



**Kawasaki**

Motocicletta  
Motocicleta  
Motorfiets

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

**KX65**



# FABRICANTES DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Para

## Identificación de producto

Producto : Motocicletas de Motocross de competición  
Marca : KAWASAKI  
Modelo/tipo: KX65 / KX65A  
Número de chasis inicial en intervalo: JKBKX065AAA065001 –

Fabricante / TCF: KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES, LTD.  
1-1 Kawasaki-cho  
673-8666 Akashi, Hyogo Pref.  
Japan

Representante en EU: Kawasaki Motors Europe N.V.  
Diamantlaan 14  
2132 WV Hoofddorp  
the Netherlands

## Evaluación de conformidad

El producto cumple con la Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/EEC, basada en las siguientes normas armonizadas:

EN55012:2002+A1:2005

Vehículos, barcas, y dispositivos accionados por motores de combustión interna –  
Características de radiointerferencia –  
Límites y métodos de medición para la protección de receptores excepto para los instalados  
en el propio vehículo/barca/dispositivo o en vehículos/barcas/dispositivos adyacentes.

EN61000-6-2:2005

Compatibilidad electromagnética (CEM) –  
Apartado 6-2: Normativas generales – Inmunidad para entornos industriales

Firma del representante:



Sosuke Kinouchi

Director ejecutivo, Director General del Departamento de Aseguramiento de la Calidad,  
Productos de consumo y Maquinaria de la Empresa  
Kawasaki Heavy Industries, Ltd.

Lugar: Akashi, Hyogo Pref., Japan

Fecha: 22° de febrero de 2008

Pieza N° 99929-0257

ESPAÑOL

# **Motocicleta**

## **Manual del propietario**

### **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.

## **Guía rápida**

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

**Información  
general**

**Mantenimiento  
y reglaje**

**Guía para la rep-  
aración de averías**

**Puesta a punto**

**Almacenamiento**

Después del Prefacio podrá encontrar el Índice.

Siempre que vea los símbolos que se muestran a continuación, preste atención. Utilice siempre métodos seguros de conducción y mantenimiento.

## PELIGRO

**PELIGRO** indica una situación peligrosa que, de no evitarse, provocará daños personales graves o un accidente mortal.

## ADVERTENCIA

**ADVERTENCIA** indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede provocar daños personales graves o un accidente mortal.

## PRECAUCIÓN

**PRECAUCIÓN** indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede provocar daños personales leves o moderados.

## AVISO

Los **AVISOS** se utilizan para aquellas prácticas en las que no hay riesgo de daños personales.

## NOTA

- *Este símbolo de nota indica puntos de interés especial para un uso más eficaz y práctico.*

### **AVISO IMPORTANTE**

**ESTE VEHÍCULO ES UN MODELO SÓLO PARA COMPETICIÓN Y NO HA SIDO FABRICADO PARA UTILIZARLO EN VÍAS PÚBLICAS, CARRETERAS 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 lleguen 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**

## NOTA IMPORTANTE PARA LOS PADRES ACERCA DE UNA CONDUCCIÓN SEGURA

Esta motocicleta para campo a través de alto rendimiento está diseñada para jóvenes conductores con experiencia. No es adecuada para principiantes. La seguridad de sus hijos dependerá de su compromiso en proporcionar en todo momento un entorno de conducción segura y un vehículo con el mantenimiento adecuado. Al igual que ocurre con cualquier otro vehículo, existen posibles riesgos de seguridad; asegúrese de respetar estas precauciones.

1. Equípe siempre a su hijo con ropa de protección adecuada. Asegúrese de que siempre utilice casco, protección ocular, guantes, pantalones largos cuando conduzca la motocicleta.
2. No permita nunca que su hijo lleve a un pasajero. Esta motocicleta está diseñada para UN SOLO CONDUCTOR.
3. Esta motocicleta está diseñada para la conducción campo a través y no se debe conducir nunca en calles públicas o superficies pavimentadas.
4. Respete siempre las leyes y normativas de conducción campo a través. Obtenga el permiso necesario para conducir en una propiedad privada.
5. Usted, el padre (y con bastante probabilidad también “el profesor de conducción y el mecánico”), debe estar familiarizado con los controles de la motocicleta y los requisitos de mantenimiento, así como con las técnicas de conducción. Lea atentamente el manual del propietario que se incluye con la motocicleta. Revise todas las instrucciones y advertencias en compañía de su hijo.
6. Debe determinar si su hijo está preparado para conducir esta motocicleta. Su hijo ya debería estar familiarizado con los controles de la motocicleta (ubicación y funcionamiento) y las técnicas de conducción básicas. Su hijo también debería ser lo suficientemente grande y fuerte para poder sentarse en la motocicleta y mantenerse erguido, así como voltear la motocicleta en caso de vuelco.
7. Antes de permitir a su hijo participar en competiciones deportivas, debe determinar que tiene las habilidades de conducción necesarias y una madurez física y emocional.
8. La seguridad de su hijo depende en parte del buen estado mecánico de la motocicleta. Asegúrese de respetar los requisitos de mantenimiento y ajuste que contienen la tabla de mantenimiento periódico, las comprobaciones diarias previas a la conducción y los puntos de comprobación después de una carrera. Asegúrese de que su hijo comprenda la importancia de comprobar todos los elementos a conciencia antes de conducir la motocicleta. Además, estar familiarizado con la motocicleta le resultará muy útil en caso de que surja algún problema cuando se encuentre lejos de un punto de ayuda.
9. No permita que su hijo conduzca sin estar bajo la supervisión de un adulto. Debería conducir siempre en compañía de un adulto con experiencia.
10. Aliente a su hijo a no conducir por encima de sus posibilidades ni más rápido de lo que permitan las condiciones de seguridad. Haga que practique maniobras de conducción avanzadas en condiciones controladas.
11. Notifique a alguien el lugar donde usted y su hijo tienen previsto conducir, así como la hora de regreso. Discuta la conducción con su hijo antes de salir, de modo que sepa de antemano qué técnicas de conducción serán necesarias para negociar el terreno con seguridad. Si no está familiarizado con la zona, vaya usted delante a velocidad reducida.

Esta motocicleta está diseñada para un conductor con un peso inferior a 55 kg.  
Si se sobrepasa este límite, se podrían producir daños en la motocicleta.

# ÍNDICE

<b>ESPECIFICACIONES</b> .....	10	Cadena de transmisión .....	69
<b>INFORMACIÓN GENERAL</b> .....	12	Manillar .....	77
Ubicación de las piezas .....	12	Frenos .....	78
Caballote lateral .....	15	Dirección .....	82
Combustible .....	15	Horquilla delantera .....	83
Pedal de arranque .....	17	Suspensión trasera (UNI-TRAK®) .....	89
Arranque del motor .....	18	Ruedas .....	92
Cambio de marchas .....	19	Pares de apriete de tuercas y pernos .....	96
Detención de la motocicleta .....	20	Limpieza de la motocicleta .....	100
Detención del motor .....	20	Lubricación .....	102
Rodaje .....	21	<b>GUÍA PARA LA REPARACIÓN DE AVERÍAS</b> .....	105
Comprobaciones diarias previas a la conducción ....	22	<b>PUESTA A PUNTO DEL MOTOR Y DE LA SUSPENSIÓN</b> ...	113
Comprobaciones después de una carrera .....	24	Puesta a punto del carburador .....	113
<b>MANTENIMIENTO Y REGLAJE</b> .....	25	Puesta a punto de la suspensión .....	121
Tabla de mantenimiento periódico .....	25	Marchas .....	127
Aceite de transmisión .....	28	Cuidados especiales en función del estado de la pista .....	128
Sistema de refrigeración .....	31	<b>PIEZAS OPCIONALES</b> .....	129
Bujía de encendido .....	36	<b>COMPROBACIONES ANTERIORES A LA CARRERA Y MANTENIMIENTO POSTERIOR</b> .....	130
Reglaje del encendido .....	37	<b>ALMACENAMIENTO</b> .....	132
Filtro de aire .....	39	Antes del almacenamiento .....	132
Cable del acelerador .....	42	Después del almacenamiento .....	133
Carburador .....	44	<b>PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL</b> .....	134
Embrague .....	45	<b>DIAGRAMA DE CABLEADO</b> .....	135
Pistón .....	55		
Sistema de escape .....	67		

# ////////////////////// ESPECIFICACIONES ////////////////////////

## Dimensiones

Longitud total.....	1.590 mm
Anchura total.....	760 mm
Altura total.....	955 mm
Distancia entre ejes.....	1.120 mm
Altura libre al suelo.....	305 mm
Peso en orden de marcha.....	60 kg
Capacidad del depósito de combustible.....	3,8 l

## Motor

Tipo.....	2 tiempos, 1 cilindro, válvula de lengüeta de pistón, refrigeración líquida	
Diámetro x carrera.....	44,5 x 41,6 mm	
Cilindrada.....	64 cm <sup>3</sup>	
Relación de compresión.....	8,4:1	
Reglaje:	Lumbrera de entrada:	Abierta..... Totalmente abierta Cerrada..... –
	Lumbrera de escarbación:	Abierta..... 61,8° APMI Cerrada..... 61,8° DPMI
	Lumbrera de escape:	Abierta..... 91,5° APMI Cerrada..... 91,5° DPMI
Carburador.....	MIKUNI VM24SS	
Sistema de lubricación.....	PETROL MIX (32:1)	
Sistema de arranque.....	Primario a pedal	
Sistema de encendido.....	CDI	
Reglaje del encendido.....	20,5° APMS a 7.100 r/min	
Bujía de encendido.....	NGK BR10EG	
Terminal de la bujía de encendido.....	Terminal liso	

## Transmisión

Tipo de transmisión.....	6 velocidades, constant mesh, sequenfiële transmissie
Tipo de embrague.....	Embrague multidisco húmedo
Tipo de tracción.....	Cadena de transmisión

Relación de transmisión:	1ª marcha .....	2,846 (37/13)
	2ª marcha .....	2,125 (34/16)
	3ª marcha .....	1,722 (31/18)
	4ª marcha .....	1,428 (30/21)
	5ª marcha .....	1,217 (28/23)
	6ª marcha .....	1,083 (26/24)
Relación primaria .....		3,500 (77/22)
Relación final.....		3,615 (47/13)
Relación total (marcha superior) .....		13,703
Aceite del motor:	Capacidad.....	500 ml
	Tipo .....	API SG, SH, SJ, SL o SM con JASO MA, MA1 o MA2 SAE 10W-40

## Chasis

Tipo .....		Tubular, cuna semidoble
Ángulo de giro de la dirección.....		40° a cada lado
Ángulo de inclinación .....		27°
Avance .....		60 mm
Tamaño y tipo de neumático:	Delantero .....	60/100-14, 30 M, DUNLOP D756F
	Trasero .....	80/100-12, 41 M, DUNLOP D756
Tamaño de llanta:	Delantero .....	1,40 × 14
	Trasero .....	1,60 × 12
Suspensión:	Delantero .....	Horquilla telescópica
	Trasero .....	Basculante UNI-TRAK®
Recorrido de la suspensión delantera.....		210 mm
Recorrido de la suspensión trasera .....		240 mm
Aceite de horquilla delantera:	Tipo .....	SHOWA SS 8 o equivalente
	Capacidad (por cada soporte de la horquilla).....	249,5 - 254,5 ml
	Nivel (horquilla comprimida, muelle retirado) .....	132 mm

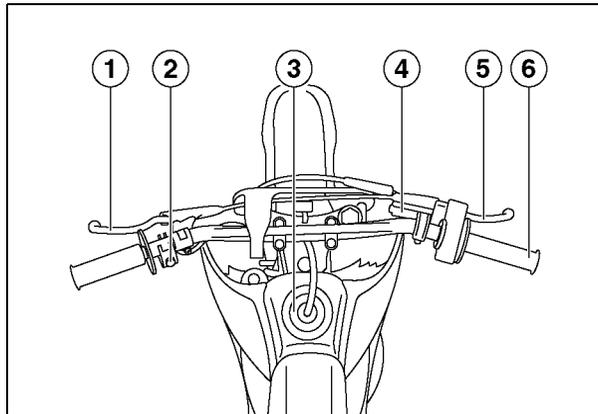
## Frenos

Tipo (delantero y trasero).....		Disco
Diámetro de disco efectivo:	Delantero .....	154,8 mm
	Trasero .....	146 mm

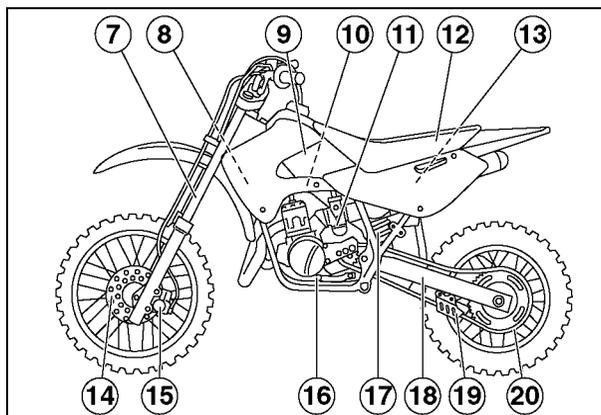
Estas especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso y pueden no ser aplicables en todos los países.

