gire el regulador para baja velocidad con un destornillador plano.

Si la amortiguación es demasiado blanda o demasiado rígida, ajústala según la siguiente tabla.



VD21033B\_G

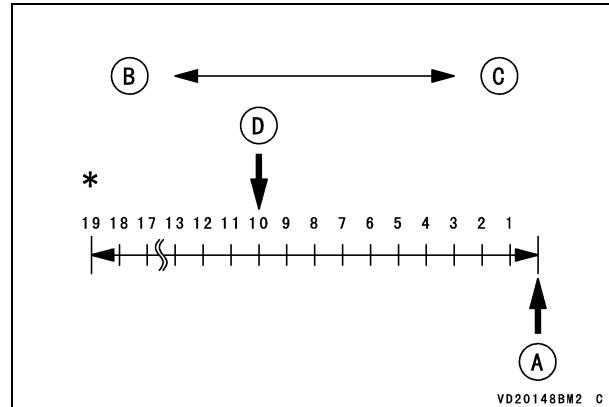
- A. Regulador de la amortiguación de compresión para alta velocidad
- B. Regulador de la amortiguación de compresión para baja velocidad

#### Ajuste del regulador de la amortiguación de compresión para alta velocidad

0 – 4 vueltas hacia afuera

Si la amortiguación es demasiado blanda o demasiado rígida, ajústala según la siguiente tabla.

#### Ajuste del regulador de la amortiguación de compresión para baja velocidad



VD20148BM2\_C

- A. Posición original (regulador totalmente girado a la derecha)
- B. Más suave (izquierda)
- C. Más dura (derecha)
- D. Ajuste estándar

\*: el número adecuado de vueltas a la izquierda es de 19 clics o más.

#### Ajuste estándar del regulador de la amortiguación de compresión

Alta velocidad	Baja velocidad
2 hacia fuera*	10 clics*

## PRECAUCIÓN

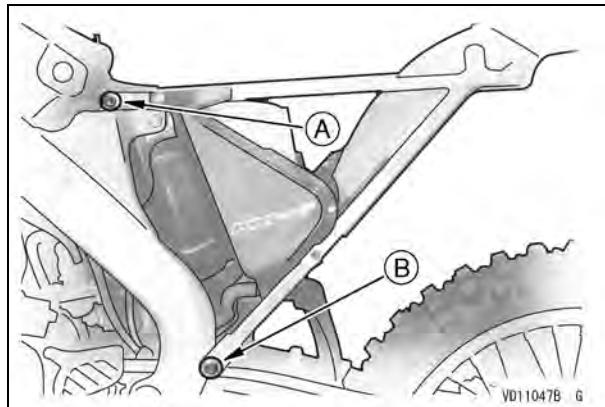
**No fuerce los reguladores de fuerza de la amortiguación de compresión y de rebote más allá de la posición original, ya que podría dañar el mecanismo de ajuste.**

## NOTA

- *El reglaje del regulador de la amortiguación de rebote de la suspensión trasera afecta ligeramente a la fuerza de amortiguación de compresión. Realice siempre los reglajes de la amortiguación en pasos pequeños y pruebe sus efectos antes de utilizar los amortiguadores en la competición.*

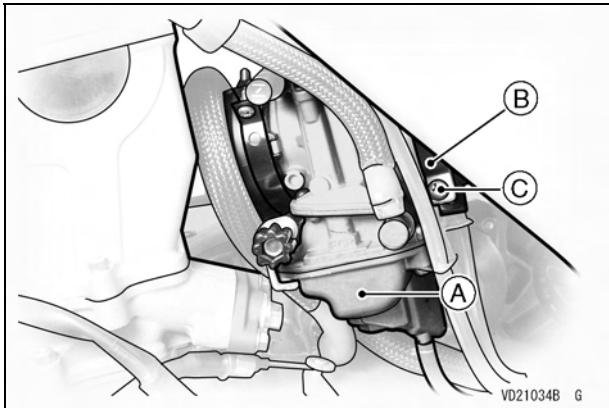
### Reglaje de precarga del muelle

- Desmonte el asiento y ambas cubiertas laterales.
- Desmonte el silenciador (consulte el apartado "Sistema de escape").
- Afloje el perno del chasis trasero (lado superior).
- Desmonte el perno del chasis trasero (lado inferior).



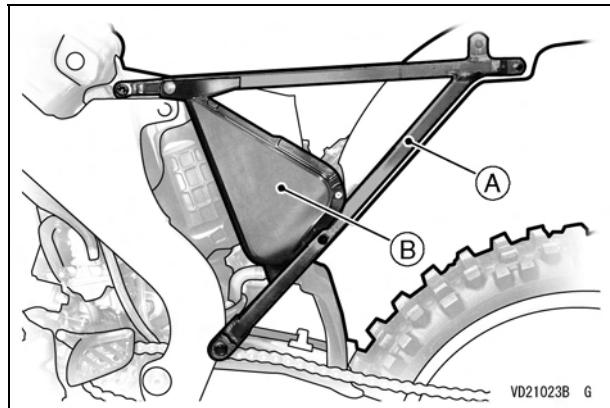
A. Perno (aflojar)  
B. Perno (desmontar)

- Afloje el tornillo de la abrazadera del conducto del filtro de aire en el carburador y levante la parte trasera del chasis ligeramente para extraer la abrazadera.



A. Carburador  
B. Abrazadera  
C. Tornillo

- Desmonte el perno del chasis trasero (lado superior).
- Desmonte la parte trasera del chasis junto con el alojamiento del filtro de aire.



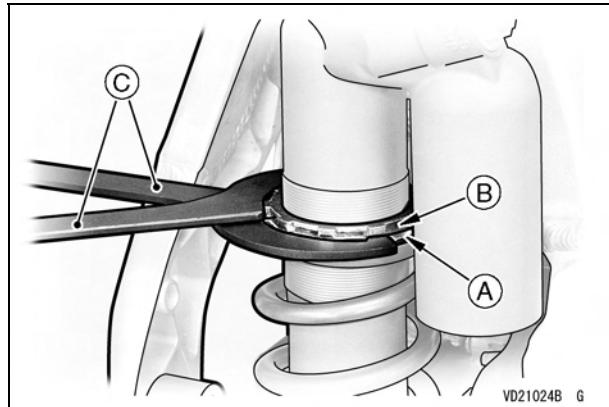
A. Parte trasera del chasis  
B. Alojamiento del filtro de aire

## PRECAUCIÓN

Si no desmonta la abrazadera del alojamiento del filtro de aire, el muelle del amortiguador trasero puede resultar dañado.

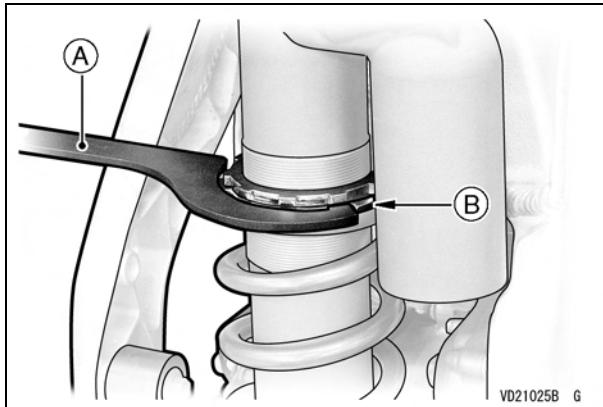
## 126 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

- Levante la rueda trasera del suelo utilizando un gato (herramienta especial).
- Con las llaves de pasador (herramienta especial), afloje la contratuerca del amortiguador trasero.



A. Tuerca de ajuste de precarga del muelle  
B. Contratuerca  
C. Llaves de pasador (nº de ref. 57001-1539)

- Con la llave de pasador (herramienta especial), gire la tuerca de ajuste de precarga del muelle según precise. Al girar la tuerca de ajuste hacia abajo aumenta la precarga del muelle.

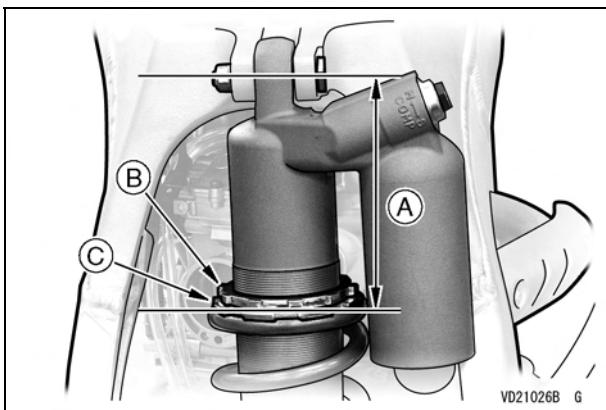


A. Llave de pasador (nº de ref. 57001-1102)  
B. Tuerca de ajuste de precarga del muelle

- La posición de ajuste estándar de la tuerca desde el centro del punto de pivotaje del amortiguador trasero superior es de 127,9 mm.
- En la tabla siguiente se muestra el intervalo de ajuste.

Muelle del amortiguador trasero	Intervalo de ajuste
K = 47 N·mm (4,8 kgf·mm)	125,8 – 139,3 mm
K = 49 N·mm (5,0 kgf·mm)	125,8 – 135,8 mm
*K = 51 N·mm (5,2 kgf·mm)	125,8 – 133,8 mm
K = 53 N·mm (5,4 kgf·mm)	125,8 – 139,5 mm

\* : estándar



A. Posición de la tuerca de ajuste

B. Contratuerca

C. Tuerca de ajuste de precarga del muelle

- Apriete la contratuerca con firmeza.

#### Par de apriete de la tuerca de ajuste de precarga del muelle

45 N·m (4,6 kgf·m)

- Tras realizar el reglaje, mueva el muelle hacia arriba y hacia abajo para asegurarse de que está bien colocado.
- Monte las piezas desmontadas.

#### Muelles del amortiguador trasero opcionales

Existen varios muelles para amortiguador trasero disponibles que permiten conseguir una amortiguación trasera adecuada en función del peso del piloto y del estado de la pista.

Un muelle duro dificulta el movimiento del amortiguador y aumenta la amortiguación de rebote.

Un muelle blando facilita el movimiento del amortiguador y disminuye la amortiguación de rebote.

#### ! ADVERTENCIA

Si se desmonta o se monta el muelle del amortiguador trasero de manera incorrecta, es posible que el muelle o las piezas relacionadas salgan disparadas a gran velocidad. Protéjase los ojos y la cara siempre que vaya a trabajar con el amortiguador trasero. El desmontaje y el montaje del muelle del amortiguador trasero deben realizarse en un distribuidor autorizado de Kawasaki.

## Ruedas

### Presión de aire de los neumáticos

La presión de aire afecta a la tracción, al manejo y a la vida del neumático. Ajuste la presión de aire del neumático para adecuarlo a las condiciones de la pista y a las preferencias del piloto, pero manténgala siempre dentro del intervalo recomendado.

- Para comprobar la presión de aire del neumático, desmonte el tapón de la válvula de aire y asegúrese de apretarlo bien tras comprobar la presión.
- Reduzca la presión de aire para aumentar el contacto del dibujo de los neumáticos con el suelo a la hora de conducir por una pista húmeda, embarrada, arenosa o resbaladiza.
- Aumente la presión de aire para evitar daños o pinchazos (aunque los neumáticos patinen más) cuando conduzca por una pista pedregosa.

### Intervalo de ajuste de la presión de aire de los neumáticos

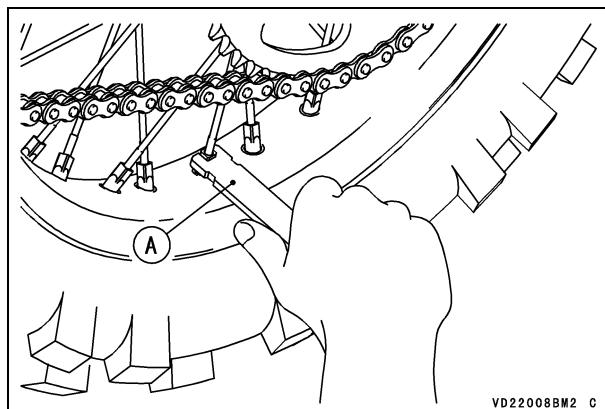
80 kPa (0,8 kgf/cm <sup>2</sup> ) –
100 kPa (1,0 kgf/cm <sup>2</sup> )

#### NOTA

- La presión debe comprobarse con los neumáticos en frío y antes de pilotar la motocicleta.