## //////////////////// INFORMACIÓN GENERAL //////////////////////

### Ubicación de las piezas



1. Maneta del embrague
2. Botón de paro del motor
3. Tapón del depósito de combustible
4. Depósito de líquido del freno delantero
5. Maneta del freno delantero
6. Puño del acelerador



7. Horquilla delantera

8. Radiador

9. Depósito de combustible

10. Llave de paso del combustible

11. Carburador

12. Asiento

13. Filtro de aire

14. Disco de freno

15. Pinza de freno

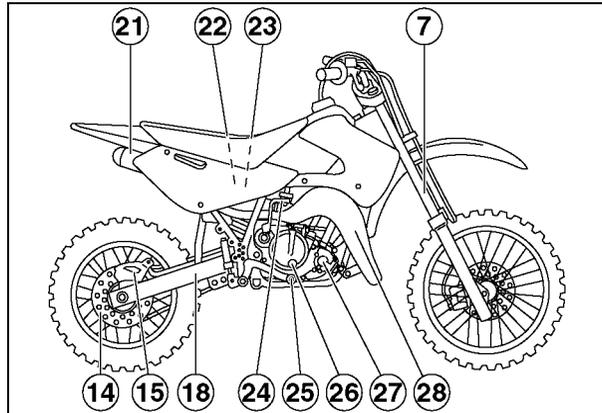
16. Pedal de cambio

17. Amortiguador trasero

18. Basculante

19. Guía de la cadena

20. Cadena de transmisión

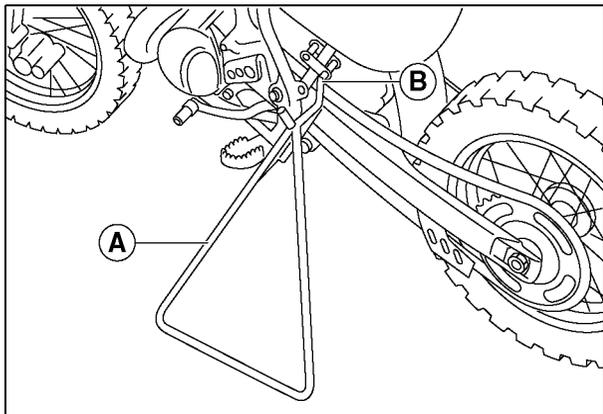


- 21. Silenciador
- 22. Depósito de líquido del freno trasero
- 23. Depósito de gas del amortiguador trasero
- 24. Pedal de arranque

- 25. Pedal del freno trasero
- 26. Ventanilla de inspección del nivel de aceite de transmisión
- 27. Cubierta de la bomba de agua
- 28. Tubo de escape

## Caballete lateral

Sostenga la motocicleta con el caballete lateral del modo que se muestra.



- A . Caballete lateral
- B . Extremo más largo

### ADVERTENCIA

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

### NOTA

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

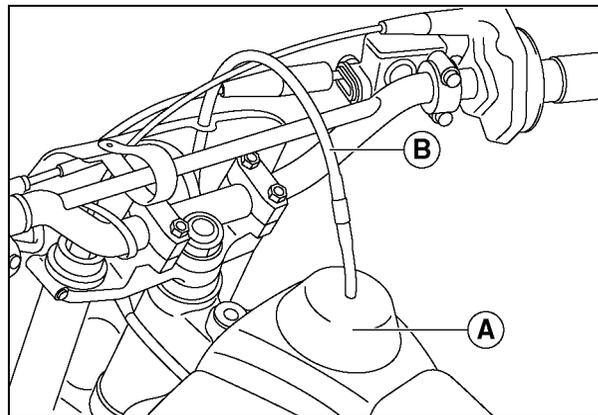
## Combustible

La Kawasaki KX está equipada con un motor de 2 tiempos que requiere una mezcla de gasolina y aceite.

Capacidad del depósito de combustible	3,8 l
---------------------------------------	-------

Para abrir el tapón del depósito de combustible, extraiga el manguito del respiradero del orificio situado en la placa del dorsal 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 fuera. Al colocar el manguito del respiradero, asegúrese de que la flecha de la válvula apunte hacia el tapón del depósito de combustible.



- A . Tapón del depósito de combustible
- B . Manguito del respiradero

### Combustible recomendado

Use gasolina de alta gama con un octanaje similar o superior al indicado en la tabla.

Número RON (Research Octane Number)	95
-------------------------------------	----

### NOTA

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

### ADVERTENCIA

La gasolina es extremadamente inflamable y puede explotar en determinadas condiciones, creando el consiguiente riesgo de quemaduras graves. Gire el interruptor de contacto a la posición “OFF”. No fume. Asegúrese de que el área esté bien ventilada y de que no exista riesgo alguno de que se produzcan llamas o chispas; esto incluye cualquier dispositivo con llama piloto.

### *Aceite de dos tiempos*

Se debe mezclar aceite con la gasolina para lubricar el pistón, el cilindro, el cigüeñal, los cojinetes y los cojinetes de las bielas.

### NOTA

- Si no está disponible, use un tipo equivalente de aceite de competición de dos tiempos.

### Aceite recomendado

- Shell Advance Racing X
- Castrol A747

### Proporción de la mezcla de gasolina y aceite de motor

32:1 (gasolina:aceite de motor)

Una mezcla de 32 a 1 consiste aproximadamente en 31 ml de aceite por litro de gasolina.

## AVISO

**No utilice aceites vegetales ni minerales. Si usa demasiado aceite, provocará un exceso de humo y que la bujía de encendido se ensucie. Si no usa el aceite suficiente, provocará daños en el motor o un desgaste prematuro.**

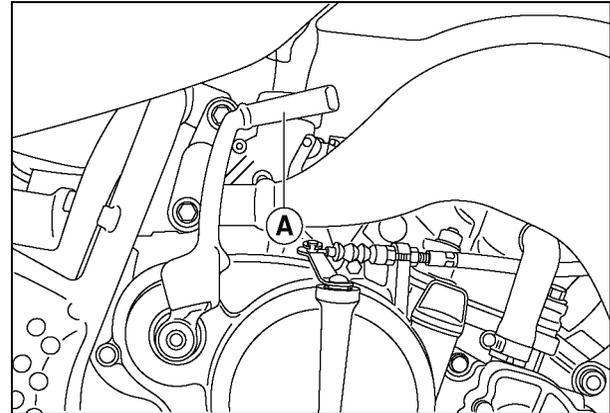
Para preparar la mezcla de gasolina y aceite, vierta primero el aceite y la mitad de la gasolina en un recipiente y remueva bien la mezcla. A continuación, añada el resto de la gasolina y vuelva a remover bien toda la mezcla.

## NOTA

- *A bajas temperaturas, el aceite no se mezclará fácilmente con la gasolina. Emplee el tiempo necesario para asegurarse de que la mezcla se realiza correctamente.*
- *La calidad lubricante de la mezcla de gasolina y aceite se deteriora con rapidez; por consiguiente, prepare una mezcla fresca para cada día de funcionamiento.*

## Pedal de arranque

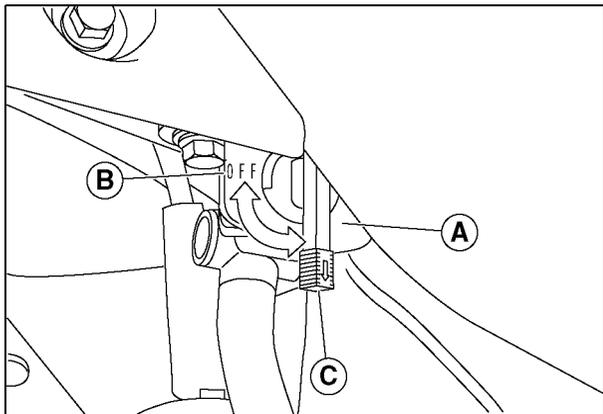
- El sistema de arranque de esta motocicleta es un pedal primario. Cuando la maneta del embrague está apretada, la motocicleta se puede arrancar con cualquier marcha puesta.



**A . Pedal de arranque**

## Arranque del motor

- Gire la palanca de la llave de paso del combustible a la posición "ON".

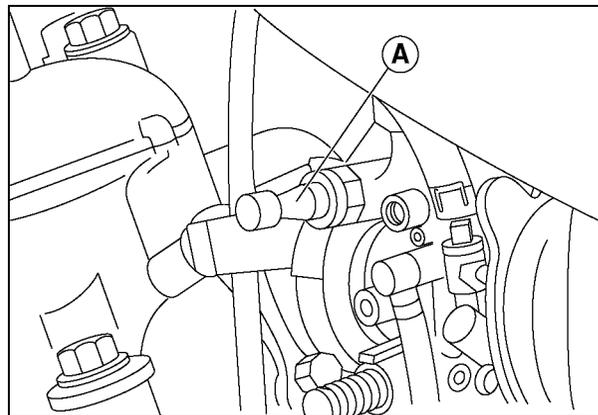


- A . Llave de paso del combustible
- B . Posición "OFF"
- C . Posición "ON"

- Asegúrese de que la transmisión esté en punto muerto.
- Si el motor está frío, tire del estrangulador.
- Arranque el motor sin acelerar.

### ADVERTENCIA

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



A . Estrangulador

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

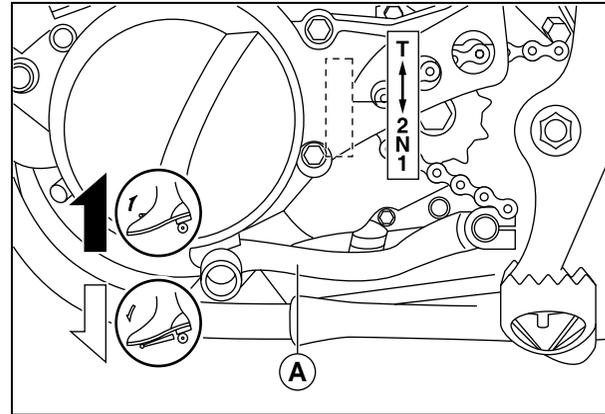
### NOTA

- Si el motor ya está caliente o es un día caluroso, acelere un poco en vez de usar el estrangulador.
- Si el motor está ahogado, accione el pedal de arranque con el acelerador abierto al máximo hasta que arranque.
- La motocicleta se puede arrancar con cualquier marcha puesta si la maneta del embrague está apretada.

## Cambio de marchas

Esta motocicleta está equipada con un cambio de cuatro velocidades "con retorno". El punto muerto se encuentra a medio recorrido, entre la 1ª y la 2ª 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.



A . Pedal de cambio

### AVISO

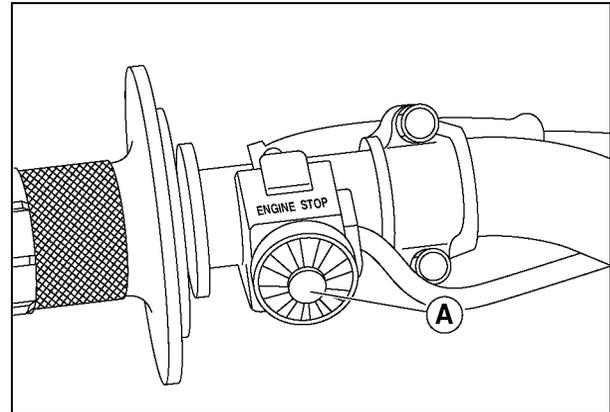
**Cuando cambie de marcha, preñse con firmeza el pedal de cambio para asegurarse de que se cambia correctamente. Si se engrana la marcha sin cuidado o no se engrana del todo, la transmisión puede salirse de la marcha y ocasionar daños en el motor.**

## Detención 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.
- Tras dejar funcionar un poco el motor, 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.

### AVISO

**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.**

### NOTA

- *El funcionamiento a bajas revoluciones durante el periodo de rodaje puede hacer que se acumule carbonilla y se ensucie la bujía de encendido. Si esto ocurre, sustituya la bujía estándar por una de mayor temperatura durante el periodo de rodaje.*

Bujía recomendada	
Bujía estándar	NGK BR10EG
Bujía de mayor temperatura	NGK BR9EG

Realice el rodaje del motor de la siguiente forma.

1. Arranque el motor y déjelo al ralenti hasta que se haya calentado del todo.
2. Pare el motor y deje que se enfríe del todo.
3. Arranque el motor y conduzca la motocicleta durante 10 minutos a velocidad moderada. **NO ACELERE BRUSCAMENTE.**
4. Pare el motor y deje que se enfríe del todo. Asegúrese de comprobar y ajustar la holgura de la cadena y la tensión de los rayos y realice una inspección general.
5. Arranque el motor y conduzca la motocicleta durante 20 minutos a velocidad moderada. **NO ACELERE BRUSCAMENTE.**
6. Pare el motor y deje que se enfríe del todo. Realice la misma comprobación y ajuste del paso 4. A continuación, drene el refrigerante, retire e inspeccione la culata, el cilindro y el pistón.

**Pistón:** Una falda de pistón rasgada podría reducir el rendimiento del motor o dañar la pared del cilindro. Las muescas en la pared del cilindro deberían rebajarse con una tela esmeril del núm. **400** al **600**.

**Cilindro:** Elimine la carbonilla de las lumbresas de escape y la parte superior del cilindro, con cuidado de no dañar la pared del cilindro. Las muescas en la pared del cilindro deberían rebajarse con una tela esmeril del núm. **400** al **600**.

**Culata:** Elimine la carbonilla del interior de la cámara de combustión.

7. Vuelva a montar las piezas retiradas.
8. Llene el radiador con líquido refrigerante hasta la parte inferior de la boca de llenado. Antes de poner en marcha la motocicleta, purgue el sistema de refrigeración.
9. Arranque el motor y conduzca la motocicleta durante 30 minutos a velocidad moderada. **NO ACELERE BRUSCAMENTE.**
10. Pare el motor y deje que se enfríe del todo. Realice la misma comprobación y ajuste del paso 4.
11. 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.

#### NOTA

- *Tras el rodaje, instale una nueva bujía estándar y cambie el aceite de transmisión.*
- *Para mantener un rendimiento óptimo del motor, sustituya los segmentos de pistón tras el rodaje.*

## 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

**La omisión de estas comprobaciones antes de la utilización puede ser causa de una avería grave o un accidente. Realice siempre las comprobaciones diarias de seguridad antes de la utilización.**

### PELIGRO

**Los gases de escape contienen monóxido de carbono, un gas incoloro, inodoro y tóxico. La inhalación de monóxido de carbono puede provocar lesiones cerebrales graves o la muerte. No haga funcionar el motor en espacios cerrados. Póngalo en marcha únicamente en lugares bien ventilados.**

## Motor

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

## Chasis

- Neumáticos .....
  - Estado general bueno
  - No presentan desgaste ni daños
  - Presión correcta
- Rayos .....
  - 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 el pedal
  - No presentan fugas de líquido

- Acelerador.....
  - Funciona correctamente
  - El puño 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, limpie primero la motocicleta (consulte la página 100) y después inspecciónela prestando especial atención al filtro de aire, el carburador, los frenos, etc.

Realice un lubricado general (consulte la página 102) y los ajustes necesarios.

## //////////////////// MANTENIMIENTO Y REGLAJE //////////////////////

El mantenimiento y los reglajes descritos en este capítulo son fáciles de realizar y deben llevarse a cabo según la tabla de mantenimiento periódico para que la motocicleta se encuentre en buen estado para circular.