### Rayos y llantas

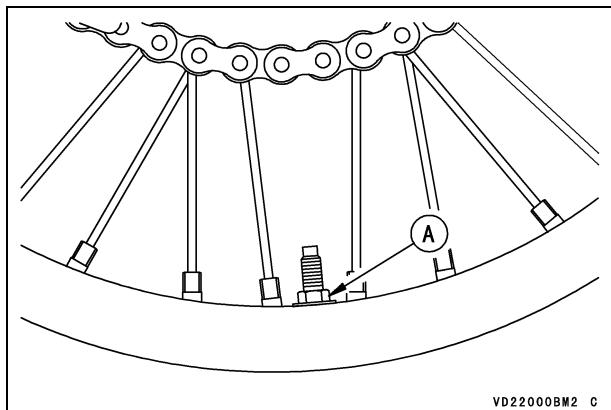
Los rayos de ambas ruedas deben estar ajustados con firmeza y de manera uniforme, y no se debe permitir que se aflojen. Unos rayos flojos o no ajustados de manera uniforme pueden hacer que la llanta se deforme, que las boquillas y los rayos se desgasten más rápidamente y que estos últimos acaben por romperse.



A. Rayo y llave para bujías

### *Protector de la válvula*

Cada rueda cuenta con un protector de la válvula. Este protector evita que la cámara de aire y el neumático resbalen en la llanta y dañen el vástago de la válvula. Si el vástago de la válvula está deteriorado, la cámara de aire puede tener fugas, por lo que deberá sustituirla. Para mantener la cámara de aire y el neumático bien colocados en la llanta, compruebe el protector de la válvula antes de montarse en la motocicleta y apriételo si es necesario. Apriete la tuerca del vástago de la válvula sólo con los dedos.



**A. Protector de la válvula**

### *Descentrado de las llantas*

Coloque un reloj comparador en el lateral de la llanta y gire la rueda para medir el descentrado axial. La diferencia entre las lecturas máxima y mínima es el descentrado.

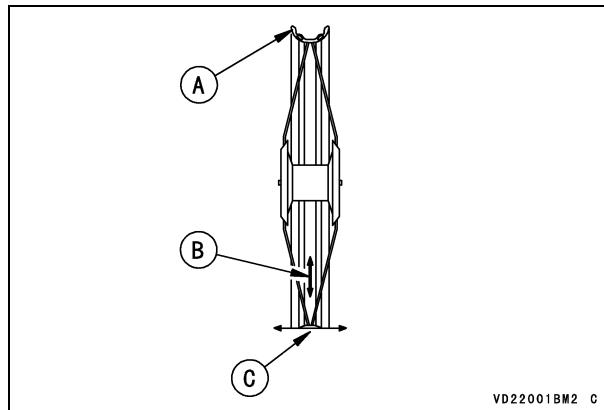
- Coloque el reloj comparador en la circunferencia interior de la llanta y gire la rueda para medir el descentrado radial. La diferencia entre las lecturas máxima y mínima es el descentrado.
- Es posible corregir parte del alabeo de la llanta (descentrado) volviendo a centrar la llanta, es decir, aflojando algunos rayos y apretando otros para cambiar la posición de algunas partes de la llanta. No obstante, si la llanta está muy torcida, deberá sustituirla.

## 130 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

### NOTA

- Es posible que el punto de soldadura de la llanta muestre un descentrado excesivo. No lo tenga en cuenta a la hora de medir el descentrado de la llanta.

### Descentrado de las llantas



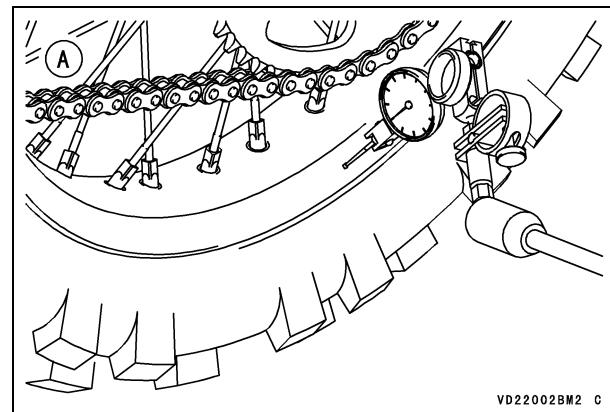
A. Llanta

B. Descentrado radial

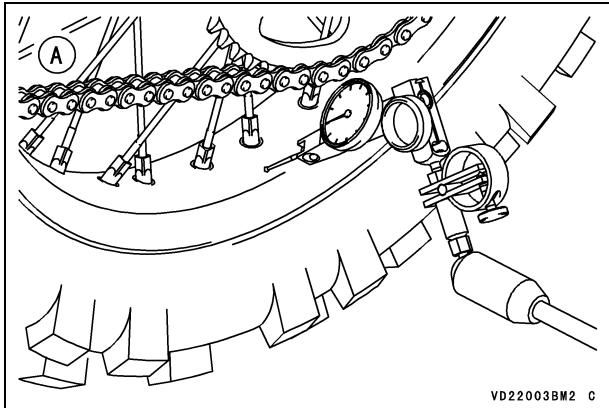
C. Descentrado axial

### Límite máximo de descentrado de las llantas

Axial	1,0 mm
Radial	



A. Medida del descentrado axial de las llantas



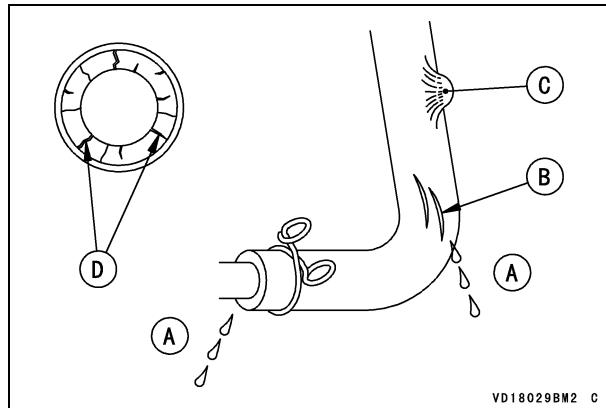
**A. Medida del descentrado radial de las llantas**

## Inspección de los conductos

Siguiendo el gráfico de mantenimiento periódico, asegúrese de que no haya grietas ni daños en los conductos del freno y en la manguera de combustible, así como de que las conexiones no estén sueltas o flojas.

- Inspeccione el conducto del freno y los racores en busca de daños, grietas y signos de pérdida, para lo cual puede doblar o retorcer los conductos.
- Si están dañados, sustitúyalos.

## 132 MANTENIMIENTO Y REGLAJE



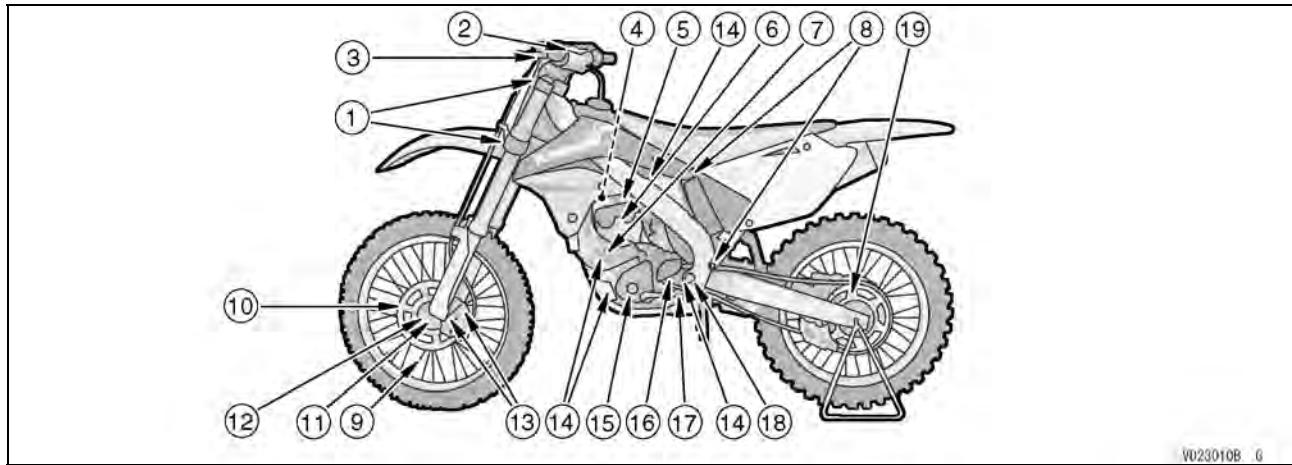
- A. Fuga
- B. Grietas
- C. Bulto
- D. Grietas debidas al ozono

- Compruebe que los conductos estén bien conectados y que las abrazaderas estén correctamente apretadas.

## Pares de apriete para tuercas y pernos

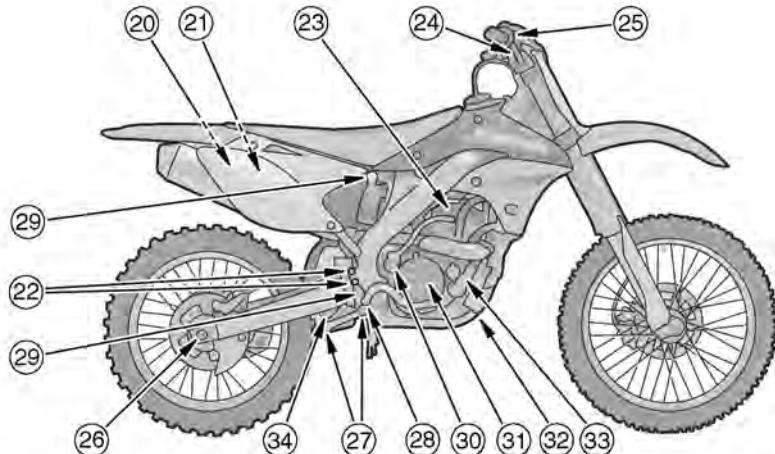
### *Ubicación de tuercas y pernos*

Todos los días, antes de utilizar la motocicleta por primera vez, compruebe el ajuste de las tuercas y los pernos que se muestran a continuación. Compruebe también que todos los pasadores se encuentran en su sitio y en buen estado.



V023010B\_G

- |  |   |   |
|--|---|---|
| 1. Pernos de la abrazadera de la horquilla delantera | 7. Pernos del cilindro                        | 14. Pernos y tuercas de montaje del motor             |
| 2. Pernos de la abrazadera del manillar              | 8. Pernos del chasis trasero                  | 15. Tuerca del rotor                                  |
| 3. Perno del soporte de la maneta del embrague       | 9. Rayos                                      | 16. Pernos del tensor de la cadena del árbol de levas |
| 4. Bujía de encendido                                | 10. Pernos de montaje del disco de freno      | 17. Pernos del pedal de cambio                        |
| 5. Pernos de la cubierta de la culata                | 11. Tuerca del eje delantero                  | 18. Tuerca del eje del pivote del basculante          |
| 6. Pernos de la culata                               | 12. Pernos de la abrazadera del eje delantero | 19. Tuerca de la corona trasera                       |
|  | 13. Pernos de la pinza de freno               |   |



VD23011B 6

- |  |   |   |
|--|---|---|
| 20. Pernos de montaje del tubo del silenciador       | 25. Pernos de montaje delanteros de la bomba de freno | 30. Perno del pivote del pedal de arranque    |
| 21. Pernos de montaje de la cubierta del silenciador | 26. Tuerca del eje trasero                            | 31. Pernos de la cubierta del embrague        |
| 22. Pernos de montaje traseros de la bomba de freno  | 27. Perno de la varilla de la palanca UNI-TRAK        | 32. Tapones de drenaje de aceite del motor    |
| 23. Tuerca del soporte de la culata                  | 28. Perno del pivote del pedal de freno trasero       | 33. Pernos de la cubierta de la bomba de agua |
| 24. Tuerca de la cabeza de la dirección              | 29. Perno y tuerca del amortiguador trasero           | 34. Perno del brazo Uni-Trak                  |

*Tabla de pares*

Apriete todas las tuercas y los pernos al par apropiado mediante una llave dinamométrica precisa. Las tuercas o los pernos poco apretados pueden dañarse o caerse, lo que probablemente provocaría daños en la motocicleta y en el piloto. Las tuercas o los pernos demasiado apretados pueden dañarse, romperse o caerse.

	Pieza	N·m	kgf·m
MOTOR	Pernos de la cubierta de la culata	9,8	1,0
	Pernos de la culata (M10)	50	5,0
	(M6)	12	1,2
	Pernos del tensor de la cadena del árbol de levas	9,8	1,0
	Pernos del cilindro (M6)	12	1,2
	Pernos de los puentes de los árboles de levas	9,8	1,0
	Tapón de drenaje de aceite del motor (Delante)	7,0	0,7
	Tapón de drenaje de aceite del motor (M10)	20	2,0
	Tapón de drenaje de aceite del motor (cubierta del filtro de aceite)	9,8	1,0
	Perno del pivote del pedal de arranque	25	2,5
	Tuerca del rotor	49	5,0
	Perno del pedal de cambio	9,8	1,0
	Bujía de encendido	13	1,3
	Tapón de drenaje del refrigerante	7,0	0,7
	Pernos de la cubierta del embrague	9,8	1,0
	Pernos del muelle del embrague	9,0	0,9
	Pernos de la cubierta del generador	9,8	1,0

## 136 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

	Pieza		N·m	kgf·m
CHASIS	Pernos de la pinza de freno	(Delante)	25	2,5
	Pernos de montaje del disco de freno	(Delante)	9,8	1,0
		(Detrás)	23	2,3
	Tuerca del soporte de la culata	M8	29	3,0
		M10	49	5,0
	Pernos de montaje del motor		49	5,0
	Tuerca del eje delantero		79	8,0
	Pernos de la abrazadera del eje delantero		20	2,0
	Pernos de la abrazadera de la horquilla delantera		20	2,0
	Pernos del silenciador		21	2,1
	Pernos de la cubierta del silenciador		12	1,2
	Unidad del cilindro de la horquilla		34	3,5
	Pernos de la abrazadera del manillar		25	2,5
	Tuerca del eje del pivote del basculante		98	10,0
	Tuerca del eje trasero		110	11,0
	Perno del pivote del pedal de freno trasero		25	2,5
	Pernos del chasis trasero		34	3,5
	Perno superior del amortiguador trasero		39	4,0

	Pieza	N·m	kgf·m
<b>CHASIS</b>	Tuerca inferior del amortiguador trasero	34	3,5
	Rayos	2,2	0,2
	Tuerca de la cabeza de la dirección	98	10,0
	Contratuerca de la columna de dirección	4,9	0,5
	Perno del brazo UNI-TRAK® *	59	6,0
	Pernos del vástago UNI-TRAK® *	59	6,0
	Tuercas de la corona trasera	34	3,5
	Pernos de la abrazadera de la bomba del freno delantero	8,8	0,9
	Pernos de montaje de la bomba del freno trasero	10	1,0

\*: Aplique el aceite a la rosca del perno o la tuerca del lado del asiento.

## Limpieza de la motocicleta

### *Precauciones generales*

Un cuidado frecuente y adecuado de la motocicleta Kawasaki mejorará su aspecto, optimizará el rendimiento general y prolongará su vida. Cubrir la motocicleta con una funda transpirable de buena calidad ayudará a proteger su acabado contra los rayos UV dañinos y los agentes contaminantes, y reducirá la cantidad de polvo que puede ensuciar la superficie.

- Asegúrese de que el motor y el tubo de escape estén fríos antes del lavado.
- Evite aplicar desengrasante en juntas y retenes, pastillas de freno y neumáticos.
- Utilice siempre cera y limpiadores o abrillantadores no abrasivos.
- Evite los productos químicos fuertes, disolventes, detergentes y productos de limpieza del hogar como limpiacristales con amoníaco.
- La gasolina, el líquido de frenos y el refrigerante dañarán el acabado de las superficies pintadas y plásticas; si se manchan, lávelas inmediatamente.
- Evite el uso de cepillos de alambre, estropajos de acero y otros paños o cepillos abrasivos.
- Tenga cuidado al lavar las piezas de plástico ya que pueden rayarse fácilmente.
- Evite los sistemas de lavado a presión; el agua puede penetrar en las juntas y retenes y en los componentes eléctricos y dañar la motocicleta.

- Evite derramar agua en áreas delicadas como entradas de aire, carburadores, componentes del freno, componentes eléctricos, salidas del silenciador de escape y orificios del depósito de combustible.

### *Lavado de la motocicleta*

- Enjuague la moto con agua fría con una manguera para quitar la suciedad que esté suelta.
- Mezcle un detergente neutro suave (diseñado para motocicletas y automóviles) con agua en un cubo. Utilice un paño o una esponja suaves para lavar la motocicleta. Si fuera necesario, utilice un desengrasante suave para eliminar acumulaciones de grasa o de aceite.
- Tras el lavado, aclare la motocicleta completamente con agua limpia para eliminar cualquier residuo (los restos de detergente pueden dañar piezas de la motocicleta).
- Utilice un paño suave para secar la motocicleta. Al secarla, compruebe si hay partes desconchadas o rayadas. No deje que el agua se seque al aire ya que podría dañar las superficies pintadas.
- Arranque el motor y déjelo varios minutos a ralentí. El calor del motor ayudará a secar las áreas húmedas.
- Conduzca la motocicleta con cuidado a una velocidad lenta y accione los frenos varias veces. Esto ayuda a secar los frenos y recuperar el rendimiento normal.
- Lubrique la cadena de transmisión para evitar la oxidación.

## NOTA

- *Después de conducir en carreteras con sal o cercanas al mar, lave inmediatamente la motocicleta con agua fría. No utilice agua caliente ya que acelera la reacción química de la sal. Después del secado, aplique un aerosol anticorrosivo en todas las superficies metálicas y cromadas para evitar la corrosión.*

### *Superficies pintadas*

Después de lavar la motocicleta, aplique a las superficies pintadas, tanto metálicas como plásticas, una cera para motocicletas o automóviles de las que pueden adquirirse en comercios especializados. La cera debe aplicarse una vez cada tres meses o según lo requieran las condiciones. Evite las superficies con acabados "satinados" o "mates". Utilice siempre productos no abrasivos y aplíquelos de acuerdo con las instrucciones del recipiente.

### *Piezas de plástico*

Tras el lavado, utilice un paño suave para secar las piezas de plástico. Una vez secas, aplique un producto limpiador o abrillantador aprobado para las piezas de plástico sin pintar.

## PRECAUCIÓN

Las piezas de plástico pueden deteriorarse y romperse si entran en contacto con sustancias químicas o productos de limpieza del hogar como gasolina, líquido de frenos, limpiacristales, fijadores de roscas u otros productos químicos agresivos. Si una pieza de plástico entra en contacto con una sustancia química agresiva, lávela inmediatamente con agua y un detergente neutro suave y compruebe si se han producido daños. Evite el uso de estropajos o cepillos abrasivos para limpiar las piezas de plástico, ya que dañarán el acabado de la pieza.

### *Cromo y aluminio*

Las piezas de cromo y aluminio sin revestimiento pueden tratarse con un abrillantador de cromo o aluminio. El aluminio con revestimiento debe lavarse con un detergente neutro suave y es necesario utilizar un abrillantador de aerosol para el acabado. Las llantas de aluminio, tanto pintadas como sin pintar, pueden limpiarse con limpiadores especiales para llantas sin ácido en aerosol.

### *Cuero, vinilo y goma*

Si la motocicleta tiene accesorios de cuero, debe tener especial cuidado. Utilice un tratamiento o limpiador de cuero para limpiar y cuidar los accesorios de cuero. Lavar las piezas de cuero con detergente y agua las dañará y reducirá su duración.

Las piezas de vinilo deben lavarse con el resto de la motocicleta y se les debe aplicar posteriormente un tratamiento para vinilo.

Los laterales de los neumáticos y el resto de los componentes de goma deben tratarse con un protector para goma para prolongar su duración.

### **! ADVERTENCIA**

Debe tener especial cuidado para no aplicar protector para goma al dibujo de la superficie de rodamiento. Esto puede reducir la capacidad de contacto del neumático con la superficie de la carretera, lo que supondría la pérdida de control por parte del piloto.

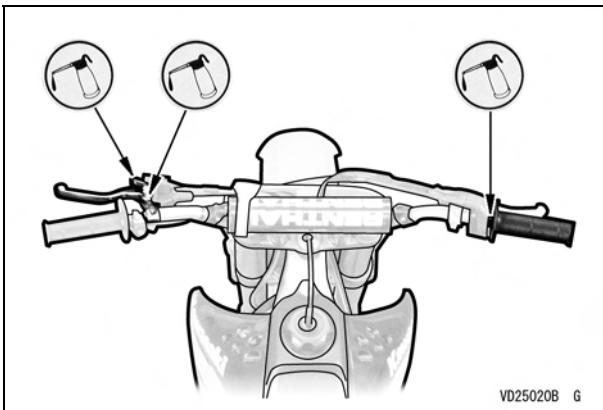
## Lubricación

Lubrique las áreas que se muestran en las ilustraciones de este apartado, con cualquier aceite para motores o grasa convencional, después de cada carrera y siempre que haya utilizado el vehículo en días húmedos o lluviosos, especialmente tras usar una manguera de limpieza a alta presión. Antes de lubricar una pieza, elimine cualquier resto de óxido con un producto adecuado y elimine cualquier resto de grasa, aceite, suciedad o mugre.

### Lubricación general

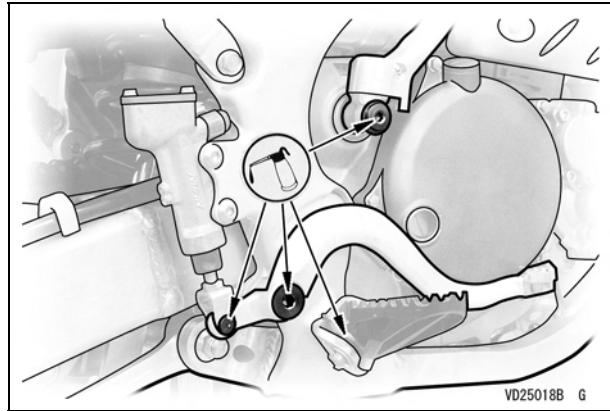
Aplique aceite de motor a los pivotes siguientes:

- Maneta del embrague
- Maneta del freno delantero
- Palanca de arranque en caliente

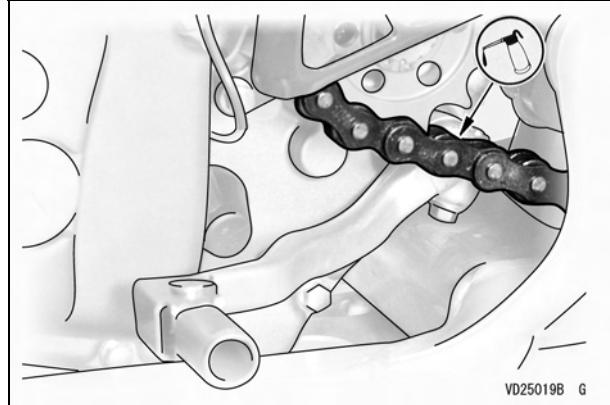


- Pedal de freno trasero

- Juntas de la varilla del freno trasero
- Pedal de arranque
- Reposapiés



- Pedal de cambio

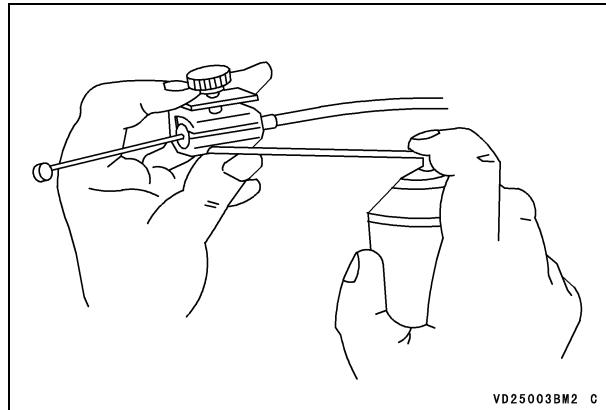


## 142 MANTENIMIENTO Y REGLAJE

Aplique un lubricante para cables en aerosol con un lubricador a presión en todos los cables:

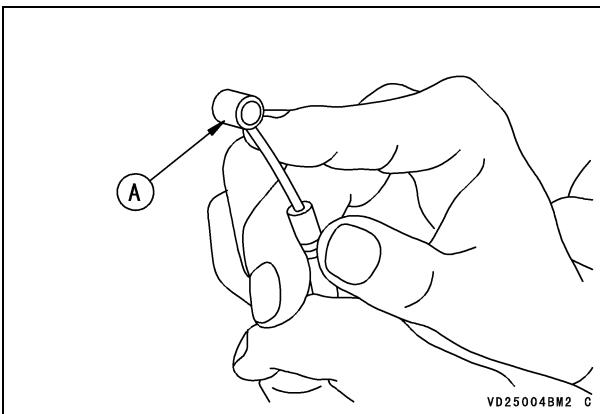
- Cable del embrague
- Cable del acelerador
- Cable de arranque en caliente

### Lubricación de cables



Aplique grasa a los puntos siguientes:

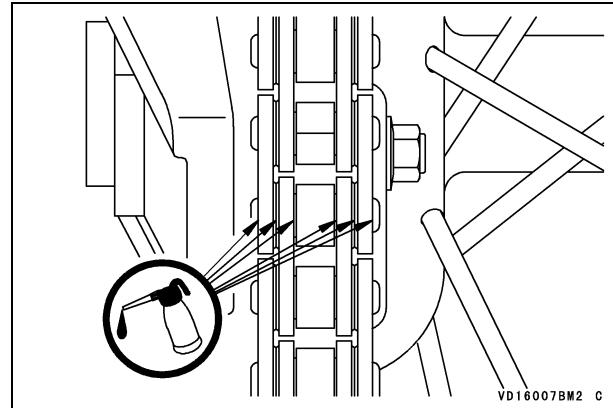
- Extremo superior del cable del embrague
- Extremo superior del cable del acelerador
- Extremo superior del cable de arranque en caliente



*Lubricación de la cadena de transmisión*

Lubrique la cadena de transmisión después de utilizar la motocicleta bajo la lluvia o en carreteras mojadas, así como en cualquier momento en que la cadena parezca seca. Se prefiere un lubricante pesado como SAE 90 a uno ligero debido a que permanecerá en la cadena más tiempo y proporcionará una mejor lubricación.