### Tabla de mantenimiento periódico

TRABAJO		FRECUENCIA					Cuando sea necesario	Ref. de página
		Tras cada carrera (o 2,5 horas)	Cada 3 carreras (o 7,5 horas)	Cada 5 carreras (o 12,5 horas)	Cada 10 carreras (o 25 horas)			
MOTOR	Embrague: ajustar	●						45
	Embrague y discos de fricción: comprobar †		●	S				51
	Cable del acelerador: ajustar	●						42
	Bujía de encendido: limpiar y reajustar separación entre electrodos †	●	S					36
	Filtro de aire: limpiar	●						40
	Filtro de aire: sustituir	cuando está dañado						39
	Carburador: inspeccionar y ajustar	●						44
	Aceite de transmisión: cambiar		●					29
	Pistón y segmento de pistón: limpiar y comprobar †		●	S				60
	Culata y cilindro: inspeccionar		●					–
	Silenciador: limpiar y comprobar †	●						67
	Relleno del silenciador: cambiar		●					67
	Rodamientos del pie: comprobar †		●			S		61
	Pedal de arranque y pedal de cambio: limpiar	●						–
	Junta tórica del tubo de escape: sustituir		●					67
	Piñón de salida del motor: comprobar †	●						76
	Refrigerante: comprobar †	●					S	32
	Manguitos del radiador y conexión: comprobar †	●						31
* Válvula de lengüeta: comprobar †	●						–	

	FRECUENCIA		Tras cada carrera (o 2,5 horas)	Cada 3 carreras (o 7,5 horas)	Cada 5 carreras (o 12,5 horas)	Cada 10 carreras (o 25 horas)	Cuando sea necesario	Ref. de página
	TRABAJO							
CHASIS	Ajuste de frenos: comprobar †	●						78
	Desgaste de las pastillas de freno: comprobar †			●				81
	Nivel del líquido de frenos: comprobar †		●					79
	* Líquido de frenos: cambiar				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			–
	* Conducto de frenos: sustituir				cada 4 años			–
	Tensión de los rayos y desgaste de las llantas: comprobar †	●						93, 94
	Cadena de transmisión: ajustar	●						70
	Cadena de transmisión: lubricar	●						76, 104
	Desgaste de la cadena de transmisión: comprobar †				●			73
	Zapata y guía de la cadena de transmisión: sustituir				cuando está dañado			75
	Horquilla delantera: inspeccionar y limpiar	●						83
	* Aceite de la horquilla delantera: cambiar			1ª vez tras 2 carreras y luego cada 5 carreras				–
	Pernos y tuercas: comprobar †	●						96
	Conducto de combustible: sustituir				cada 4 años			–
	Sistema de combustible: limpiar	●						–
	Holgura de la dirección: comprobar †	●						82
	* Rodamientos de la dirección: lubricar				●			–
	* Conductos de frenos, conexiones: comprobar †	●						–
Conductos de combustible, conexiones: comprobar †	●						–	

TRABAJO		FRECUENCIA					Ref. de página
		Tras cada carrera (o 2,5 horas)	Cada 3 carreras (o 7,5 horas)	Cada 5 carreras (o 12,5 horas)	Cada 10 carreras (o 25 horas)	Cuando sea necesario	
CHASIS	Corona trasera: comprobar †			●			76
	Lubricación general: realizar	●					102
	* Rodamientos de las ruedas: comprobar †				●		–
	* Basculante y pivotes de unión UNI-TRAK®: comprobar †			●			–
	* Basculante y pivotes de unión UNI-TRAK®: lubricar			●			–
	* Aceite del amortiguador trasero: cambiar	1ª vez tras 2 carreras y luego cada 5 carreras					

† : 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 de transmisión

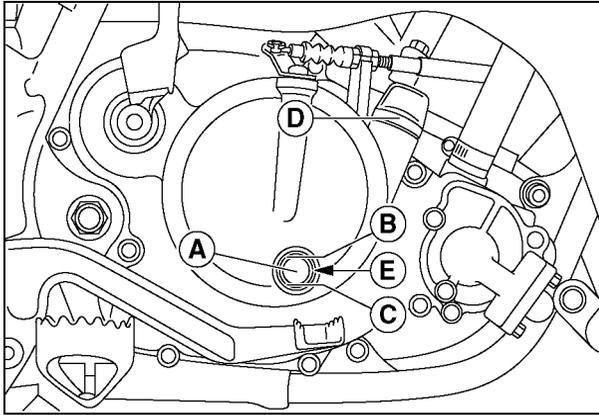
Para que la transmisión y el embrague funcionen correctamente, mantenga el aceite de transmisión en el nivel adecuado y cámbielo de forma periódica.

### ADVERTENCIA

**El funcionamiento de la motocicleta con una cantidad insuficiente de aceite en la caja de cambios o con dicho aceite deteriorado o contaminado dará lugar a un desgaste acelerado y puede provocar el gripado del cambio, un accidente y lesiones. Compruebe el nivel de aceite antes de cada uso y cambie el aceite basándose en la tabla de mantenimiento periódico mostrada en el manual.**

## *Comprobación del nivel de aceite*

- Coloque la motocicleta de forma que esté perpendicular al suelo.
- Si la motocicleta acaba de utilizarse, espere varios minutos a que baje todo el aceite.
- Compruebe el nivel del aceite de transmisión mediante la ventanilla de inspección del nivel de aceite (indicador de nivel de aceite) situada en el lado inferior derecho del motor. El nivel del aceite debería mostrarse en el centro del indicador de nivel de aceite.
  - Si el nivel de aceite es demasiado alto, quite el exceso de aceite a través de la abertura de llenado de aceite usando una jeringa u otro utensilio adecuado.
  - Si el nivel del aceite es demasiado bajo, añada la cantidad adecuada de aceite a través de la abertura de llenado de aceite. Use aceite del mismo tipo y marca que los del aceite que ya se encuentra en el motor.



- A . Ventanilla de inspección del nivel de aceite (indicador de nivel de aceite)
- B . Máximo
- C . Mínimo
- D . Tapón de llenado de aceite
- E . Centro del indicador de nivel de aceite

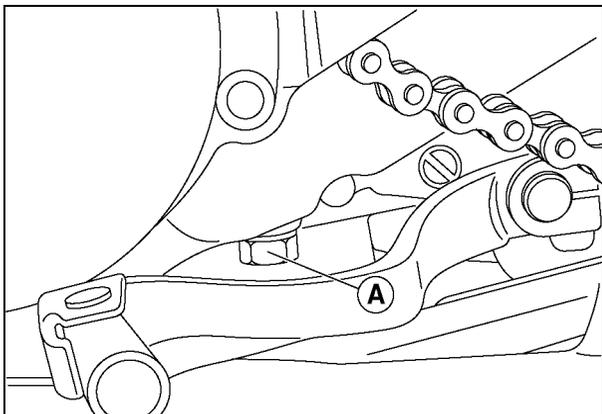
## *Cambio de aceite*

El aceite de transmisión debería 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.
- Retire el tapón de llenado de aceite.
- Retire el tapón 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 de aceite**

- Coloque el tapón de drenaje de aceite con su junta y apriételo al par de 20 N·m (2,0 kgf·m).
- Vierta la cantidad especificada de aceite de transmisión nuevo.
- Coloque el tapón de llenado de aceite.
- Compruebe el nivel de aceite tras arrancar el motor unas 3 o 4 veces.

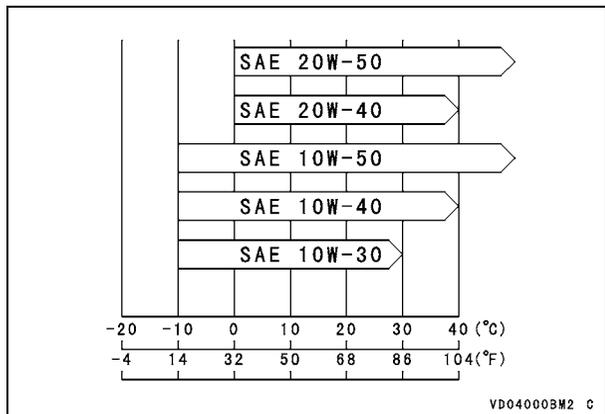
<b>Aceite de transmisión recomendado</b>	
Tipo	API SG, SH, SJ, SL o SM con JASO MA, MA1 o MA2
Viscosidad	SAE 10W-40

### **NOTA**

- No añada ningún aditivo químico al aceite. Los aceites que satisfagan los requisitos mencionados arriba estarán plenamente formulados y proporcionarán la lubricación adecuada tanto para el motor como para el embrague.

<b>Cantidad total de aceite de transmisión</b>
500 ml

Aunque el aceite de motor 10W-40 es el aceite recomendado en la mayoría de las condiciones, 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

### Conductos del radiador

Compruebe los conductos del radiador en busca de grietas o deterioro y compruebe si las conexiones están flojas, tal y como se especifica en la tabla de mantenimiento periódico.

### Radiador

Compruebe si las aletas del radiador están obstruidas con insectos o barro. Retire cualquier obstrucción con un chorro de agua a baja presión.

### AVISO

**Si utiliza agua con mucha presión, como la de los túneles de lavado, podría dañar las aletas del radiador y perjudicar su eficacia.**

**No tapone ni desvíe el flujo de aire colocando accesorios no autorizados delante del radiador. Si se interrumpe el flujo de aire refrigerante, podría producirse un calentamiento excesivo y los consiguientes daños en el motor.**

### Refrigerante

El líquido refrigerante absorbe el calor excesivo del motor y lo transfiere al aire a través del radiador. Si el nivel del líquido refrigerante desciende, el motor se sobrecalienta y puede sufrir daños graves. Compruebe el nivel del líquido refrigerante a diario antes de circular con la motocicleta y añada líquido refrigerante si el nivel es bajo.

## ADVERTENCIA

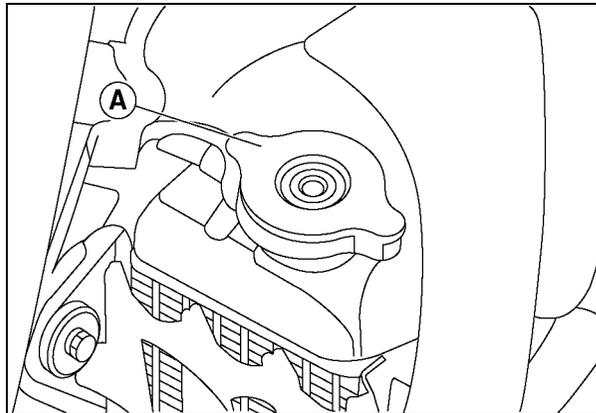
El sistema de refrigeración puede alcanzar temperaturas muy elevadas durante el funcionamiento normal y provocar quemaduras graves. No toque el radiador cuando esté caliente ni abra la tapa del mismo. El refrigerante caliente provocará quemaduras graves.

### 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  $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$ .*

### Inspección del nivel de refrigerante

- Incline la motocicleta ligeramente hacia la derecha 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.
- Retire el tapón del radiador en dos pasos.
- Primero, gírelo 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 retírelo.

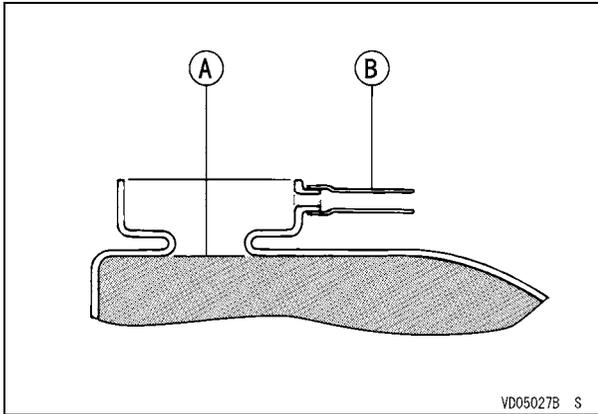


**A . Tapón del radiador**

- 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 . Manguito del respiradero del radiador**

- Si el nivel de refrigerante es bajo, añada 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

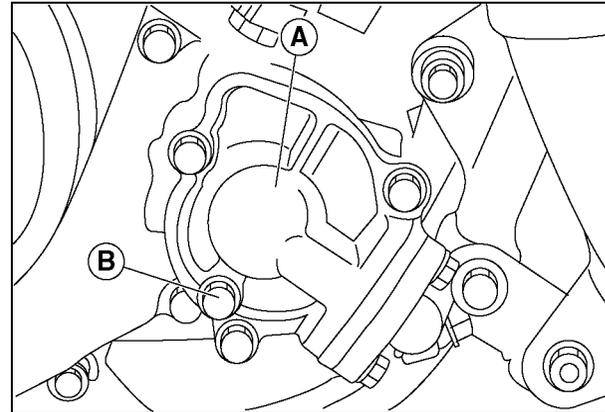
0,4 l

- Coloque el tapón del radiador.

### Cambio de refrigerante

El refrigerante debería cambiarse de forma periódica para garantizar una larga vida útil del motor.

- Espere a que el motor se enfríe completamente.
- Inclíne la motocicleta ligeramente hacia la derecha hasta que el tapón del radiador quede nivelado con el suelo.
- Quite el tapón del radiador en dos pasos (consulte el apartado “Inspección del nivel de refrigerante”).
- Coloque un contenedor debajo del tapón de drenaje del refrigerante situado en la cubierta de la bomba de agua y retire el tapón de drenaje para vaciar el refrigerante del radiador.



**A . Cubierta de la bomba de agua**

**B . Tapón de drenaje del refrigerante**

## AVISO

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

## ADVERTENCIA

**El líquido refrigerante en contacto con los neumáticos podría ocasionar una pérdida de agarre y provocar un accidente.**

**Elimine inmediatamente de los neumáticos, el chasis, el motor u otras piezas pintadas el líquido refrigerante que se haya derramado.**

**No ingiera líquido refrigerante.**

- 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.
- Coloque el tapón de drenaje del refrigerante con una nueva junta en la cubierta de la bomba de agua y apriételo al par prescrito.

## AVISO

Sustituya siempre la junta por otra nueva, en caso de que esté dañada.