- Aplique lubricante a ambos lados de los rodillos para que penetre en éstos y en los casquillos.
- Limpie el lubricante sobrante.



VD16007BM2\_C

# GUÍA PARA LA REPARACIÓN DE AVERÍAS

## NOTA

- *Esta guía para la reparación de averías no es exhaustiva y no ofrece todas las causas posibles de todos los problemas que se mencionan. Simplemente se ofrece como una guía rápida para ayudarle a solucionar algunas de las averías más comunes.*

### Fallos o problemas en el arranque –

#### El motor no gira

- La válvula está bloqueada
- El vaso de la válvula está bloqueado
- El cilindro o el pistón están gripados
- El cigüeñal está gripado
- El pie de la biela está gripado
- La cabeza de la biela está gripada
- El árbol de levas está gripado
- El cojinete o el engranaje de la transmisión están gripados
- El muelle de retorno del eje de arranque está roto
- El engranaje del trinquete de arranque no funciona

#### No hay flujo de combustible

- No hay combustible en el depósito
- La llave de paso del combustible está en la posición OFF
- La entrada de aire del tapón del depósito está obstruida
- La llave de paso del combustible está obstruida
- El tubo del combustible está obstruido
- La válvula del flotador está obstruida

#### El motor se ahoga

- El nivel de combustible es demasiado elevado
- La válvula del flotador está desgastada o se ha atascado en la posición abierta
- La técnica de arranque no es correcta (cuando el motor se ahogue, accione el pedal de arranque con sin acelerar nada y tirando de la palanca de arranque en caliente)

**La motocicleta no arranca o el arranque es débil**

- La bujía de encendido está sucia, rota o la distancia entre los electrodos no se ha ajustado correctamente
- El capuchón de la bujía de encendido o el cableado de alta tensión son defectuosos
- El capuchón de la bujía de encendido no hace contacto correctamente
- El tipo de bujía de encendido es incorrecto
- El sensor del cigüeñal es defectuoso
- La unidad CDI es defectuosa
- La bobina de encendido es defectuosa
- El cableado del interruptor de paro del motor es defectuoso
- La resistencia de la bobina de encendido es defectuosa o está desconectada
- La magneto del volante está dañada
- El interruptor de punto muerto es defectuoso
- Hay un cortocircuito en el cableado o éste está interrumpido

**Mezcla de combustible y aire incorrecta**

- El tornillo de ajuste de ralentí o de regulación del aire no está bien ajustado
- El inyector de ralentí o el conducto de aire están obstruidos
- El filtro de aire está obstruido, mal sellado o no está montado
- El inyector de arranque está obstruido

**Baja compresión**

- La bujía de encendido está suelta
- La culata no está bien ajustada
- La tuerca del cilindro está suelta
- El cilindro o el pistón están desgastados
- No hay holgura en las válvulas
- Hay una fuga en el retén de aceite del cigüeñal
- El muelle de la válvula está roto o flojo
- La válvula no está bien ajustada (la válvula está doblada o desgastada, o bien hay acumulación de carbonilla en la superficie de contacto)
- Los segmentos del pistón están desgastados, débiles, rotos o pegados
- La holgura lateral de los segmentos del pistón es excesiva
- La junta de la culata está deteriorada
- La culata alabea
- La junta del cilindro está deteriorada

**Rendimiento insuficiente a baja velocidad –****Encendido débil**

- La bujía de encendido está sucia, rota o la distancia entre los electrodos no se ha ajustado correctamente
- El capuchón de la bujía de encendido o el cableado de alta tensión son defectuosos
- Hay un cortocircuito en el capuchón de la bujía de encendido o éste no hace contacto correctamente

- El tipo de bujía de encendido es incorrecto
- La unidad CDI es defectuosa
- La bobina de encendido es defectuosa
- El sensor del cigüeñal es defectuoso
- La magneto del volante es defectuosa
- El conector de cableado no hace contacto bien

### Mezcla de combustible y aire incorrecta

- El tornillo de ajuste de ralentí o de regulación del aire no está bien ajustado
- El inyector de ralentí, el inyector de aguja o el conducto de aire están obstruidos
- El filtro de aire está obstruido, mal sellado o no está montado
- El núcleo móvil del motor de arranque se ha quedado abierto
- El nivel de combustible en el carburador es demasiado elevado o demasiado bajo
- La entrada de aire en el depósito de combustible está obstruida
- El soporte del carburador está suelto
- El conducto de entrada de aire está suelto
- El sistema de arranque en caliente se ha quedado abierto
- La llave de paso del combustible está obstruida

### Baja compresión

- La bujía de encendido está suelta
- La culata no está bien ajustada
- La tuerca del cilindro está suelta
- El cilindro o el pistón están desgastados
- Los segmentos del pistón están desgastados, débiles, rotos o pegados
- La holgura lateral de los segmentos del pistón es excesiva
- La junta de la culata está deteriorada
- La culata alabea
- La junta del cilindro está deteriorada
- No hay holgura en las válvulas
- El muelle de la válvula está roto o flojo
- La válvula no está bien ajustada (la válvula está doblada o desgastada, o bien hay acumulación de carbonilla en la superficie de contacto)
- Hay problemas de descompresión

**Otros**

- El aceite del motor es demasiado viscoso
- El freno opone resistencia
- El reglaje del encendido no es correcto
- El nivel de aceite del motor es demasiado elevado
- La unidad CDI es defectuosa
- Hay problemas con la cadena de transmisión
- El motor se calienta en exceso
- El embrague patina

**Rendimiento a alta velocidad insuficiente o inexistente –****Combustión incorrecta**

- La bujía de encendido está sucia, deteriorada o la distancia entre los electrodos no se ha ajustado correctamente
- El capuchón de la bujía de encendido o el cableado de alta tensión son defectuosos
- Hay un cortocircuito en el capuchón de la bujía de encendido o éste no hace contacto correctamente
- El tipo de bujía de encendido es incorrecto
- La unidad CDI es defectuosa
- La bobina de encendido es defectuosa
- El sensor del cigüeñal es defectuoso
- La magneto del volante es defectuosa
- El conector de cableado no hace contacto bien

**Mezcla de combustible y aire incorrecta**

- El inyector principal está obstruido o es de tamaño incorrecto
- La aguja de inyección o el inyector de aguja están desgastados
- El clip de la aguja de inyección está en la posición incorrecta
- El nivel de combustible en el carburador es demasiado elevado o demasiado bajo
- El conducto de aire está obstruido
- El filtro de aire está obstruido, mal sellado o no está montado
- El núcleo móvil del motor de arranque se ha quedado abierto
- El suministro de combustible al carburador es insuficiente
- El combustible está contaminado con agua o con partículas externas
- La entrada de aire en el depósito de combustible está obstruida
- El soporte del carburador está suelto
- El conducto de entrada de aire está suelto
- La llave de paso del combustible está obstruida
- El tubo del combustible está obstruido
- El sistema de arranque en caliente se ha quedado abierto
- El inyector de aguja o el conducto de aire están obstruidos

### Baja compresión

- La bujía de encendido está suelta
- La culata no está bien ajustada
- La tuerca del cilindro está suelta
- El cilindro o el pistón están desgastados
- Los segmentos del pistón están desgastados, débiles, rotos o pegados
- La holgura lateral de los segmentos del pistón es excesiva
- La junta de la culata está deteriorada
- La culata alabea
- No hay holgura en las válvulas
- El muelle de la válvula está roto o flojo
- La válvula no está bien ajustada (la válvula está dobrada o desgastada, o bien hay acumulación de carbonilla en la superficie de contacto)
- La junta del cilindro está deteriorada
- Hay problemas de descompresión

### Aceleración anormal

- El núcleo móvil del motor de arranque se ha quedado abierto
- El nivel de combustible en el carburador es demasiado elevado o demasiado bajo
- El inyector principal está obstruido
- La válvula de aceleración no se abre por completo
- El filtro de aire está obstruido
- El silenciador de escape está obstruido
- El combustible está contaminado con agua o con partículas externas

- El freno opone resistencia
- El embrague patina
- El motor se calienta demasiado
- El nivel de aceite del motor es demasiado elevado
- El aceite del motor es demasiado viscoso
- El cojinete del cigüeñal está desgastado o deteriorado
- El reglaje del encendido no es correcto
- El sensor del cigüeñal es defectuoso
- El sistema de arranque en caliente se ha quedado abierto

### Ruidos anormales

- Se ha acumulado carbonilla en la cámara de combustión
- La calidad del combustible es pobre o éste es del tipo incorrecto
- El tipo de bujía de encendido es incorrecto
- La unidad CDI es defectuosa

### El motor se calienta demasiado –

#### Combustión incorrecta

- La bujía de encendido está sucia, rota o la distancia entre los electrodos no se ha ajustado correctamente
- El tipo de bujía de encendido es incorrecto
- La unidad CDI es defectuosa

**Mezcla de combustible y aire incorrecta**

- El inyector principal está obstruido o es de tamaño incorrecto
- El nivel de combustible del carburador es demasiado bajo
- El soporte del carburador está suelto
- El filtro de aire está obstruido, mal sellado o no está montado
- El conducto de entrada de aire está mal sellado
- El sistema de arranque en caliente se ha quedado abierto

**Alta compresión**

- Se ha acumulado carbonilla en la cámara de combustión

**Motor sobrecargado**

- El freno opone resistencia
- El embrague patina
- El nivel de aceite del motor es demasiado elevado
- El aceite del motor es demasiado viscoso
- Hay problemas con la cadena de transmisión

**Lubricación inadecuada**

- El nivel de aceite del motor es demasiado bajo
- La calidad del aceite del motor es baja o éste es del tipo incorrecto

**Refrigerante inadecuado**

- El nivel del refrigerante es demasiado bajo
- El refrigerante está deteriorado

**Sistema de refrigeración defectuoso**

- El radiador está obstruido
- El tapón del radiador es defectuoso
- La bomba de agua no gira

**Funcionamiento defectuoso del embrague –****El embrague patina.**

- La maneta del embrague está bloqueada
- El cable del embrague está mal ajustado
- El cable del embrague es defectuoso
- El disco de embrague está desgastado o deformado
- El muelle del embrague está roto o flojo
- El mecanismo de liberación del embrague es defectuoso
- El cubo o la carcasa del embrague están desgastados de forma irregular

### **Problemas con el embragado**

- La holgura de la maneta de embrague es demasiado amplia
- El disco de embrague está deformado o en muy mal estado
- La tensión del muelle del embrague es irregular
- El aceite del motor está deteriorado
- El aceite del motor es demasiado viscoso
- El nivel de aceite del motor es demasiado elevado
- La carcasa del embrague se ha bloqueado en el eje primario
- El mecanismo de liberación del embrague es defectuoso
- La tuerca del cubo del embrague está suelta
- El disco de embrague está deformado o en mal estado
- La ranura del cubo del embrague está dañada

### **Problemas al cambiar de marcha –**

#### **La transmisión no permite meter la marcha / el pedal de cambio no vuelve a su posición**

- Hay problemas al embragar
- La horquilla de cambio está torcida o bloqueada
- La marcha se ha atascado en el eje
- La palanca de cambio se ha roto
- La placa guía del trinquete se ha roto
- El muelle de retorno del cambio está flojo o roto
- El pasador del muelle de retorno del cambio está suelto
- El trinquete del cambio está roto
- El muelle del trinquete de cambio está flojo
- El tambor de cambio está roto

#### **La transmisión se sale de la marcha**

- La horquilla de cambio está desgastada
- Las ranuras del engranaje están desgastadas
- Los tetones del engranaje o las ranuras de los tetones están desgastados
- Las ranuras del tambor de cambio están desgastadas
- El muelle de la palanca de posición de la marcha está flojo o roto
- El pasador de la horquilla de cambio está desgastado
- El eje primario, el eje secundario o las ranuras del engranaje están desgastados

### **La transmisión hace que las marchas salten**

- El muelle de la palanca de posición de la marcha está flojo o roto
- La placa guía del trinquete está desgastada

### **Ruidos extraños en el motor –**

#### **Ruidos anormales**

- La unidad CDI es defectuosa
- Se ha acumulado carbonilla en la cámara de combustión
- La calidad del combustible es pobre o éste es del tipo incorrecto
- El tipo de bujía de encendido es incorrecto
- El motor se calienta demasiado

#### **Golpeteo del pistón**

- La holgura del pistón es excesiva
- El cilindro o el pistón están desgastados
- La biela está torcida
- El bulón o los orificios del pistón están desgastados

#### **Ruidos en las válvulas**

- La holgura de las válvulas no es correcta
- El muelle de la válvula está roto o flojo
- El cojinete del árbol de levas o la superficie de leva están desgastados
- El vaso de la válvula está desgastado

### **Otros ruidos**

- La holgura del pie de la biela es excesiva
- La holgura de la cabeza de la biela es excesiva
- Los segmentos del pistón están desgastados, rotos o atascados
- El pistón está gripado o deteriorado
- La junta de la culata tiene fugas
- El tubo de escape tiene fugas en la culata
- El cigüeñal está demasiado desgastado
- Las fijaciones del motor están sueltas
- El cojinete del cigüeñal está desgastado
- El engranaje principal está desgastado o desconchado
- Hay problemas con el tensor de la cadena del árbol de levas
- La cadena del árbol de levas, los engranajes o la guía de la cadena están desgastados
- El muelle de descompresión está roto
- La magneto del volante está suelta

### **Ruidos extraños en la transmisión –**

#### **Ruidos en el embrague**

- La holgura de la carcasa del embrague o del disco de fricción es excesiva
- El engranaje de la carcasa del embrague es excesivo
- Hay una pieza de metal atascada en los dientes del engranaje de la carcasa del embrague

### Ruidos en la transmisión

- El cojinete del cárter está desgastado o deteriorado
- El engranaje de la transmisión está desgastado o mellado
- Hay una pieza de metal atascada en los dientes del engranaje
- El nivel o la viscosidad del aceite del motor son demasiado bajos
- El engranaje del trinquete de arranque no engrana correctamente
- El engranaje intermedio del eje secundario está desgastado o mellado

### Ruidos en la cadena de transmisión

- La holgura de la cadena de transmisión no está bien ajustada
- La cadena de transmisión está desgastada
- El piñón de salida o la corona trasera están desgastados
- La cadena de transmisión no está bien lubricada
- La rueda trasera está mal alineada

### Ruidos extraños en el chasis –

#### Ruidos en la horquilla delantera

- El nivel o la viscosidad del aceite son demasiado bajos
- El muelle está flojo o roto
- La presión de aire de la horquilla delantera es elevada

#### Ruidos en el amortiguador trasero

- El amortiguador está deteriorado

#### Ruidos en el freno de disco

- La pastilla está mal montada
- La superficie de la pastilla está cristalizada
- El disco de freno está deformado
- La pinza del freno es defectuosa
- El cilindro del freno está deteriorado

#### Otros ruidos

- Hay soportes, tuercas, pernos, etc. que están mal colocados o mal apretados

## Humo del tubo de escape –

### Demasiado blanco

- El segmento de lubricación del pistón está desgastado
- El cilindro está desgastado
- El retén de aceite de la válvula está dañado
- La guía de la válvula está desgastada
- El nivel de aceite del motor es demasiado elevado

### Humo negro

- El filtro de aire está obstruido
- El inyector principal es demasiado grande o se ha caído
- El núcleo móvil del motor de arranque se ha quedado abierto
- El nivel de combustible en el compartimento de nivel del carburador es demasiado alto

### Marrón

- El inyector principal es demasiado pequeño
- El nivel de combustible en el compartimento de nivel del carburador es demasiado bajo
- El conducto del filtro de aire está suelto
- La junta tórica del filtro de aire está dañada
- El filtro de aire está mal sellado o no está montado

## Problemas de manejo o estabilidad –

### Dificultades para girar el manillar

- Un cable de control tiene una ruta incorrecta
- El cableado tiene una ruta incorrecta
- La contratuerca de la columna de dirección está demasiado apretada
- El cojinete de los rodillos está deteriorado
- La columna de dirección está mal lubricada
- La columna de dirección está torcida
- La presión de aire de los neumáticos es demasiado baja

### Vibración o movimiento del manillar excesivos

- Los neumáticos están desgastados
- El pasador del basculante o el cojinete de agujas están deteriorados
- La llanta está deformada o desequilibrada
- El desgaste del eje trasero o delantero es excesivo
- Los rodamientos de las ruedas están desgastados
- La abrazadera del manillar está suelta
- La tuerca de la cabeza de la dirección está suelta

**El manillar se desvía hacia un lado.**

- El chasis está torcido
- Las ruedas están mal alineadas
- El basculante está torcido o doblado
- El descentrado del eje del pivote del basculante es excesivo
- La dirección está mal ajustada
- La columna de dirección está torcida
- El soporte de la horquilla delantera está torcido
- El nivel de aceite en ambos tubos de la horquilla delantera es desigual

**Amortiguación insuficiente (suspensión demasiado dura)**

- Hay demasiado aceite en la horquilla delantera
- El aceite de la horquilla delantera es demasiado viscoso
- El soporte de la horquilla delantera está torcido
- La presión de aire de la horquilla delantera es elevada
- La presión de aire de los neumáticos es demasiado elevada
- El amortiguador trasero no está bien reglado

**Amortiguación insuficiente (suspensión demasiado blanda)**

- El nivel de aceite de la horquilla delantera es insuficiente o ésta pierde aceite
- El aceite de la horquilla delantera no es suficientemente viscoso
- El muelle del amortiguador trasero o de la horquilla delantera está flojo
- El amortiguador trasero pierde gas
- El amortiguador trasero no está bien reglado

**Bajo rendimiento de los frenos –**

- Hay aire en el conducto del freno
- El disco o la pastilla de freno están desgastados
- Hay fugas de líquido de frenos
- El disco de freno está deformado
- Las pastillas de freno están sucias
- El líquido del freno está deteriorado
- Las tazas de la bomba de freno principal o secundaria están deterioradas
- La bomba de freno está rayada
- El freno está mal reglado (la maneta o el pedal tienen demasiada holgura)

# PUESTA A PUNTO DEL MOTOR Y DE LA SUSPENSIÓN

## Puesta a punto del carburador

Al contrario de lo que muchos aficionados piensan, la puesta a punto del carburador no es algo tan misterioso. Basta con tener un conocimiento básico de los componentes del carburador y de sus funciones, así como de su funcionamiento en conjunto, para realizar un buen trabajo.

### Ajuste de la mezcla en función de la temperatura y de la altitud

En estas condiciones*	La mezcla será	Reglaje
Aire frío	Más pobre	Más rica
Aire caliente	Más rica	Más pobre
Aire seco	Más pobre	Más rica
Baja altitud	Estándar	Ninguno
Gran altitud (por encima de los 1.500 m)	Más rica	Más pobre

\*Con presión atmosférica y humedad constantes.

Deberá aumentar o disminuir el tamaño del inyector principal de una a cinco veces y deberá probar el motor hasta que la potencia sea máxima.

### Síntomas de una mezcla incorrecta

Si su motocicleta experimenta alguno de los síntomas que se enumeran a continuación, es posible que necesite una puesta a punto del carburador. No obstante, antes de realizar ningún cambio, asegúrese de que el resto de los elementos está en buen estado y con el reglaje adecuado. Compruebe el estado de la bujía de encendido, asegúrese de que el reglaje del encendido es correcto, realice las operaciones de mantenimiento necesarias en el filtro de aire y límpie la carbonilla del silenciador de escape.

Si la motocicleta ha rodado sin problemas en una pista determinada en otras ocasiones y empieza a fallar con el mismo reglaje del carburador, es bastante probable que el problema se encuentre en otra parte, por lo que cambiar el reglaje del carburador no supondría más que una pérdida de tiempo.

### Síntomas cuando la mezcla es demasiado rica

- Mala aceleración
- Fallos de encendido a baja velocidad del motor
- Demasiado humo
- Suciedad en la bujía de encendido
- Ruido "grave" en el tubo de escape

## 156 PUESTA A PUNTO DEL MOTOR Y DE LA SUSPENSIÓN

### Síntomas cuando la mezcla es demasiado pobre

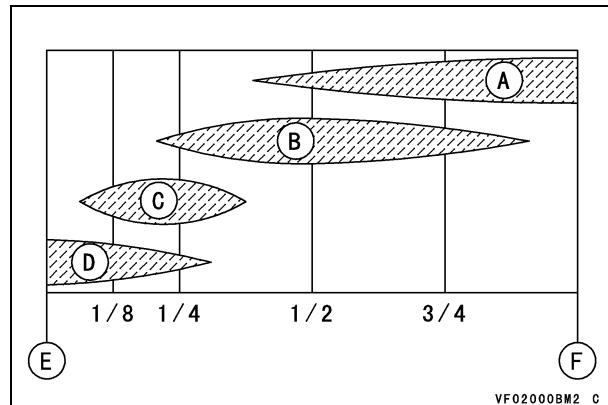
- Silbidos o vibraciones
- Aceleración irregular
- Mismos síntomas que cuando se queda sin gasolina
- Temperatura del motor elevada

Cuando oiga ruidos como golpeteo o vibraciones, asegúrese de que la gasolina es nueva y de que el octanaje es el adecuado. También puede probar con otra marca de gasolina de alto octanaje.

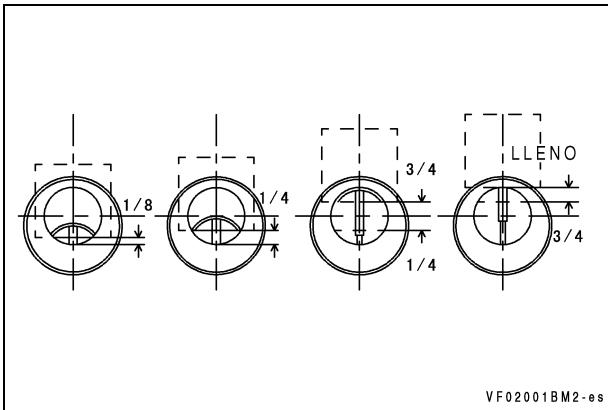
### Realización de reglajes

La puesta a punto del carburador se realiza sustituyendo o ajustando la aguja del inyector, el inyector principal y el inyector de ralentí, que regulan el flujo de combustible, así como el tornillo de regulación del aire, que regula la mezcla de aire y combustible.

El siguiente gráfico muestra el intervalo de funcionamiento de cada componente. Observe cómo se superponen los intervalos de funcionamiento a medida que se abre la válvula de mariposa.



- A. Inyector principal
- B. Aguja de inyección (posición del clip)
- C. Aguja de inyección (sección recta)
- D. Inyector de ralentí y tornillo de regulación del aire
- E. Cerrada
- F. Totalmente abierta

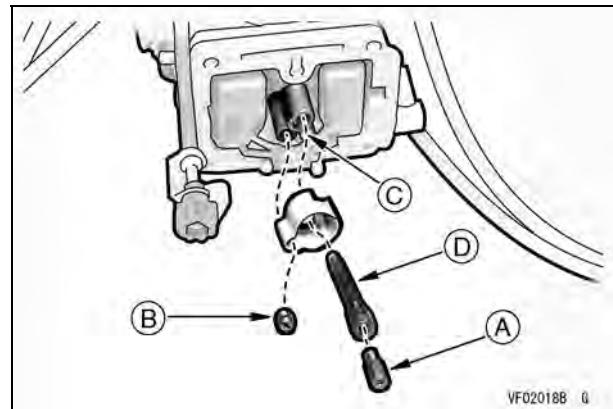


Si experimenta un síntoma determinado de mezcla demasiado rica o demasiado pobre en un intervalo de funcionamiento determinado, utilice el gráfico para saber qué componentes necesitan reglaje. Utilice la información siguiente para determinar qué cambios se deben realizar.

#### **Injector principal –**

El inyector principal ejerce su mayor efecto en el intervalo de media aceleración a aceleración completa. El número que hay marcado en la parte inferior o lateral del inyector principal indica el tamaño del orificio del inyector que mide el combustible. Cuanto mayor sea el número del inyector, mayor será el orificio y más combustible pasará por él; por lo tanto, un número mayor indica una inyección más rica, mientras que un número menor indica una inyección más pobre. Si cambia el inyector, hágalo

gradualmente y pase al tamaño inmediatamente superior o inferior.



- A. Inyector principal
- B. Inyector de ralentí
- C. Aguja del inyector
- D. Inyector de aguja

#### **! ADVERTENCIA**

La gasolina es extremadamente inflamable y puede ocasionar explosiones en determinadas condiciones. No fume mientras trabaja en el carburador. Asegúrese de que el área esté bien ventilada y de que no existe riesgo alguno de que se produzcan llamas o chispas; esto incluye cualquier dispositivo con llama piloto.