## Par de apriete del tapón de drenaje del refrigerante

5,2 N·m (0,53 kgf·m)

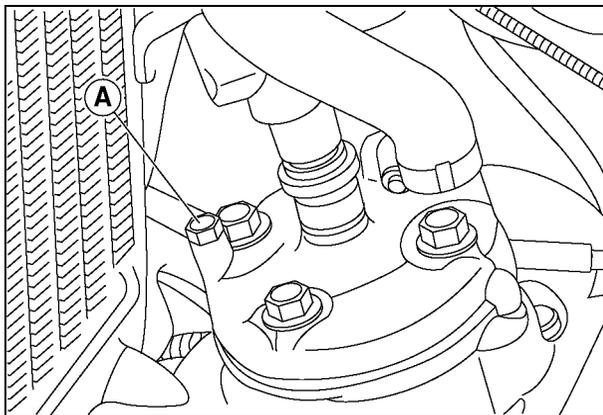
- Llene el radiador con líquido refrigerante hasta la parte inferior de la boca de llenado.
- Incline la motocicleta ligeramente hacia la derecha hasta que la boca de llenado del radiador quede nivelada con el suelo, de forma que dicha boca esté situada en la parte superior para que salga el aire acumulado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

## AVISO

**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 (véase más adelante acerca del 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 radiador.
- Purgue el aire del sistema de refrigeración de siguiente modo.
- Afloje el perno de purga de aire situado en la culata hasta que el refrigerante comience a salir por el agujero del perno (es decir, hasta que todo el aire restante haya sido expulsado).



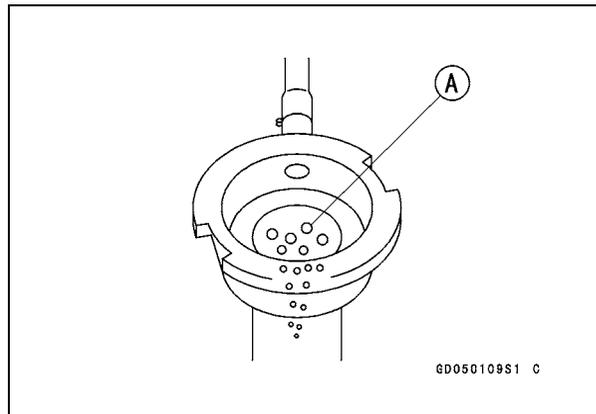
**A . Perno de purga de aire**

- Apriete el perno de purga de aire al par especificado.

Par de apriete del perno de purga de aire
---

9,4 N·m (0,96 kgf·m)
----------------------

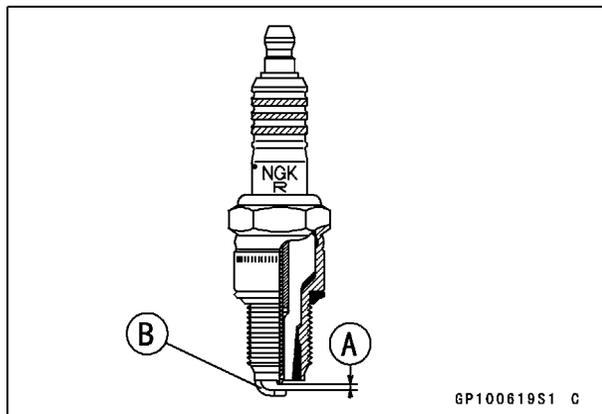
- Arranque el motor con el tapón del radiador retirado y déjelo al ralentí hasta que dejen de verse burbujas de aire en el refrigerante.



**A . Burbujas de aire**

- Golpee los manguitos del refrigerante para sacar cualquier burbuja que quede en el interior.
- Detenga el motor y añada refrigerante hasta la parte inferior de la boca de llenado del radiador.
- Coloque el tapón del radiador.
- Compruebe la existencia de posibles fugas en el sistema de refrigeración.

## Bujía de encendido



- A . Distancia mínima entre electrodos**  
**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	
NGK BR9EG, BR10EG	0,5 - 0,6 mm

Si la bujía de encendido está grasienta o tiene acumulación de carbonilla, límpiela (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 si los electrodos están corroídos o dañados, o bien si el aislante presenta fisuras. En la tabla siguiente se muestra la bujía estándar.

### Bujía estándar

NGK BR10EG
------------

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 que la bujía tiene la temperatura adecuada para el motor. Si el aislante cerámico está ennegrecido, cambie la bujía por otra más caliente.

### Bujía alternativa

Más caliente	NGK BR9EG
--------------	-----------

## *Desmontaje y montaje de la bujía de encendido*

- Retire el capuchón de la bujía antes de desmontarla.
- 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**

25,5 N·m (2,55 kgf·m)

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

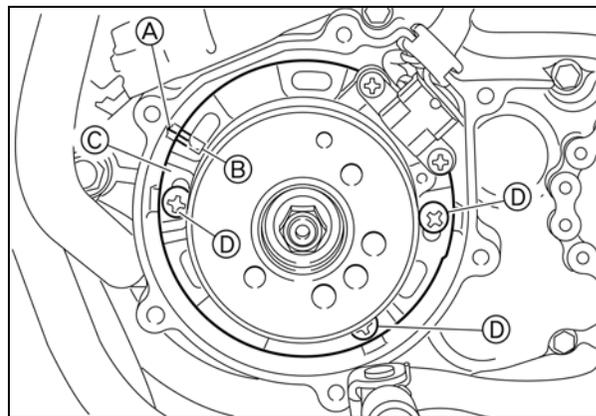
### **NOTA**

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

## **Reglaje del encendido**

Debido a que la motocicleta está equipada con un sistema de encendido por descarga de condensador, el reglaje del encendido no debería requerir ajustes a menos que el estátor se haya instalado incorrectamente al montar de nuevo el motor. Si tiene alguna duda relacionada con el reglaje, inspecciónelo y, si es necesario, ajústelo de la siguiente manera.

- Retire la cubierta del estátor y la junta. Si la junta está dañada, sustitúyala.
- Compruebe que la marca central de las tres marcas situadas en el estátor esté alineada con la marca del cárter.

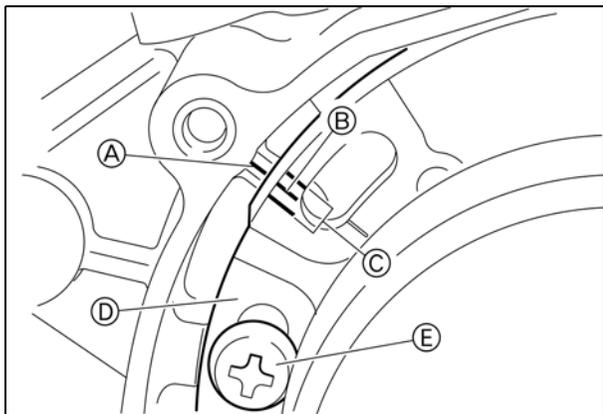


- A . Marca de reglaje (cárter)
- B . Marcas de reglaje (estátor)
- C . Estátor
- D . Tornillo del estátor

- Si las marcas no están alineadas, afloje los tornillos del estátor y gire el estátor para alinear las marcas.
- Apriete bien los tornillos.
- Coloque la cubierta del estátor y la junta.

El reglaje del encendido se puede ajustar para adaptarlo a las preferencias y aptitudes del conductor.

- Retire la cubierta del estátor y la junta.
- Afloje los tornillos del estátor.
- Ajuste el reglaje situando el estátor en una posición dentro del intervalo que ofrecen las tres marcas de reglaje.

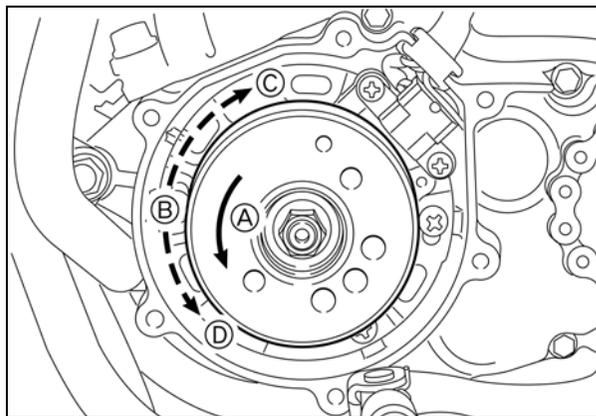


- A . Marca de reglaje (cárter)
- B . Ajuste estándar
- C . Intervalo de ajuste
- D . Estátor
- E . Tornillo del estátor

## NOTA

- *Para conseguir el mejor rendimiento del motor, es muy importante ajustar el reglaje del encendido dentro del intervalo de ajuste.*

- Apriete bien los tornillos del estátor.
- Coloque la cubierta del estátor y la junta.
- Pruebe la motocicleta y vuelva a ajustar el reglaje del encendido si fuera necesario.



- A . Rotación del cárter
- B . Movimiento del estátor
- C . Avance
- D . Retroceso

## 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 la bujía 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

**Si entra suciedad o polvo en el carburador, el acelerador puede atascarse y provocar un accidente. Evite que entre polvo durante la limpieza.**

### AVISO

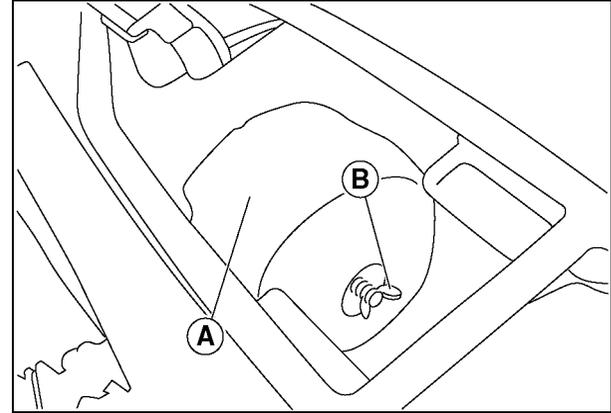
**Un filtro de aire obstruido afecta a la mezcla de combustible del motor, reduce su potencia y puede dar lugar a que se acumule suciedad en la bujía de encendido.**

### NOTA

- *En zonas polvorientas, el filtro de aire debe limpiarse con más frecuencia de la recomendada.*
- *Después de pilotar con lluvia o en caminos embarbados, debe limpiarse inmediatamente.*

## Desmontaje e inspección del filtro

- Desmonte el asiento.
- Desmonte el tornillo de palomilla y extraiga el filtro.



A. Cartucho del filtro de aire

B. Tornillo de palomita

- Compruebe que no haya suciedad en el interior del tracto de admisión del carburador. Si está sucio, limpie 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.

## AVISO

**No retuerza ni deforme el cartucho, ya que se desgarrará o dañará fácilmente.**

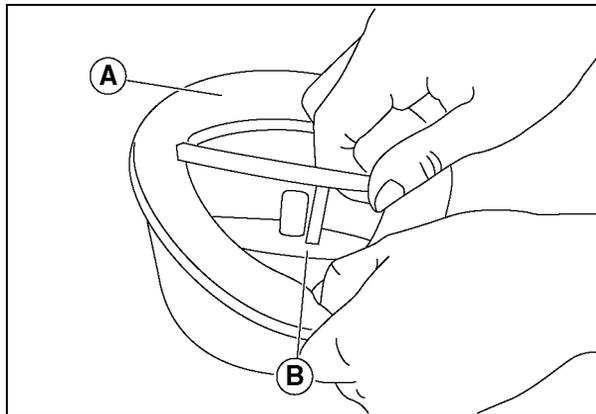
- Inspeccione el cartucho. Límpielo si está sucio. Compruebe también que se encuentra en buenas condiciones (no está roto, endurecido ni encogido). Si está dañado, sustitúyalo, pues de lo contrario entrará suciedad en el carburador.

## ⚠ ADVERTENCIA

**Con el filtro de aire obstruido, pueden penetrar suciedad y polvo en el carburador y atascarse la válvula de mariposa; en tal caso usar la motocicleta puede resultar peligroso. Limpie el filtro de aire basándose en la tabla de mantenimiento periódico y con una frecuencia mayor si la motocicleta se utiliza en lugares donde hay mucho polvo.**

## AVISO

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



A . Cartucho del filtro de aire

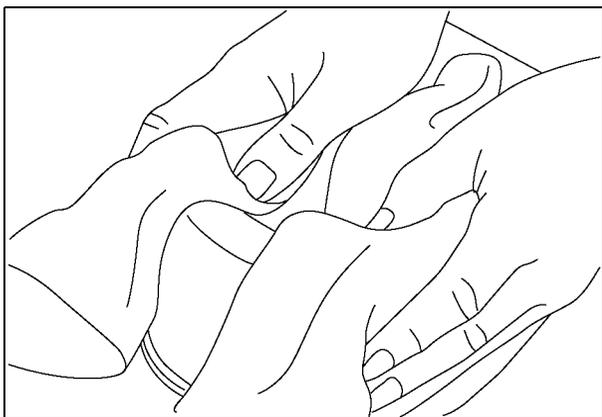
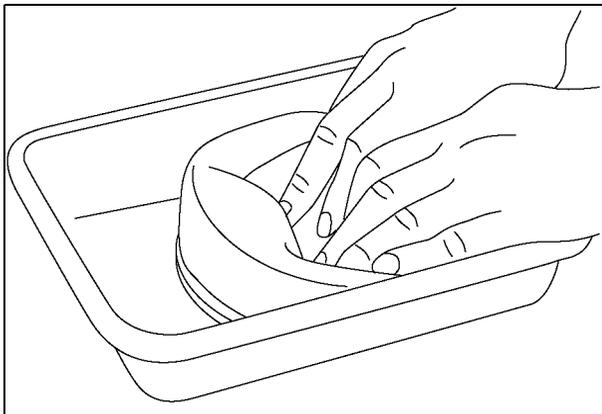
B . Soporte del cartucho

### *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.

## AVISO

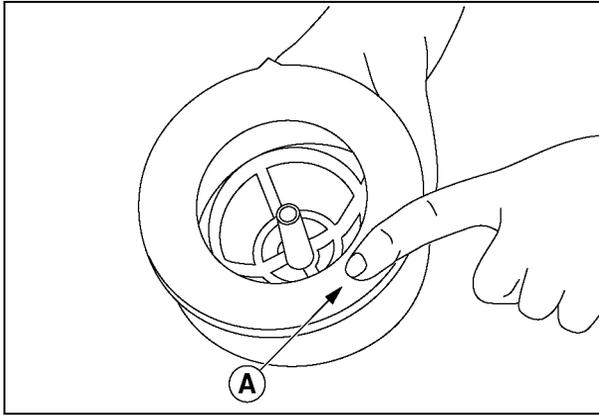
**No retuerza, estruje ni seque el cartucho con chorro de aire para evitar que se dañe.**



## **⚠ ADVERTENCIA**

**La gasolina y los disolventes con un punto de inflamabilidad bajo pueden inflamarse o explotar y provocar quemaduras graves. Limpie el elemento en un lugar bien ventilado y vigile que no se produzcan chispas o llamas en las proximidades de la zona de trabajo. No utilice gasolina ni disolventes con un punto de inflamabilidad bajo para limpiar el elemento.**

- 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**

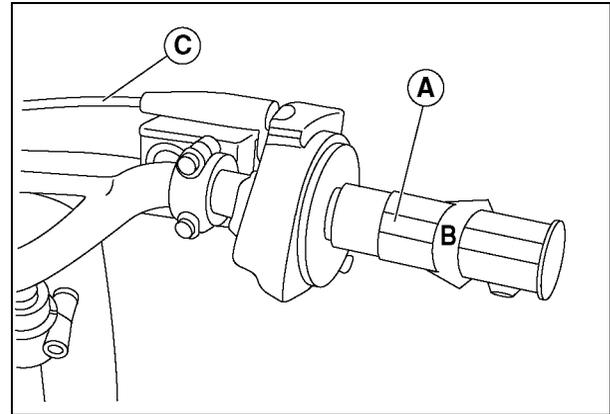
- Monte el cartucho del filtro de aire, asegurándose de que quede bien asentado y sellado.
- Monte las piezas desmontadas.

## Cable del acelerador

### *Ajuste del cable del acelerador*

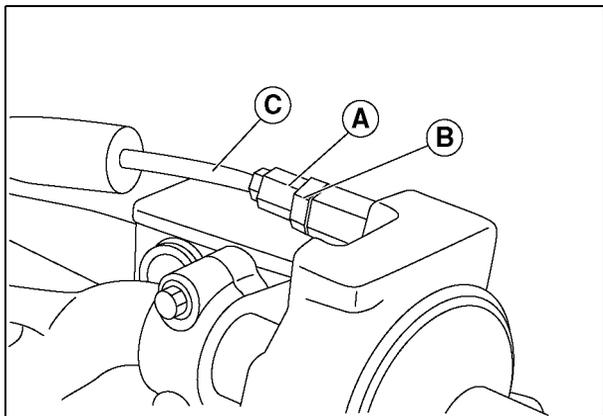
Compruebe que el puño del acelerador funciona suavemente en todas las posiciones de la dirección. Compruebe y ajuste el cable del acelerador de acuerdo con la tabla de mantenimiento periódico.

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



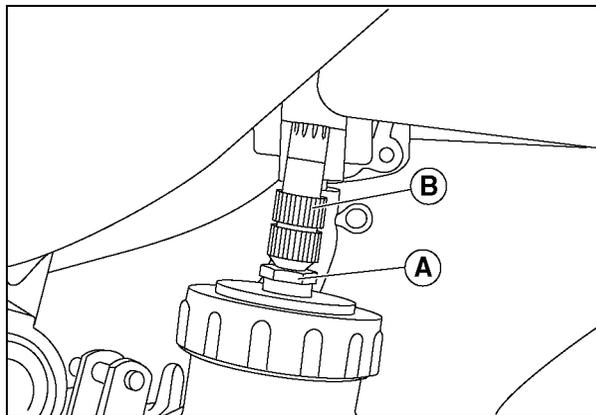
- A . Puño del acelerador**  
**B . 2 - 3 mm**  
**C . Cable del acelerador**

- Si la holgura no es la adecuada, tire hacia fuera de la cubierta de goma situada en el extremo superior del cable del acelerador, afloje la contratuerca y gire el regulador hasta obtener la holgura especificada. A continuación, apriete la contratuerca.
- Vuelva a colocar en su sitio la cubierta de goma.



**A . Regulador**  
**B . Contratuerca**  
**C . Cable del acelerador**

- Si no se puede obtener la holgura adecuada mediante el regulador del extremo superior del cable del acelerador, tire hacia fuera de la cubierta de goma situada en la parte superior del carburador y realice los ajustes de holgura necesarios mediante el regulador del extremo inferior del cable. A continuación, apriete la contratuerca y vuelva a colocar en su sitio la cubierta de goma.



**A . Contratuerca**  
**B . Regulador**

- 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**

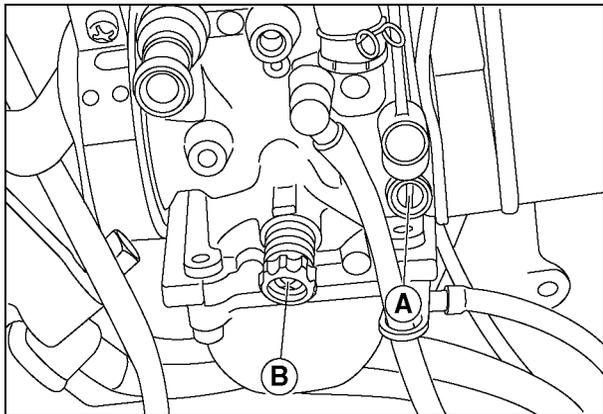
**La puesta en marcha con cables mal ajustados, conectados incorrectamente o defectuosos podría originar una conducción poco segura. Verifique que los cables estén ajustados y situados correctamente, y que no estén dañados.**

## 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 de aire hasta que quede ligeramente suelto y, después, apriételo 1½ vueltas completas.
- Arranque el motor y deje que se caliente.
- Gire el tornillo de ajuste de ralentí hasta alcanzar la velocidad de ralentí deseada. Si no desea que el motor se quede al ralentí, afloje el tornillo hasta que el motor se detenga.



A . Tornillo de regulación de aire

B . Tornillo de ajuste de ralentí

- 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 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**

**Si se conduce con cables dañados, podría dar lugar a una conducción poco segura. Antes de utilizar la motocicleta, cambie los cables de control que estén dañados.**

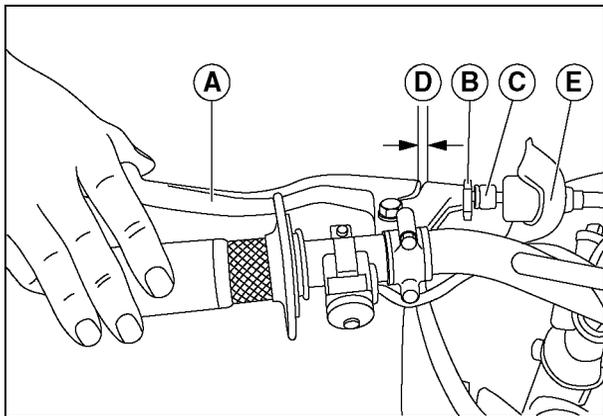
## Embrague

### Regulación de la maneta del embrague

La holgura apropiada entre la maneta del embrague y su soporte es de 2 - 3 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.

- Retire el guardapolvos de la maneta del embrague.
- Afloje la contratuerca, gire el regulador hasta obtener la holgura de la maneta del embrague adecuada y, a continuación, apriete la contratuerca.

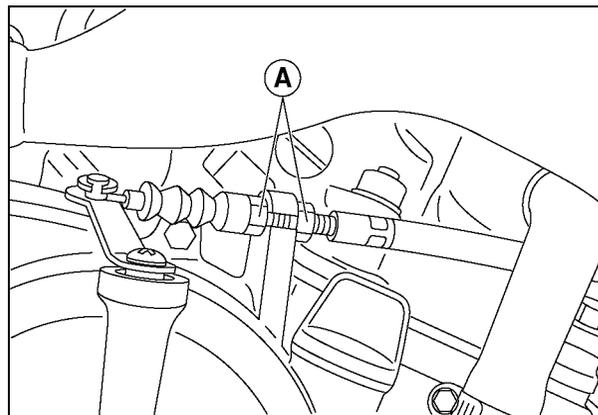


- A . Maneta del embrague
- B . Contratuerca
- C . Regulador
- D . 2 - 3 mm
- E . Guardapolvos

- Vuelva a colocar en su sitio el guardapolvos de la maneta del embrague.

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.

- Afloje la contratuerca en la maneta del embrague.
- Gire a tope el regulador y apriete la contratuerca.
- Afloje las tuercas y gírelas hasta que la holgura de la maneta del embrague sea de 2 - 3 mm.

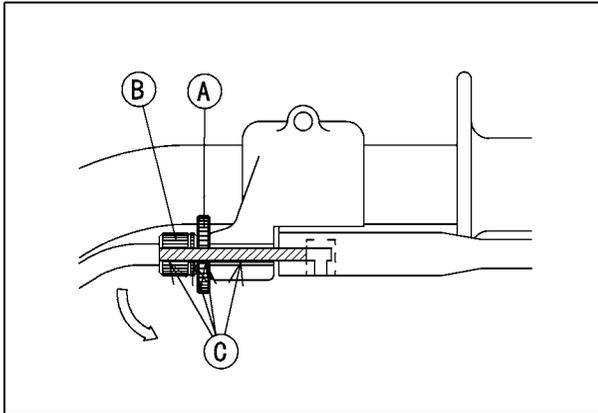


A . Tuercas

- Apriete las tuercas.
- Arranque el motor y compruebe que el embrague no resbala y que se suelta correctamente.
- Vuelva a colocar en su sitio el guardapolvos.

## Desmontaje del disco de fricción

- Drene el aceite de transmisión y el refrigerante. (Consulte los apartados “Aceite de transmisión” y “Sistema de refrigeración”.)
- Déle holgura suficiente al cable del embrague girando el regulador.
- Alinee las ranuras de la maneta del embrague, la contratuerca y el regulador y libere el cable de la maneta del embrague.



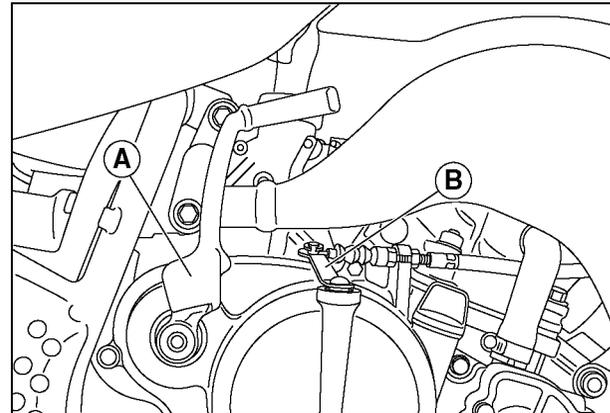
- A. Contratuerca
- B. Regulador
- C. Ranuras

- Libere el extremo del cable interior del embrague desde la palanca de liberación del embrague.

### AVISO

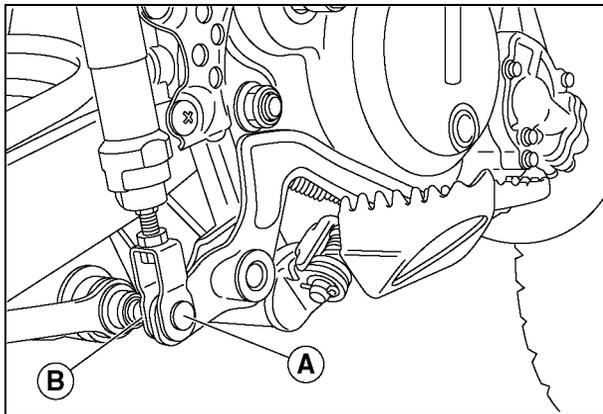
**No desmonte el eje de liberación del embrague a menos que sea absolutamente necesario. Si se desmonta el eje de liberación del embrague, será preciso sustituir el retén de aceite por uno nuevo.**

- Desmonte el pedal de arranque.



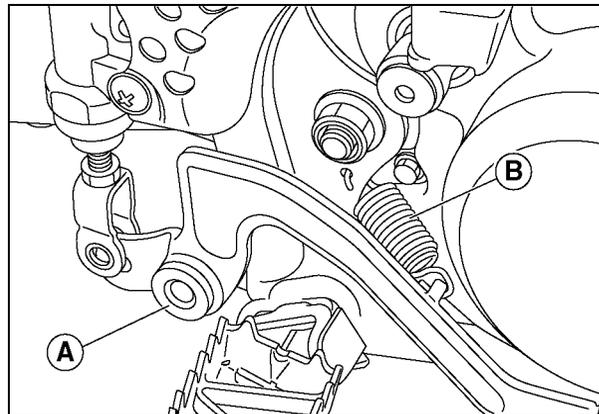
- A. Pedal de arranque
- B. Palanca de liberación del embrague

- Retire el pasador, el pivote y la arandela del pedal de freno trasero.



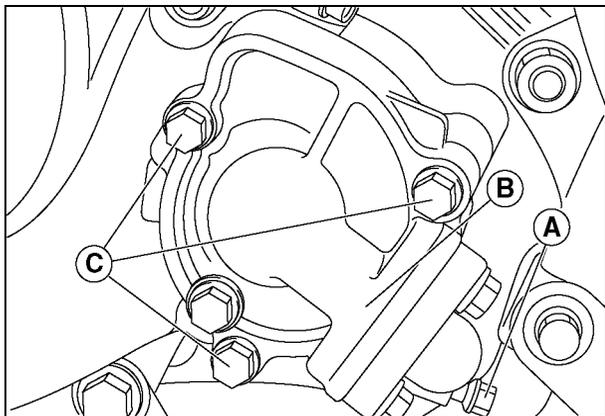
A . Pivote del pedal de freno trasero  
B . Pasador

- Retire el perno de montaje del pedal de freno y saque el pedal de freno y el muelle de retorno.