## 158 PUESTA A PUNTO DEL MOTOR Y DE LA SUSPENSIÓN

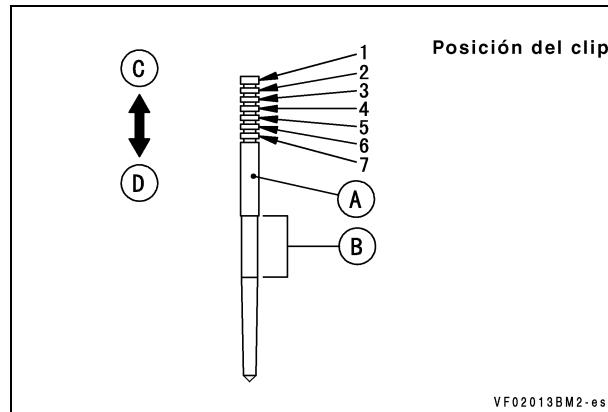
### Aguja de inyección –

La aguja de inyección ejerce su mayor efecto en el intervalo de aceleración entre 1/4 y 3/4. La aguja entra y sale del inyector de aguja. Dado que la aguja es de sección decreciente, su posición en el inyector de aguja determina la cantidad de combustible que permite pasar. Existen siete ranuras en la parte superior de la aguja del inyector en las que encaja el clip. Este clip sitúa la aguja del inyector en la válvula de mariposa respecto del inyector de aguja.

Al mover el clip hacia abajo, éste tira de la aguja hacia fuera del inyector, por lo que la mezcla se enriquece. Al mover el clip hacia arriba se empobrece la mezcla. Cambie la posición del clip de una en una.

La sección recta de la aguja de inyección afecta a la respuesta del acelerador a aperturas menores.

### Posición del clip



VF02013BM2-es

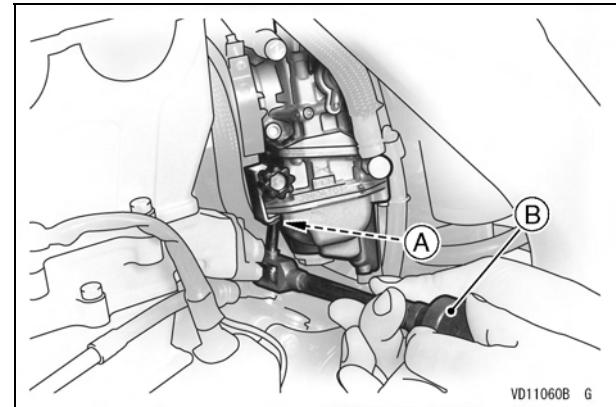
- A. Número de la aguja de inyección
- B. Sección recta
- C. Más pobre
- D. Más rica

### Injector de ralentí y tornillo de regulación del aire –

El inyector de ralentí y el tornillo de regulación del aire controlan la mezcla en el intervalo de aceleración cercano a 1/8, pero no tienen mucho efecto entre éste y la aceleración completa. Para ajustar la mezcla en este intervalo, puede girar el tornillo de regulación del aire para cambiar la mezcla o sustituir el inyector de ralentí para cambiar el flujo de combustible. Empiece por girar el tornillo de regulación del aire mediante la llave D para este tipo de tornillos (herramienta especial). Al ajustarlo, se empobrece la mezcla. En las especificaciones del tornillo de regulación del aire se indica el número de giros necesarios desde la posición original. Realice los cambios en intervalos de 1/4 de vuelta. Si al girar el tornillo entre una y dos vueltas y media no se obtienen los resultados esperados, pase a ajustar el inyector de ralentí. El inyector de ralentí tiene marcado un número que indica su tamaño; cuanto mayor sea este número, más rica será la mezcla. Realice cambios de un paso en el inyector de ralentí y ajustelo con el tornillo de regulación del aire.

#### NOTA

- *Al retirar la llave D para tornillos de regulación del aire del carburador, mueva éste último ligeramente hacia arriba mediante una herramienta apropiada.*



A. Tornillo de regulación del aire

B. Llave D para tornillo de regulación del aire  
(57001-1588)

#### Pruebas

- Con todos los ajustes estándar del carburador, caliente el motor, dé dos o tres vueltas al circuito y compruebe el estado de la bujía de encendido con distintas aceleraciones.

**Ajuste de la mezcla de combustible y aire**

Estado del aislante de la bujía de encendido	Mezcla
Seco y de color marrón claro	Correcta
Blanquecino	Demasiado pobre
Húmedo y tiznado	Demasiado rica

- ★ Si el aislante de la bujía de encendido está de color blanquecino, la mezcla de combustible y aire es demasiado pobre. Aumente el tamaño del inyector principal un paso.
- ★ Si el aislante de la bujía de encendido está húmedo, la mezcla de combustible y aire es demasiado rica. Disminuya el tamaño del inyector principal un paso.
- Ajuste el carburador de manera que el motor distribuya la potencia adecuada con cualquier aceleración.

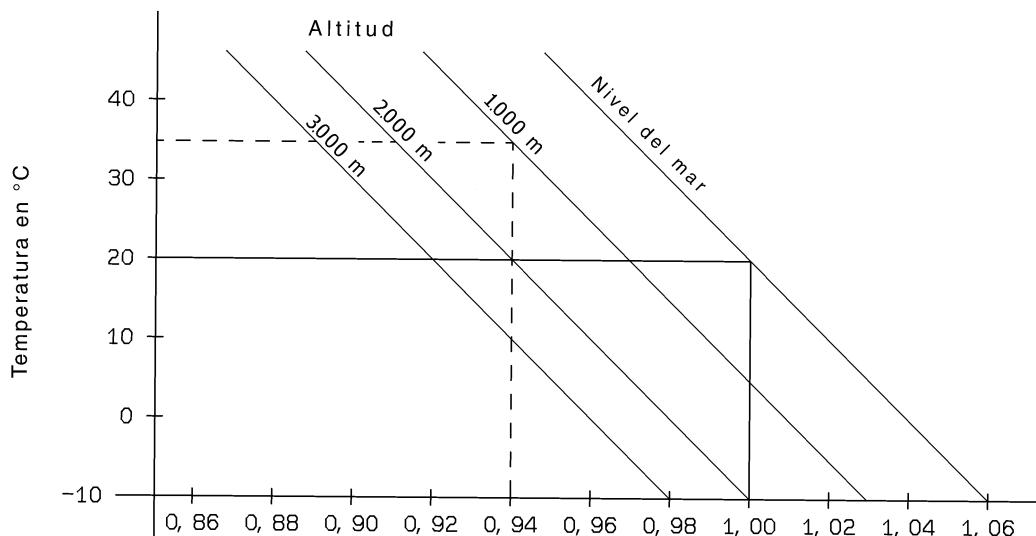
**NOTA**

- Si la mezcla de combustible y aire es demasiado pobre, el motor tiende a sobrecalentarse y puede griparse. Por otro lado, si la mezcla es demasiado rica, la bujía de encendido se moja y provoca fallos de encendido. La riqueza de la mezcla varía en función de las condiciones atmosféricas (presión, humedad y temperatura). Ajuste el carburador teniendo estas condiciones en cuenta.

*Factores de corrección de la altitud y la temperatura*

**NOTA**

- Para poder aplicar las siguientes recomendaciones, debe utilizar los ajustes estándar como base. No cambie ningún ajuste hasta que haya determinado los que son realmente necesarios. Todas las especificaciones se basan en el uso del combustible y del aceite indicados.



VF02006BW8-08

#### Factor de corrección aplicado a la aguja del inyector y al tornillo de regulación del aire

Factor de corrección	1,06 o superior	1,06 – 1,02	1,02 – 0,98	0,98 – 0,94	0,94 o inferior
Ajuste de la aguja del inyector	Baje el clip una posición		Igual		Suba el clip una posición
Apertura del tornillo de regulación del aire	Un giro hacia fuera	½ giro hacia afuera	Igual	½ giro hacia dentro	Un giro hacia dentro

## 162 PUESTA A PUNTO DEL MOTOR Y DE LA SUSPENSIÓN

### Ajustes estándar del carburador

Apertura del tornillo de regulación del aire	2-1/8
Diámetro de la válvula de mariposa	1,5
Inyector de ralentí	40
Aguja de inyección	NHJT
Posición del clip de la aguja de inyección	3
Inyector principal	175

- Establezca el factor de corrección de la altitud y la temperatura.

EJEMPLO: a 1.000 metros de altitud y con una temperatura de 35°C, el factor de corrección es del 0,94 (observe la línea discontinua del gráfico situado en la página anterior).

- Seleccione el inyector de ralentí y el inyector principal adecuados.

EJEMPLO: para un factor de corrección del 0,94, multiplique el tamaño del inyector por dicho número.

### Selección del tamaño del inyector de ralentí para el factor de corrección 0,94

$$\#40 \times 0,94 = \#38$$

### Selección del tamaño del inyector principal para el factor de corrección 0,94

$$\#175 \times 0,94 = \#165$$

- Cambie la posición del clip de la aguja del inyector y la apertura del tornillo de regulación del aire según lo indicado en el gráfico correspondiente de la página anterior.

EJEMPLO: para el factor de corrección 0,94, suba el clip de la aguja una posición y gire el tornillo de regulación del aire una vuelta.

### Ajuste del clip de la aguja del inyector y del tornillo de regulación del aire para el factor de corrección 0,94

Clip de la aguja del inyector	Tercera ranura desde arriba – 1 ranura = segunda ranura
Tornillo de regulación del aire	2 vueltas y 1/8 hacia fuera – 1 vuelta hacia fuera = 1 vuelta y 1/8 hacia fuera

## Puesta a punto de la suspensión

### *Introducción*

Ninguna parte de la puesta a punto de la motocicleta es más importante que la de la suspensión. Una suspensión mal ajustada impedirá, hasta al más experto piloto, sacar el máximo partido de las capacidades de su motocicleta. Ajuste la suspensión al piloto y al estado del circuito.

**CUANDO AJUSTE LA SUSPENSIÓN, TENGA EN CUENTA LOS SIGUIENTES ASPECTOS IMPORTANTES:**

- Si la motocicleta es nueva, haga un “rodaje” de la suspensión conduciéndola al menos una hora antes de realizar cambios o pruebas en los ajustes.
- Los tres factores principales que se deben tener en cuenta a la hora de poner a punto la suspensión son EL PESO DEL PILOTO, SUS HABILIDADES y LAS CONDICIONES DE LA PISTA. También influyen EL ESTILO DEL PILOTO y SU POSICIÓN en la motocicleta.
- Antes de cambiar los ajustes de la suspensión, pruebe a cambiar la postura o la posición durante la conducción para comprobar si ésta es la causa del problema o no.
- Siempre es bueno ajustar la suspensión para adaptarla a los puntos fuertes del piloto. Si es rápido en las curvas, ajuste la suspensión para tomarlas más rápidamente.

- Realice los cambios en los ajustes en incrementos pequeños. Con un cambio pequeño el efecto es muy grande, y es fácil excederse en el ajuste.
- La suspensión trasera y delantera deben estar siempre equilibradas; si se cambia una, la otra deberá cambiarse del mismo modo.
- A la hora de evaluar el rendimiento de la suspensión, el piloto deberá conducir de manera uniforme y tener en cuenta el efecto de su forma de pilotar. Hay factores, como los cambios en la posición del piloto y el aumento del cansancio, que pueden hacer pensar al piloto que debe ajustar la suspensión cuando en realidad no es necesario.
- Cuando establezca los ajustes adecuados para una pista determinada, anótelos para tenerlos como referencia cuando vuelva a la misma pista.
- Lubrique los cojinetes del basculante y de la unión UNI-TRAK® tras realizar el rodaje y cada 5 carreras para impedir que la fricción afecte al rendimiento de la suspensión.

### *Horquilla delantera*

#### **Cantidad de aceite de la horquilla delantera –**

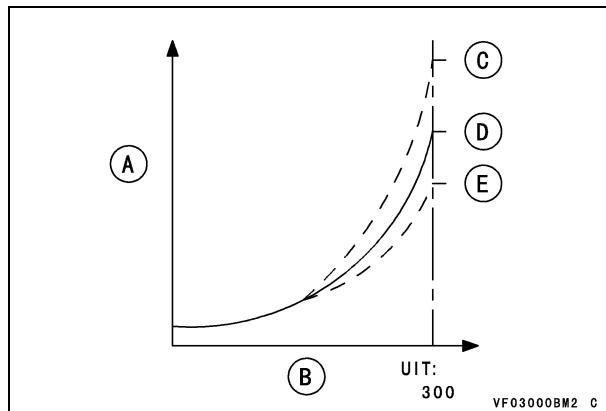
Es posible ajustar la cantidad de aceite en el tubo de la horquilla. Un cambio en el nivel de aceite no afectará a la tensión del muelle en la parte superior del recorrido de la horquilla, pero sí afectará de forma importante a la parte inferior de éste.

- Cuando el nivel de aceite aumenta, el muelle de aire es más progresivo y el movimiento de la horquilla delantera es “más duro” en la última fase del recorrido, cerca de la parte inferior de ésta.

## 164 PUESTA A PUNTO DEL MOTOR Y DE LA SUSPENSIÓN

- Cuando la cantidad de aceite disminuye, el muelle de aire es menos progresivo y el movimiento de la horquilla delantera no es tan “duro” en la última fase del recorrido, cerca de la parte inferior de ésta.

### Efecto de la cantidad de aceite en la carrera de la horquilla



- A. Peso
- B. Carrera de la horquilla
- C. Más cantidad
- D. Cantidad estándar de aceite
- E. Menos cantidad

Un cambio en la cantidad de aceite de la horquilla es eficaz al final del recorrido de ésta. Si nota que la horquilla hace tope, aumente la cantidad de aceite. De esta manera, cambiará el intervalo del muelle secundario.

### Reglaje de la cantidad de aceite de la horquilla delantera -

- Ajuste la cantidad de aceite de la horquilla delantera (consulte el apartado Sustitución del aceite de la horquilla delantera del capítulo Mantenimiento y reglaje).

### Solución de reglajes inadecuados

En la siguiente lista se enumeran algunos síntomas de reglajes de la suspensión inadecuados, así como la manera más apropiada de solucionarlos. Es posible conseguir un reglaje adecuado de manera científica y metódica a partir de la información que se proporciona en este capítulo. No obstante, esto no implica que deba ser una persona experta en el tema para poder hacerlo. Basta con que se tome un tiempo para pensar en los cambios que considere necesarios, comprobarlos con los síntomas y soluciones que se describen en esta lista, realizar los cambios en incrementos pequeños y anotar los cambios realizados y sus efectos.

### Síntomas de un reglaje inadecuado de la horquilla delantera -

#### *Demasiado duro*

#### **Muelle demasiado rígido**

- La amortiguación de rebote o de compresión no está bien reglada.
- El muelle es demasiado fuerte.
- La cantidad de aceite es demasiado elevada.

### **Suspensión dura al final de la carrera de la horquilla**

- La cantidad de aceite de la horquilla es demasiado elevada.
- La presión de aire de la horquilla es elevada.

### **Suspensión demasiado dura con muelle correcto**

- El aceite de la horquilla está deteriorado.
- La presión de aire de la horquilla es elevada.

#### *Demasiado suave*

### **Bajada excesiva de la horquilla durante frenadas y desaceleraciones**

- La cantidad de aceite de la horquilla es demasiado reducida.
- Los muelles son demasiado blandos.
- El aceite de la horquilla está deteriorado.
- La amortiguación de rebote o de compresión no está bien reglada.

### **Síntomas de un reglaje inadecuado del amortiguador trasero –**

#### *Demasiado duro*

### **Suspensión demasiado rígida**

- La amortiguación de compresión es demasiado elevada.
- El muelle es demasiado duro.

### **Suspensión demasiado dura con muelle correcto**

- No hay un equilibrio entre el muelle y la amortiguación de rebote (es demasiado baja).
- La precarga del muelle es demasiado elevada (el muelle está duro).

#### *Demasiado suave*

### **Bajada a fondo de la horquilla al tocar el suelo tras un salto grande (de lo contrario su estado es correcto)**

- La precarga del muelle o la amortiguación de compresión es demasiado suave.
- El muelle es demasiado suave.
- El aceite del amortiguador está deteriorado.

#### *Determinación del reglaje adecuado*

#### **Reglaje estándar**

La motocicleta viene reglada de fábrica para un piloto de peso medio con una habilidad de conducción intermedia. Por tanto, si el peso del piloto es bastante superior o inferior al indicado, o si su experiencia y habilidad para la conducción son muy superiores o inferiores a las de nivel intermedio, es probable que deba realizar algún reglaje básico en la suspensión.

## 166 PUESTA A PUNTO DEL MOTOR Y DE LA SUSPENSIÓN

### Reglaje básico de la suspensión

#### Puesta a punto de la suspensión en función del suelo

Terreno llano	Muelle más blando
Terreno accidentado	Muelle más duro

#### Puesta a punto de la suspensión en función de la experiencia del piloto

Principiante	Muelle más blando con una amortiguación de rebote mayor
Experimentado	Muelle más duro

#### Puesta a punto de la suspensión en función del peso del piloto

Constitución fuerte	Muelle más duro
Constitución delgada	Muelle más blando

#### Puesta a punto de la suspensión en función del tipo de circuito

Muchas curvas	Baje un poco la parte delantera. (Haga que los tubos de la horquilla sobresalgan por encima de la abrazadera superior de la horquilla 5 mm más.) De esta manera se agiliza la dirección y se toman mejor las curvas.
Circuito rápido	Suba un poco la parte delantera. (Haga que los tubos de la horquilla sobresalgan por encima de la abrazadera superior de la horquilla 5 mm menos.) De esta manera se ralentiza la dirección y se favorece la estabilidad a gran velocidad.
Grandes hoyos o terreno arenoso	Suba un poco la parte delantera para ganar estabilidad.

Tras realizar estos reglajes previos, puede iniciar las pruebas sobre pista real.

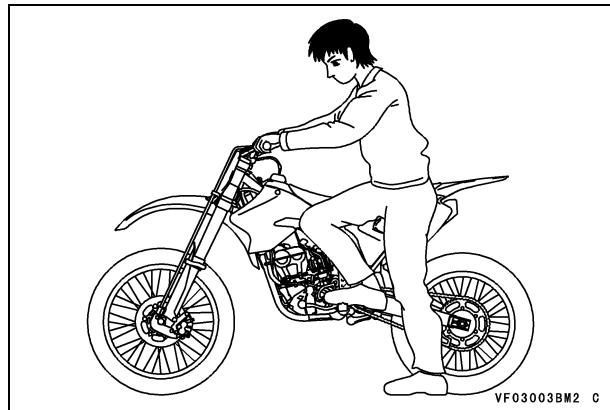
A la hora de realizar reglajes en la suspensión, tenga en cuenta los puntos siguientes.

- Realice siempre los cambios en pasos pequeños.
- El piloto debe mantener una constancia a la hora de evaluar el rendimiento de la suspensión.
- Es posible que un cambio en la suspensión delantera implique un cambio en la trasera y viceversa.

#### *Inspección de la compatibilidad entre la suspensión delantera y trasera*

Siga este procedimiento para determinar si la suspensión está bien equilibrada.

- Sujete la motocicleta en posición recta (desmonte el caballete lateral).
- Sitúese junto a la motocicleta, apriete ligeramente la maneta de freno, coloque un pie en el reposapiés que tenga más cerca y empuje hacia abajo con fuerza. Si la motocicleta sigue nivelada a medida que se comprime la suspensión, los intervalos del muelle están bien equilibrados.
- Siéntese a horcajadas en la motocicleta, adopte una postura de conducción y compruebe que la motocicleta está en posición horizontal. Si una parte se baja bastante más que la otra, esto indica que la parte delantera y la trasera no están proporcionadas y deberá realizar algún reglaje para obtener un equilibrio mejor.



VF03003BM2 C

Aunque éste es uno de los procedimientos de reglaje más eficaces, el reglaje de la suspensión puede variar en función del estado de la pista y de las preferencias del piloto.

#### *Solución de problemas con la suspensión delantera y trasera*

##### **La parte delantera se inclina demasiado cuesta abajo o se levanta en exceso al acelerar tras salir de una curva –**

- La suspensión delantera está demasiado blanda.
- Aumente la amortiguación de compresión.
  - Aumente la cantidad de aceite de la horquilla.
  - Utilice un muelle opcional más duro o aumente la precarga del muelle.

**La parte delantera “se clava” o hace un sobreviraje en las curvas (tiende a girar hacia dentro) –**

- La suspensión delantera está demasiado blanda.
- Aumente la amortiguación de compresión o de rebote.
  - Aumente la cantidad de aceite de la horquilla.

### NOTA

- Los pilotos de constitución más fuerte o más experimentados necesitarán un muelle más duro.

**La parte delantera empuja o “esquia” las curvas (la rueda delantera tiende a irse hacia fuera en lugar de “agarrarse” en una curva) –**

- La suspensión delantera está demasiado dura.
- Disminuya la amortiguación de compresión o de rebote.
  - Libere un poco de aire de los tubos de la horquilla.
  - Disminuya la cantidad de aceite de la horquilla.
  - Utilice un muelle más blando.

### NOTA

- Los pilotos de constitución más delgada o menos experimentados necesitarán un muelle más blando.

**La parte delantera no responde a los pequeños baches en curvas abiertas –**

- La suspensión delantera está demasiado dura.
- Disminuya la amortiguación de compresión o de rebote.
  - Disminuya la cantidad de aceite de la horquilla.

- Utilice un muelle más blando.

**La parte trasera “da tirones” al frenar con baches –**

Es posible que la amortiguación de rebote del amortiguador trasero esté demasiado baja.

- Aumente la amortiguación de rebote.

**El neumático trasero no “se agarra” al salir de las curvas (falta de tracción al salir de las curvas) –**

Es posible que el amortiguador trasero esté demasiado duro.

- Disminuya la precarga del muelle del amortiguador trasero.
- Reduzca la amortiguación de compresión a alta/baja velocidad.
- Utilice un muelle más blando (sólo en el caso de un piloto de poco peso).

**La horquilla toca fondo tras un salto a gran velocidad (puede deberse a una mala postura de conducción) –**

La amortiguación de rebote es demasiado blanda o el muelle es demasiado duro.

- Aumente la amortiguación de rebote.
- Disminuya la precarga del muelle del amortiguador trasero.
- Disminuya la amortiguación de compresión.

**La parte delantera y trasera tocan fondo tras un salto a gran velocidad (la bajada violenta se produce una o dos veces por vuelta) –**

La suspensión delantera está demasiado blanda.

- Aumente la cantidad de aceite de la horquilla.

- Use un muelle de horquilla más duro.

La suspensión trasera está demasiado blanda.

- Aumente la precarga del muelle del amortiguador trasero o utilice un muelle más duro.
- Aumente la amortiguación de compresión a gran velocidad del amortiguador trasero o utilice un muelle más duro.

#### NOTA

- *Tras realizar algún reglaje, compruebe la compatibilidad entre la suspensión delantera y trasera.*

#### **La parte trasera está muy blanda con saltos pequeños –**

- Aumente la precarga del muelle al máximo.
- Aumente la amortiguación de compresión a baja velocidad del amortiguador trasero.

#### **La parte trasera está muy blanda con saltos grandes –**

- Aumente la amortiguación de compresión a alta velocidad del amortiguador trasero.
- Aumente la precarga del muelle al máximo.

#### **La parte trasera hace tope tras 3 o 4 saltos seguidos –**

- Disminuya la amortiguación de rebote.

#### NOTA

- *El comportamiento del amortiguador trasero de esta motocicleta puede confundir a algunos pilotos.*
- *El amortiguador trasero hace tope (debido a su carrera completa) cuando el muelle y la amortiguación ceden debido al peso de la motocicleta y del piloto.*
- *Debido al peso de la motocicleta y a la dificultad del piloto para manejar un muelle demasiado duro o una amortiguación excesiva, es posible sentir que la motocicleta hace tope (aunque en realidad no lo esté haciendo).*
- *Observe los saltos de la parte trasera y pruebe a reducir la precarga del muelle y la amortiguación si no se aproxima al tope.*

### Marchas

*Selección de la relación secundaria (corona trasera)*

**Selección de la corona trasera en función del estado de la pista**

Circuito rápido	Corona trasera pequeña
Muchas curvas o colinas	
Terreno arenoso o blando	Corona trasera grande

- Si el circuito tiene rectas largas, deberá reducir la relación secundaria para que se pueda aumentar la velocidad de la motocicleta.
- Si posteriormente el circuito tiene muchas curvas, cuestas o está húmedo, deberá aumentar la relación secundaria para que el cambio de marcha y la aceleración se realicen suavemente.
- Dado que la velocidad debe cambiarse en función del estado del suelo el día de la carrera, asegúrese de dar una vuelta de reconocimiento por el circuito antes de la carrera y de reglar la motocicleta en función de la pista.

- Si el circuito cuenta con un tramo recto lo bastante largo como para alcanzar la velocidad máxima de la motocicleta, deberá reglarla de manera que dicha velocidad se desarrolle hacia el final de la recta, pero deberá tener cuidado de no excederse en las revoluciones del motor.
- Como es prácticamente imposible reglar la motocicleta para que esté perfecta en todos los tramos del circuito, establezca qué partes tienen un mayor efecto en el tiempo que tarda en dar una vuelta al circuito y ajuste la motocicleta a estos tramos. Para confirmar los reglajes realizados, registre los tiempos de vuelta obtenidos tras cada cambio. De esta manera la motocicleta alcanzará el mejor rendimiento posible en todo el circuito.

## Cuidados especiales en función del estado de la pista

- En pistas secas con polvo (como cenizas volcánicas o una fina polvareda) debe estar muy pendiente de que el filtro de aire se mantenga limpio.
- Si pilota por un terreno húmedo y muy embarrado, el lodo se pega en los neumáticos y en otras partes de la motocicleta. El lodo puede aumentar considerablemente el peso del vehículo y, por tanto, afectar negativamente a su rendimiento. Procure retirar el lodo acumulado en los neumáticos y en el chasis tras cada carrera antes de que se seque.
- Debido al barro, el funcionamiento del motor será más difícil y el radiador puede obstruirse. En este caso, tenga cuidado de no sobrecalentar el motor. La conducción en arenas profundas también supone una dificultad para el funcionamiento del motor.
- En pistas embarradas o arenosas, aumente la holgura de la cadena a medida que ésta, el piñón de salida y la corona trasera se vayan llenando de barro o de tierra, lo cual reduce la holgura de la cadena.
- Compruebe el desgaste de la cadena, del piñón de salida y de la corona trasera a menudo, ya que el desgaste aumenta al conducir en barro o tierra.
- En pistas muy arenosas, a medida que el filtro de aire acumula polvo, la mezcla será más rica, por lo que se aconseja aplicar una inyección de mezcla más pobre (por el inyector principal).