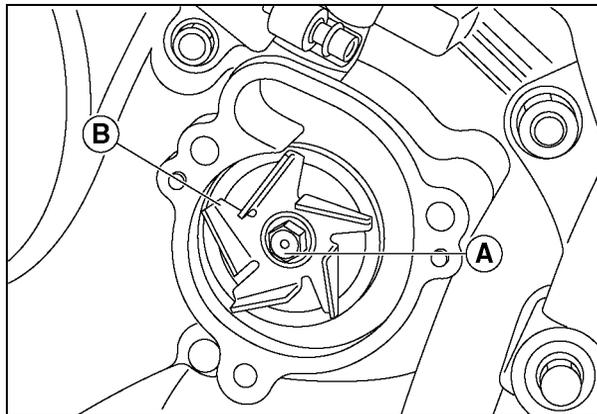
A . Perno de montaje del pedal de freno  
B . Muelle de retorno del pedal de freno

- Afloje la abrazadera del manguito de la bomba de agua y tire hacia fuera del extremo inferior del manguito.
- Quite los pernos de la cubierta de la bomba de agua y retire la cubierta y la junta.



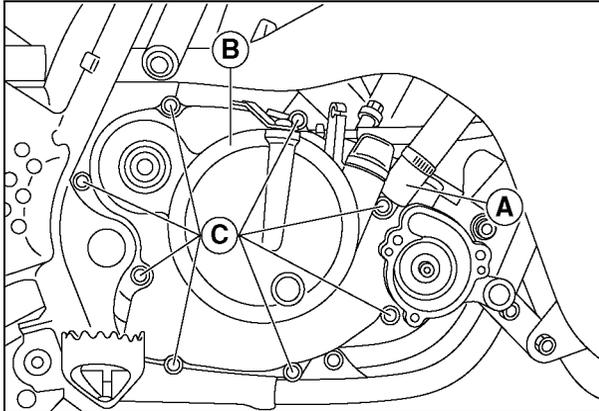
- A . Abrazadera del manguito de la bomba de agua
- B . Cubierta de la bomba de agua
- C . Perno de la cubierta de la bomba de agua

- Quite el perno del impulsor y retire el impulsor y la arandela.



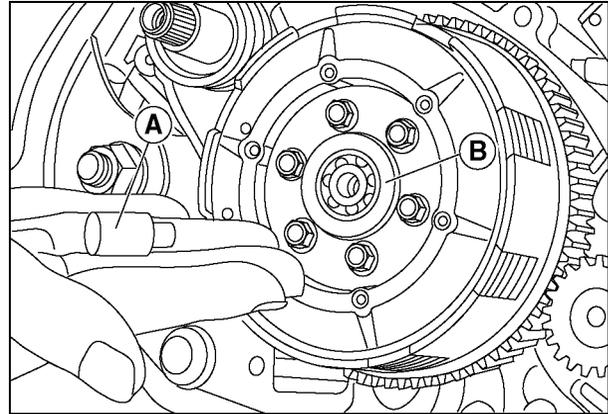
- A . Perno del impulsor
- B . Impulsor

- Retire el perno de montaje de la cubierta derecha del motor tras extraer el extremo inferior del manguito de refrigerante.
- Gire la palanca de liberación del embrague hacia la parte trasera y retire la cubierta derecha del motor y la junta.



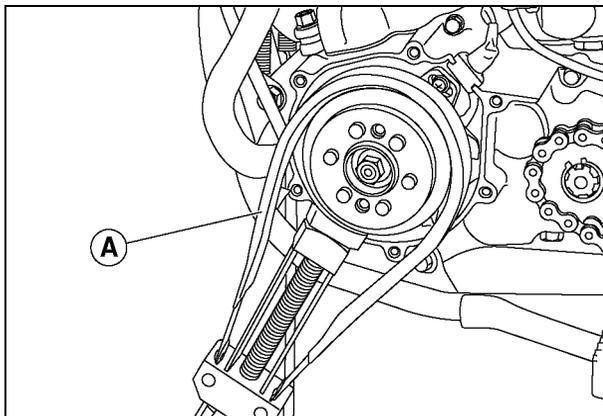
- A . Manguito de refrigerante
- B . Cubierta derecha del motor
- C . Perno

- Retire el cojinete de empuje del embrague y el del disco de muelles del embrague.



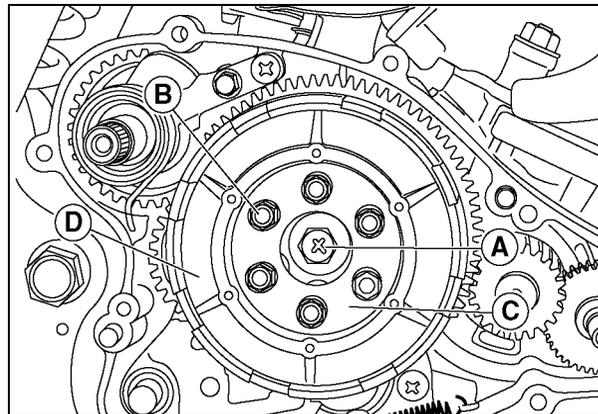
- A . Cojinete de empuje del embrague
- B . Cojinete de empuje del disco de muelles del embrague

- Retire la cubierta del estátor del sistema de encendido por descarga de condensador.
- Mantenga nivelado el volante de magnetos con el soporte del volante para impedir que gire el embrague.



A . Soporte del volante

- Retire el perno de cubo del embrague, los pernos de muelle, el soporte de muelles, los muelles y el cubo.



- A . Perno de cubo del embrague
- B . Pernos de muelle del embrague (6)
- C . Soporte de muelles del embrague
- D . Cubo del embrague

- Retire los discos de fricción y los discos de acero.

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

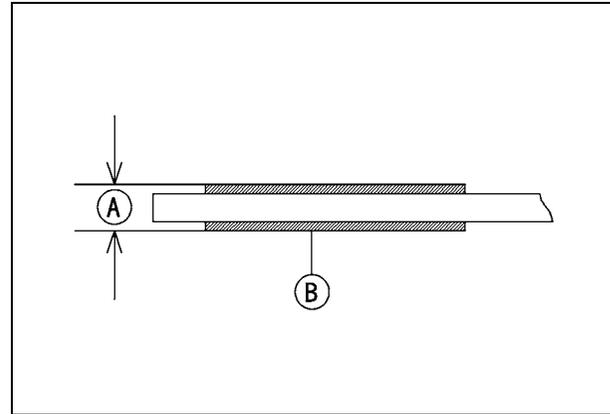
- Revise los discos de fricción y de acero para ver si muestran signos de agarrotamiento o un desgaste irregular.
- ★ Si algún disco muestra signos de desgaste, sustituya todos los discos de fricción y de acero en conjunto.
- Mida el grosor de los discos de fricción y de acero con un calibre de nonio.
- ★ 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	3,1 - 3,3 mm
Límite de servicio	2,9 mm

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

Estándar	1,47 - 1,73 mm
Límite de servicio	1,37 mm

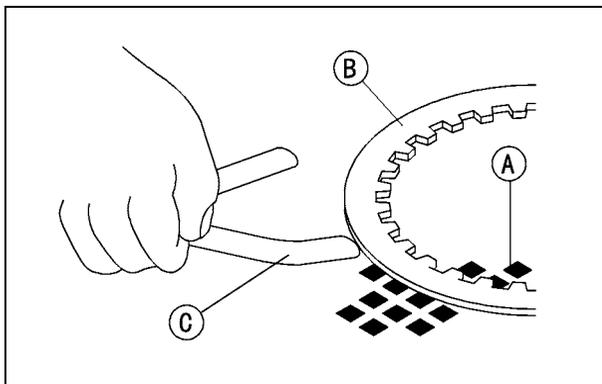


- A . Grosor
- B . Disco de fricción

### *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.

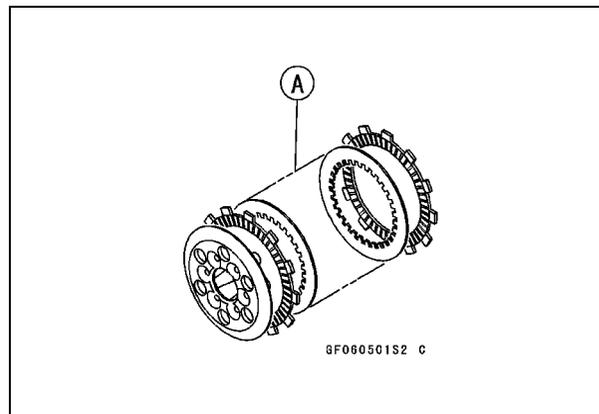
Deformación de los discos de fricción y de acero		
Disco de fricción	Estándar	Máximo de 0,2 mm
	Límite de servicio	0,3 mm
Disco de acero	Estándar	Máximo de 0,15 mm
	Límite de servicio	0,3 mm



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

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

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



A . Discos de fricción y de acero

### AVISO

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

- Monte el cubo del embrague, los muelles y el soporte de muelles del embrague.
- Apriete el perno del cubo del embrague y los pernos de muelle del embrague.

**Par de apriete de las tuercas del cubo del embrague**

64 N·m (6,5 kgf·m)

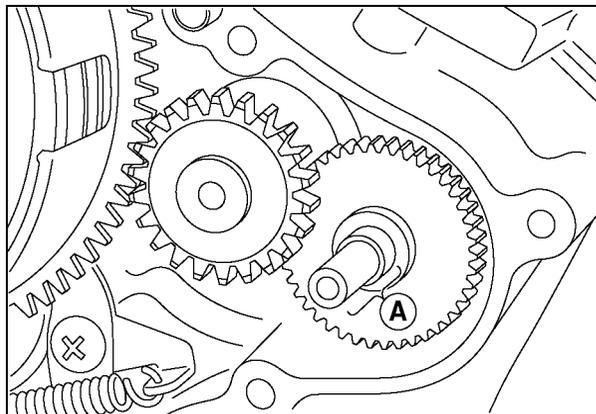
**Par de apriete de los pernos de muelle del embrague**

9,3 N·m (0,95 kgf·m)

- Aplique grasa de disulfuro de molibdeno al impulsor del disco de muelles del embrague.
- Coloque el impulsor del embrague y el impulsor del disco de muelles del embrague.
- Coloque la cubierta del estátor del sistema de encendido por descarga de condensador y la junta.
- Aplique grasa de disulfuro de molibdeno al eje de la bomba de agua para evitar daños en la junta de la bomba de agua.

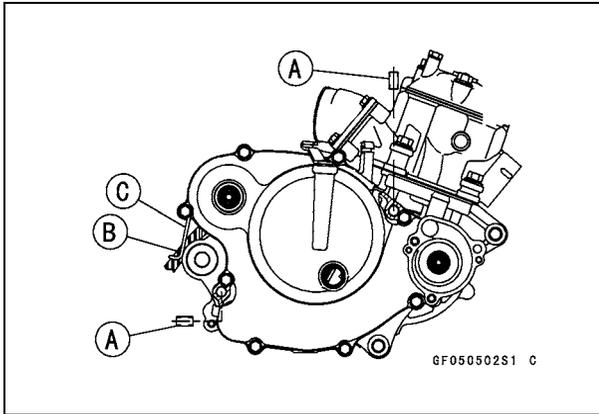
**AVISO**

**Si se coloca la cubierta derecha del motor sin aplicar grasa al eje de la bomba de agua, podrían producirse daños en la junta de la bomba.**



**A . Aplicación de grasa.**

- Gire la palanca de liberación del embrague hacia la parte trasera.
- Coloque una nueva junta en la cubierta derecha del motor con una fina capa de grasa.
- Aplique grasa para altas temperaturas a los bordes de la junta de aceite del eje de arranque y a la ranura del eje.
- Coloque la cubierta derecha del motor en el cárter, asegurándose de que queden instalados dos espigas entre las juntas de unión.
- Pase el manguito del respiradero por la abrazadera y colóquelo como muestra la ilustración utilizando el perno de montaje de la cubierta derecha del motor.



- A . Espigas**  
**B . Manguito del respiradero**  
**C . Abrazadera**

- Apriete los pernos de montaje de la cubierta derecha del motor.

**Par de apriete de los pernos de montaje de la cubierta derecha del motor**

9,4 N·m (0,96 kgf·m)

- Conecte el extremo inferior del manguito de refrigerante y apriete bien el tornillo de la abrazadera.
- Coloque el impulsor y la arandela en la cubierta derecha del motor y apriete el perno del impulsor.

**Par de apriete del perno del impulsor**

8,3 N·m (0,85 kgf·m)

- Coloque una nueva junta de la cubierta de la bomba de agua, monte la cubierta y apriete el perno de la cubierta.

**Par de apriete del perno de la cubierta de la bomba de agua**

9,4 N·m (0,96 kgf·m)

- Conecte el extremo inferior del manguito de la bomba de agua y apriete bien el tornillo de la abrazadera.
- Compruebe la junta tórica del pedal de freno en busca de daños y, si fuera necesario, sustitúyala por una nueva.
- Aplique grasa para altas temperaturas a la parte del eje del pedal de freno trasero, monte el pedal de freno trasero y coloque el muelle de retorno en el chasis.

**Par de apriete del perno de montaje del pedal de freno**

25 N·m (2,5 kgf·m)

- Coloque un pasador, un pivote y una arandela nuevos en el pedal de freno trasero y abra los extremos del pasador.
- Monte el pedal de arranque y conecte el cable del embrague.

<b>Par de apriete del perno de montaje del pedal de arranque</b>
--

9,4 N·m (0,96 kgf·m)
----------------------

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

<b> ADVERTENCIA</b>
--

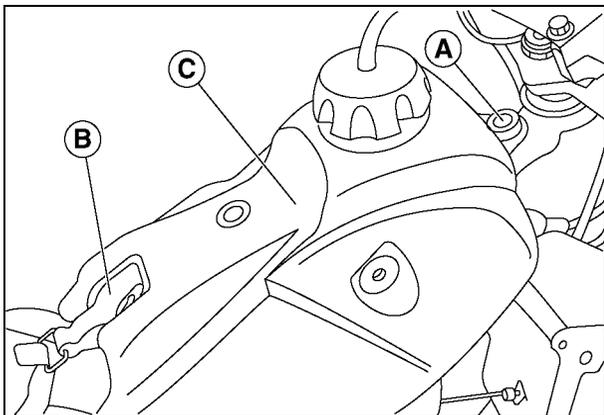
<b>Si la maneta o el pedal de freno están demasiado blandos, puede haber aire en los canales de freno o el freno puede estar defectuoso. Debido a que es peligroso conducir la motocicleta en tales condiciones, debe comprobar los frenos inmediatamente.</b>
--

- Ajuste el cable del embrague.
- Compruebe los niveles de aceite de transmisión y refrigerante.
- Monte las piezas desmontadas.