# PIEZAS OPCIONALES

<b>Carburador</b>	
Inyector principal	#165 #168 #170 #172 # 175 (estándar) #178 #180 #182 #185
Inyector de ralentí	#35 #38 # 40 (estándar) #42 #45
Aguja de inyección Más rica ↑  ↓ Más pobre Más rica ↑  ↓ Más pobre	NHJQ NHJS NHJT (estándar) NHJU NHJV NHKQ NHKS NHKT NHKU NHKV

**NOTA**

○ NHK\* supone una mezcla 0,5 más pobre en la posición del clip que NHJ\*

## **Piñón de salida del motor**

	12T
	13T (estándar)

## **Corona trasera**

	46T
	47T
	48T (estándar)
Aluminio	49T
	50T
	46T
Acero	47T
	48T
	49T
	50T

<b>Muelle de suspensión (N·mm)</b>	
Delantero	K = 4,2 K = 4,4 (estándar) K = 4,6
Trasero	K = 47 K = 49 K = 51 (estándar) K = 53
<b>Disco</b>	
Delantero	Sin agujeros (para conducción sobre mojado)
Trasero	Sin agujeros (para conducción sobre mojado)
<b>Rueda con boquillas de aluminio (sin neumático)</b>	
Delantera	21 × 1,60
Trasera	19 × 1,85
<b>Boquilla para rayos</b>	
Delantera y trasera	Acero

# COMPROBACIONES ANTERIORES A LA CARRERA Y MANTENIMIENTO POSTERIOR

## Comprobaciones anteriores a la carrera –

- Apriete de la tuerca del eje delantero o de la tuerca de la abrazadera del eje.
- Apriete de los pernos de la abrazadera de la horquilla delantera.
- Apriete de los pernos de la abrazadera del manillar.
- Apriete del tornillo del puño del acelerador.
- Funcionamiento del puño del acelerador.
- Montaje del conducto del freno delantero y trasero.
- Nivel de líquido de frenos delantero y trasero.
- Montaje de la pinza y del disco de freno delantero y trasero.
- Funcionamiento del freno delantero y trasero.
- Montaje del depósito de gasolina.
- Comprobación de todas las rutas de los cables de control.
- Par del perno de montaje del motor.
- Montaje del piñón de salida del motor.
- Apriete del perno del pedal de cambio.
- Nivel de aceite del motor.
- Apriete del tornillo de la abrazadera del carburador.
- Apriete del tapón superior del carburador.
- Apriete del perno de la varilla de la palanca UNI-TRAK®.
- Par del perno de la palanca UNI-TRAK®.

- Par del perno del amortiguador trasero.
- Par de la tuerca del eje del pivote del basculante.
- Par de la tuerca del eje trasero.
- Par de la tuerca o del perno de la corona trasera.
- Funcionamiento del pedal de freno trasero.
- Montaje del asiento.
- Apriete de los rayos de la rueda delantera y trasera.
- Presión de aire de los neumáticos delantero y trasero.
- Presión de aire de la horquilla delantera.
- Holgura de la cadena de transmisión.
- Nivel de refrigerante.
- Aplicación de aceite al filtro de aire.

## Mantenimiento tras la primera carrera –

- Limpie el filtro de aire.
- Ajuste la holgura de la cadena de transmisión.
- Apriete las tuercas de la corona trasera.
- Apriete los rayos.
- Compruebe la presión de aire de los neumáticos delantero y trasero.
- Apriete las tuercas del eje delantero y trasero.
- Apriete la tuerca del eje del pivote.
- Apriete las tuercas o los pernos del silenciador y del escape.
- Apriete las tuercas o los pernos del guardabarros delantero y trasero.

- Apriete las tuercas o los pernos del asiento y del depósito de combustible.
- Compruebe el funcionamiento del freno delantero y trasero.
- Compruebe la holgura de la dirección.
- Rellene el depósito de combustible.
- Compruebe el nivel de refrigerante.

### Mantenimiento tras pilotar en un circuito arenoso –

En caso de entrar suciedad o polvo en el motor, podrían dañarse el cilindro, el pistón y los cojinetes del cigüeñal. Tras la conducción, inspeccione la cabeza del cigüeñal. Si ha pasado el límite de servicio y está desgastada, sustituya el cigüeñal por otro nuevo.

### Mantenimiento tras pilotar bajo la lluvia o en un circuito embarrado –

- Aplique grasa a los pivotes del basculante y de la suspensión trasera.
- Inspeccione la cadena de transmisión y la corona trasera para ver el desgaste.
- Limpie el filtro de aire.
- Compruebe el cilindro y la cabeza del cigüeñal.
- Aplique grasa a los cables de control y al puño del acelerador.

### Piezas de repuesto recomendadas –

- Ruedas delantera y trasera.
- Pedal de cambio y de freno.
- Maneta de freno, maneta del embrague y soportes.

- Cables del acelerador y del embrague.
- Manillar
- Guardabarros delantero y trasero, cubiertas laterales y placa de matrícula.
- Radiador, cubierta del radiador y manguitos de refrigeración.
- Conjunto del puño del acelerador.
- Inyectores del carburador.
- Filtro de aire.
- Silenciador, escape y piezas relacionadas.
- Cártier de la cadena.
- Muelles delanteros (para el reglaje de la suspensión).
- Muelle del amortiguador trasero (para el reglaje de la suspensión).
- Coronas traseras con pernos/tuercas y anillos elásticos.
- Piezas eléctricas.
- Bujías de encendido.
- Conjunto del embrague y discos de fricción.
- Juntas.
- Neumáticos traseros y delanteros (de varias composiciones y dibujos para los distintos estados de la pista).
- Conjunto de la horquilla delantera.
- Pistón y segmentos del pistón.
- Fundas para neumáticos, pernos, tuercas, juntas tóricas, arandelas, arandelas de retención, cable, cinta adhesiva, cinta para tubos y tela esmeril del número 400 al 600.

# ALMACENAMIENTO

## Antes del almacenamiento

Si va a guardar la motocicleta durante un largo período de tiempo, deberá prepararla para ello de la manera siguiente.

- Limpie el vehículo completamente.
- Mantenga el motor en funcionamiento durante unos cinco minutos para que se caliente el aceite, apáguelo y extraiga el aceite del motor.

## ! ADVERTENCIA

**El aceite del motor es una sustancia tóxica. Deshágase del aceite utilizado de la forma más adecuada. Póngase en contacto con las autoridades locales para obtener información sobre los métodos autorizados de eliminación de residuos o el posible reciclaje.**

- Monte los tapones de drenaje de aceite y rellene con aceite de motor nuevo.
- Vacíe el depósito de combustible y el compartimento de nivel del carburador. (El combustible se deteriora si se deja durante mucho tiempo en la motocicleta.)

## ! ADVERTENCIA

La gasolina es extremadamente inflamable y puede ocasionar explosiones en determinadas condiciones. Cuando vaya a manipular combustible, apague el motor y no fume. Asegúrese de que el área esté bien ventilada y de que no existe riesgo alguno de que se produzcan llamas o chispas; esto incluye cualquier dispositivo con llama piloto.

La gasolina es una sustancia tóxica. Deshágase de ella de la forma adecuada. Póngase en contacto con las autoridades locales para obtener información sobre los métodos autorizados de eliminación de residuos.

- Desmonte la bujía de encendido y pulverice aceite directamente en el cilindro. Pise varias veces el pedal de arranque para que el motor gire lentamente varias veces y se aplique una capa por la pared del cilindro. Monte la bujía de encendido.
- Lubrique la cadena de transmisión y todos los cables.
- Aplique aceite a todas las superficies metálicas sin pintar para evitar que se oxiden. Evite aplicar aceite a los retenes y a los frenos.
- Deje la motocicleta sobre una caja o un caballete de forma que las ruedas no estén apoyadas en el suelo. (Si esto no es posible, coloque cartones debajo de cada rueda para evitar la humedad en la goma de los neumáticos.)

- Ate una bolsa de plástico al silenciador de escape para evitar que entre humedad.
- Cubra la motocicleta para evitar que se llene de polvo y de suciedad.

## **Después del almacenamiento**

---

- Retire la bolsa de plástico del silenciador de escape.
- Asegúrese de que la bujía de encendido esté bien apretada.

### **NOTA**

○ *Coloque firmemente el capuchón de la bujía de encendido y tire ligeramente de él para asegurarse de haberlo montado correctamente.*

- Rellene el depósito de combustible.
- Compruebe todos los puntos que se indican en la sección Comprobaciones diarias previas a la conducción.
- Realice el procedimiento de lubricación general.

---

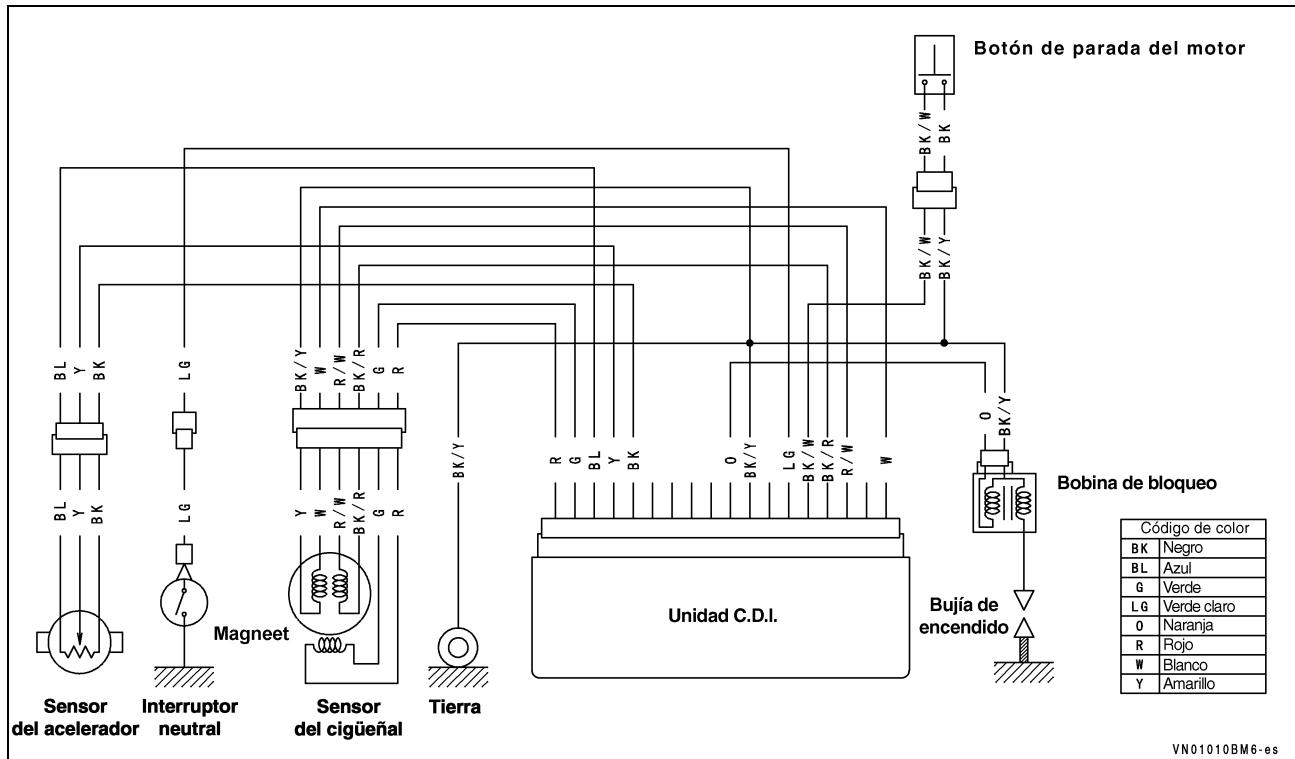
## PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

---

Para proteger el medio ambiente, deseche debidamente los neumáticos, el aceite de motor u otros componentes usados.

Consulte a un distribuidor autorizado de Kawasaki o a la agencia de residuos medioambientales sobre el procedimiento que debe seguirse para la correcta eliminación.

# DIAGRAMA DE CABLEADO



**MEMO**

**MEMO**

**MEMO**

**MEMO**

**MEMO**



# KX250T



 **Kawasaki**  
KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES,LTD.  
Consumer Products & Machinery Company

Part No. 99976-1358

IT

ES

NL