## Pistón

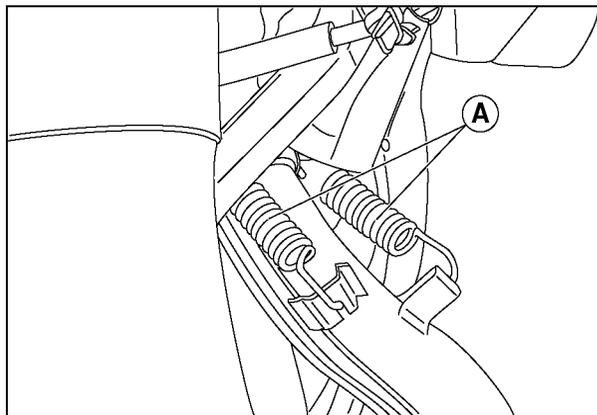
### *Desmontaje del pistón*

- Gire la palanca de la llave de paso del combustible a la posición OFF.
- Drene el refrigerante. (Consulte el apartado “Sistema de refrigeración”.)
- Desmonte el asiento y las cubiertas laterales derecha e izquierda.
- Desmonte las cubiertas derecha e izquierda del radiador y desconecte el cable del embrague. (Consulte el apartado “Embrague”.)
- Extraiga el manguito del combustible de la llave de paso del combustible.
- Retire el perno de montaje del depósito de combustible y la banda.
- Desmonte el depósito de combustible.



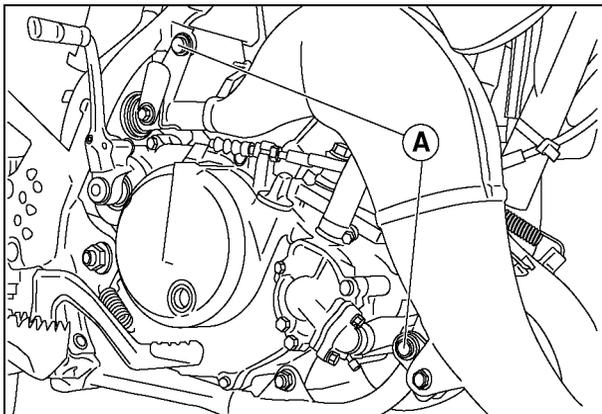
- A . Perno de montaje del depósito de combustible
- B . Banda de montaje del depósito de combustible
- C . Depósito de combustible

- Desmonte el silenciador. (Consulte el apartado “Sistema de escape”.)
- Retire los muelles que sujetan el tubo de escape.



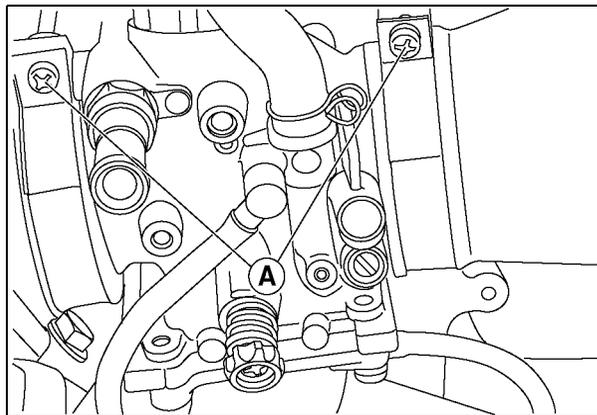
- A . Muelles

- Retire los pernos de montaje del amortiguador del tubo de escape y tire del tubo de escape hacia la parte delantera.



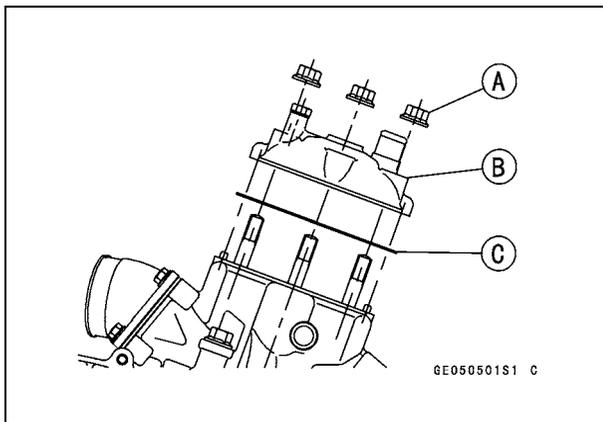
A . Pernos de montaje del amortiguador del tubo de escape

- Retire la junta del tubo de escape.
- Afloje las abrazaderas y tire del carburador para sacarlo de la junta de entrada del cilindro y la junta del filtro de aire.



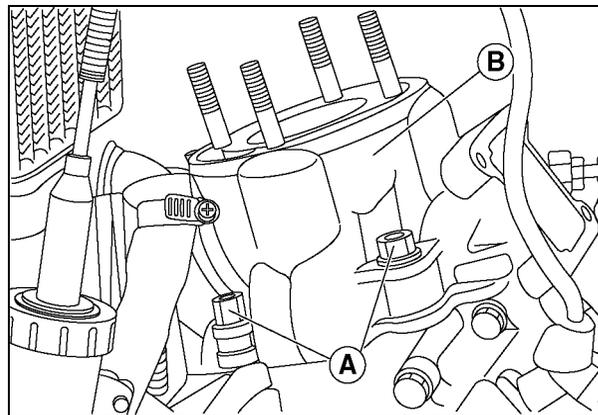
A . Abrazaderas

- Desconecte el manguito de refrigerante en la culata.
- Retire la bujía de encendido.
- Retire las tuercas de la culata y saque la culata y la junta.



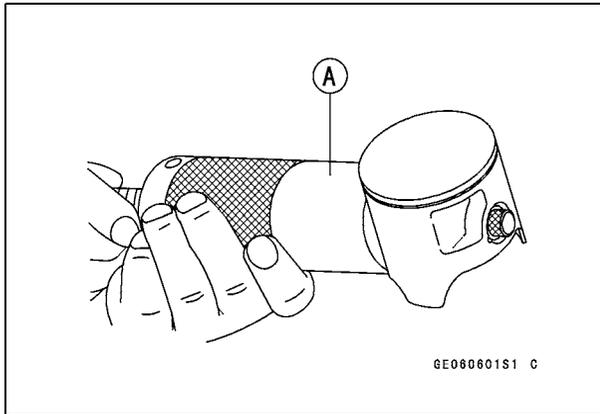
A . Tuercas de la culata      C . Junta de la culata  
 B . Culata

- Retire las tuercas del cilindro.
- Levante y saque el cilindro y retire la junta de la base del cilindro. Si es necesario, golpee ligeramente la base del cilindro con un mazo de plástico, procurando no dañar el cilindro.



A . Tuercas del cilindro      B . Cilindro

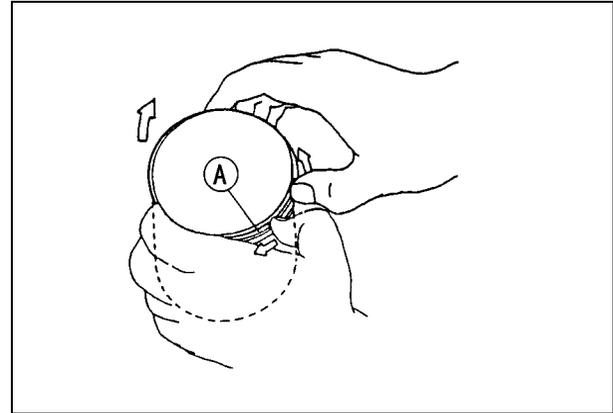
- Introduzca un paño limpio en la abertura del cárter alrededor de la biela para que no caiga ninguna pieza dentro del cárter.
- Retire una de las arandelas de retención del bulón del pistón con unas pinzas de aguja.
- Empuje y saque el bulón del pistón desde el lado del que retiró la arandela de retención y saque el pistón. Use una unidad de empuje de bulón del pistón (herramienta especial) si la arandela está demasiado apretada.



**A . Unidad de empuje de bulón del pistón: 57001-910**

### *Desmontaje de los segmentos de pistón*

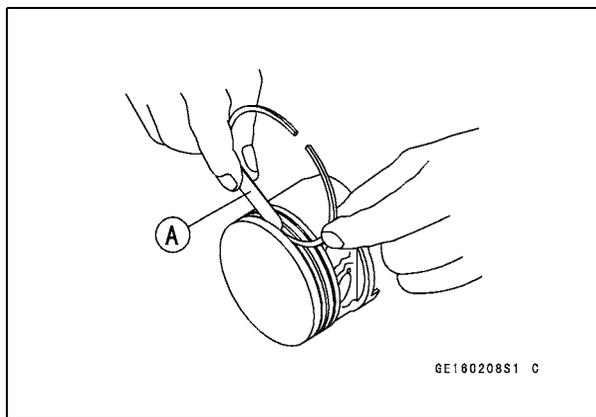
- Aumente con cuidado la separación de los segmentos con sus dedos y empuje hacia arriba en el lado opuesto del segmento para desmontarlo.



**A . Segmento de pistón**

## *Inspección de los segmentos de pistón y las ranuras*

- Inspeccione visualmente los segmentos de pistón y las ranuras de los segmentos de pistón.
- ★ Si los segmentos están gastados de manera no uniforme o se encuentran dañados, es necesario sustituirlos.
- ★ Si las ranuras de los segmentos están gastadas de manera no uniforme o se encuentran dañadas, es necesario sustituir el pistón e instalar nuevos segmentos.
- Compruebe si hay un desgaste no uniforme de las ranuras de los segmentos inspeccionando el asiento de los segmentos.
- Los segmentos de pistón deberían encajar perfectamente en paralelo con las superficies de las ranuras. En caso contrario, es necesario sustituir el pistón.
- Con el segmento de pistón en su ranura, realice varias mediciones con una galga de espesores para determinar la holgura de la ranura y el segmento.



A . Galga de espesores

### **Holgura de la ranura y el segmento (superior y segundo)**

Estándar	0,02 - 0,06 mm
Límite de servicio	0,16 mm

- ★ Si la holgura de la ranura y el segmento supera el límite de servicio, mida el grosor del segmento de pistón.
- ★ Si el segmento de pistón se ha desgastado por debajo del límite de servicio, sustitúyalo; si el grosor de la ranura del segmento supera el límite de servicio, sustituya el pistón.

<b>Grosor del segmento de pistón (superior y segundo)</b>	
Estándar	0,97 - 0,99 mm
Límite de servicio	0,90 mm

<b>Grosor de la ranura del segmento (superior y segundo)</b>	
Estándar	1,01 - 1,03 mm
Límite de servicio	1,11 mm

### *Inspección del desgaste del pistón, el bulón del pistón y la biela*

- Inspeccione visualmente la arandela de retención que aún sigue instalada.
- ★ Si la arandela de retención presenta desgaste o deformación, sustitúyala. Si la ranura del orificio del bulón del pistón presenta un desgaste excesivo, sustituya el pistón.
- Mida el diámetro del bulón del pistón con un micrómetro.
- ★ Si el diámetro del bulón es inferior al límite de servicio en cualquier punto, sustituya el bulón del pistón.

<b>Diámetro del bulón del pistón</b>	
Estándar	11,995 - 12,000 mm
Límite de servicio	11,96 mm

- Utilizando una galga de cilindros, mida tanto el diámetro de los orificios del bulón en el pistón como el diámetro interior del pie de la biela.
- ★ Si alguno de estos diámetros supera el límite de servicio, sustituya el pistón.

<b>Diameter zuigerpengat</b>	
Estándar	12,001 - 12,011 mm
Límite de servicio	12,08 mm

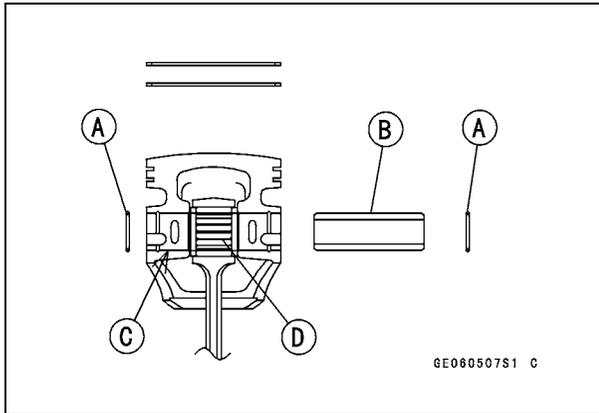
- ★ Si el diámetro interior del pie de la biela supera el límite de servicio, sustituya el conjunto del cigüeñal.

Diámetro interior del pie de la biela	
Estándar	16,002 - 16,013 mm
Límite de servicio	16,05 mm

- Compruebe el cojinete de agujas.

### NOTA

- *Los rodillos de un cojinete de agujas suelen desgastarse muy poco, y el desgaste es difícil de medir. En vez de medirlo, inspeccione el cojinete en busca de abrasiones, cambios de color u otros daños.*
- Si tiene alguna duda en relación con el estado de un cojinete de agujas, sustituya el cojinete y el bulón del pistón.



A . Arandela de retención    C . Orificio del bulón del pistón  
 B . Bulón del pistón        D . Cojinete de agujas

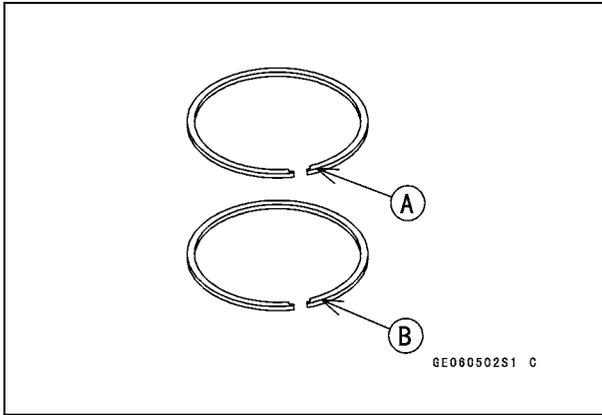
## Montaje del pistón

- Monte todas las piezas en el orden inverso al de desmontaje.
- Introduzca un paño limpio en la abertura del cárter alrededor de la biela para que no caiga ninguna pieza dentro del cárter.
- Elimine la carbonilla del pistón y pule ligeramente el pistón con una tela esmeril fina.
- Limpie la carbonilla y la suciedad de las ranuras de los segmentos de pistón empleando una herramienta adecuada.

### AVISO

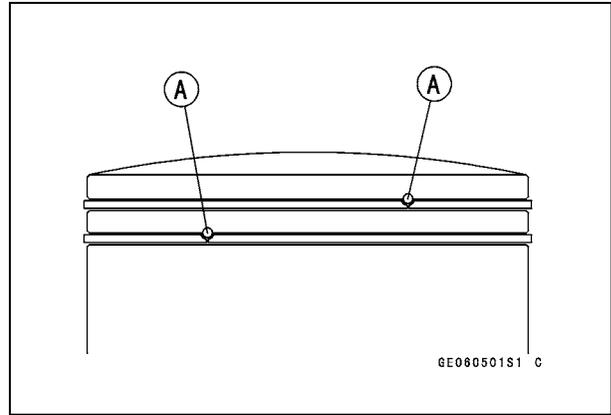
**Las partículas de carbonilla pueden ser muy abrasivas para los segmentos de pistón. No permita que caigan en las paredes del cilindro.**

- Al montar los segmentos de pistón en el pistón, tenga en cuenta lo siguiente:
  - Encaje primero un extremo del segmento de pistón contra el bulón de la ranura del segmento, después abra la abertura del segmento con la otra mano y finalmente deslice el segmento en la ranura.
  - El segmento superior tiene una marca "1N" en su superficie superior.
  - El segundo segmento tiene una marca "2N" en su superficie superior.
  - Monte cada segmento de modo que el lado con la marca quede mirando hacia arriba.



A . Marca "1N"

B . Marca "2N"

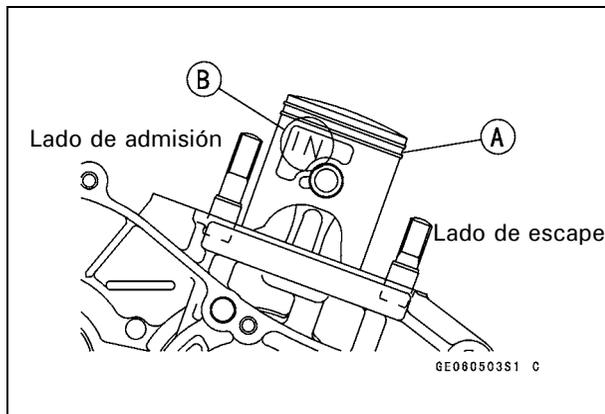


A . Bulón

### NOTA

- Monte el segmento de pistón de modo que el bulón de la ranura del segmento quede entre los extremos del segmento.

- Aplique aceite de motor de 2 tiempos al cojinete de agujas de la biela y el bulón del pistón.
- Monte el pistón de modo que la marca “IN” quede mirando hacia la parte trasera (lado de admisión) del motor.



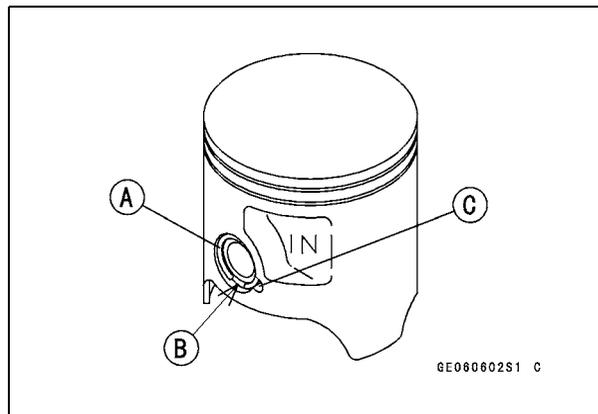
- A . Pistón
- B . Marca “IN”

- Al instalar una arandela de retención del bulón del pistón, comprímala sólo lo suficiente para instalarla, no más.

### AVISO

**No reutilice las arandelas de retención, ya que el desmontaje las debilita y deforma. Podrían caerse y dañar la pared del cilindro.**

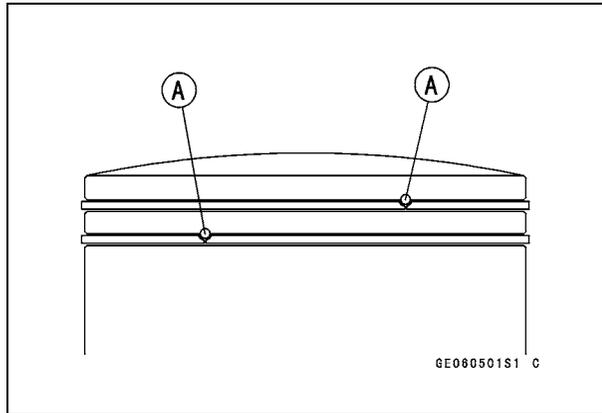
- Encaje una nueva arandela de retención del bulón del pistón en el lado del pistón de modo que los extremos de la arandela no coincidan con la muesca situada en el borde del orificio del bulón del pistón.



- A . Arandela de retención
- B . Extremos de la arandela de retención
- C . Muesca

## Montaje del cilindro y la culata

- Elimine toda la carbonilla de la lumbrera de escape.
- Compruebe si hay depósitos de minerales y óxido en la camisa de refrigeración del cilindro, y elimínelos si fuera necesario.
- Sustituya la junta base del cilindro por una nueva.
- Aplique aceite de motor a la superficie del pistón, los segmentos de pistón y el orificio del cilindro.
- Compruebe que el bulón en cada ranura de los segmentos quede entre cada segmento de pistón, presionando en los lados opuestos de los segmentos conforme sea necesario. Asegúrese de que los segmentos no se salgan de su posición.



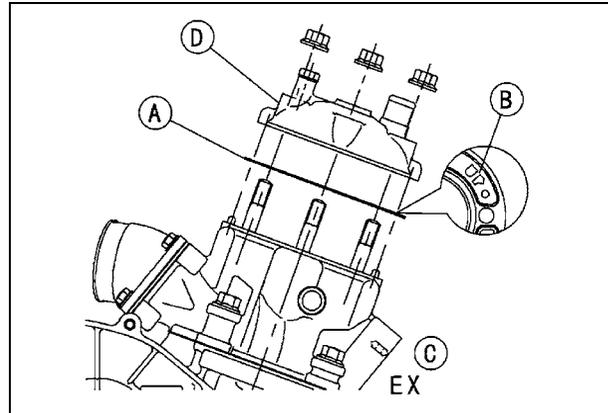
A . Bulón

- Apriete las tuercas del cilindro al par especificado siguiendo un patrón entrecruzado.

### Par de apriete de las tuercas del cilindro

25 N·m (2,5 kgf·m)

- Elimine toda la carbonilla y limpie la culata utilizando un disolvente con alta temperatura de inflamación.
- Compruebe si hay depósitos de minerales y óxido en la camisa de refrigeración de la culata, y elimínelos si fuera necesario.
- Sustituya la junta de la culata por una nueva.
- Instale una nueva junta de culata con el lado de la marca "UP" mirando hacia el lado de escape.



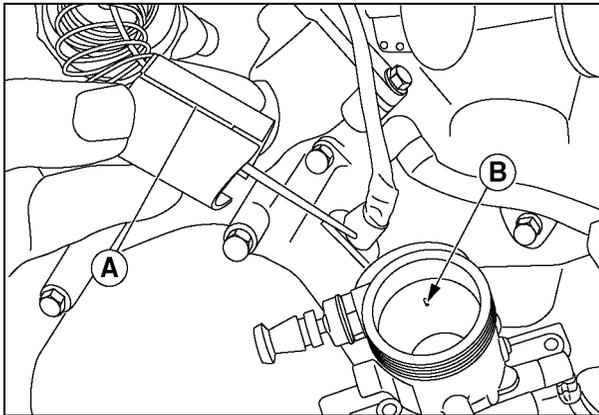
- A . Junta de culata
- B . Marca "UP"
- C . Lado de escape
- D . Culata

- Apriete las tuercas de la culata al par especificado siguiendo un patrón entrecruzado.

**Par de apriete de las tuercas de la culata**

25 N·m (2,5 kgf·m)

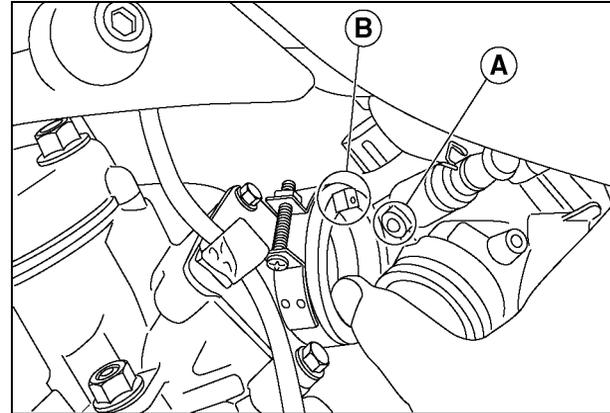
- Instale la bujía de encendido.
- Conecte el manguito de refrigerante a la culata.
- Al montar el carburador, tenga en cuenta lo siguiente:
- Tenga cuidado de no doblar ni dañar la aguja de inyección, alinee la ranura de la válvula de mariposa con el saliente de guía del cuerpo del carburador.



A . Ranura

B . Saliente de guía

- Compruebe que la válvula de mariposa recorre todo el camino dentro del cuerpo del carburador y se desliza suavemente.
- Encaje la protuberancia del cuerpo del carburador en la muesca del soporte del carburador.



A . Protuberancia

B . Muesca

- Apriete bien la abrazadera de la junta del filtro de aire y la junta de admisión del cilindro.
- Monte el tubo de escape, la junta y el silenciador.
- Monte el depósito de combustible y apriete el perno de montaje del depósito de combustible.
- Coloque el manguito de entrada de aire y el manguito de descarga a través de la abrazadera del cárter.

## AVISO

**Mantenga siempre los manguitos sin obstrucciones y asegúrese de que no entren en contacto con la cadena o el amortiguador.**

- Gire la palanca de la llave de paso del combustible a la posición ON y compruebe si existen fugas de combustible en el carburador.
- Monte las piezas desmontadas.
- Llene el radiador con líquido refrigerante hasta la parte inferior de la boca de llenado. (Consulte el apartado “Sistema de refrigeración”.)
- Compruebe el nivel de refrigerante.

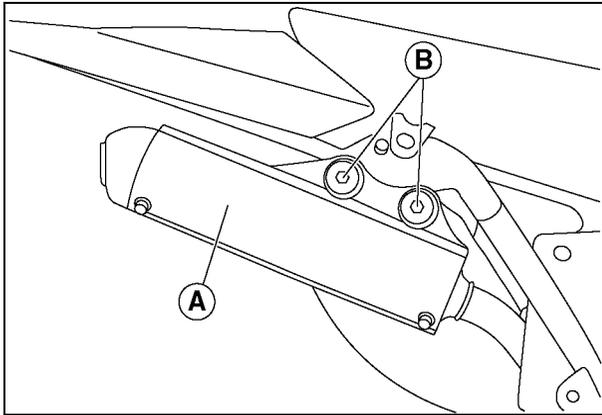
## Sistema de escape

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 carbón 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.

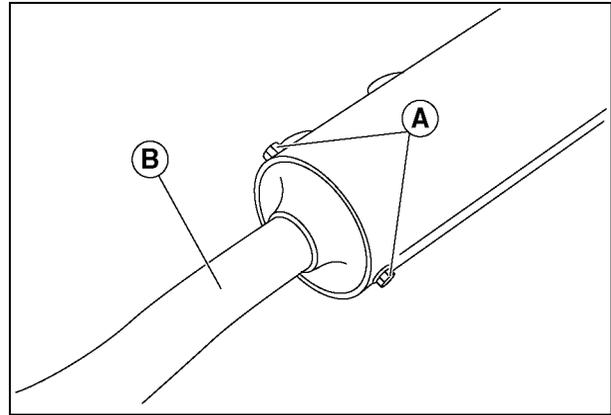
### *Sustitución del relleno del silenciador*

- Desmonte la cubierta lateral derecha.
- Desmonte los pernos del silenciador y tire del silenciador hacia la parte trasera.

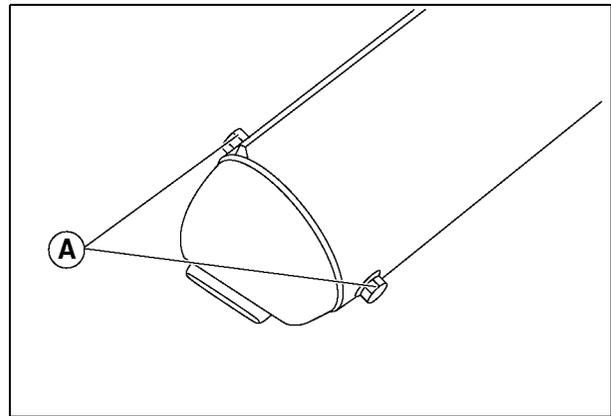


**A . Silenciador**  
**B . Pernos**

- Retire los pernos del tubo interior de los extremos delantero y trasero del silenciador, y saque el tubo de cola.

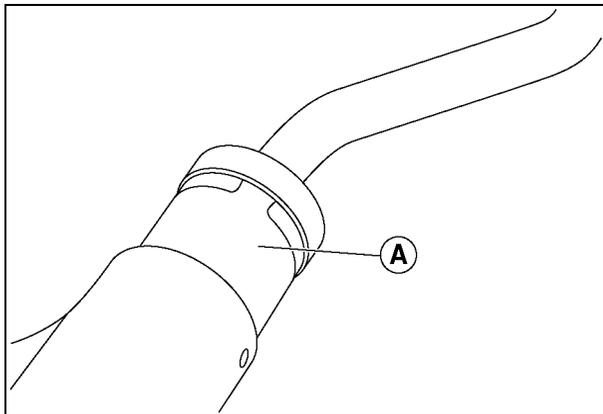


**A . Pernos**  
**B . Tubo de escape**



**A . Pernos**

- Saque el relleno del silenciador con la fibra de vidrio antigua y coloque el nuevo.



A . Relleno del silenciador

- Instale el tubo de cola en el silenciador.
- Aplique un sellado de silicona a los extremos delantero y trasero del silenciador.
- Apriete los pernos y aplique un fijador.
- Monte el silenciador y la cubierta lateral derecha.

## Cadena de transmisión

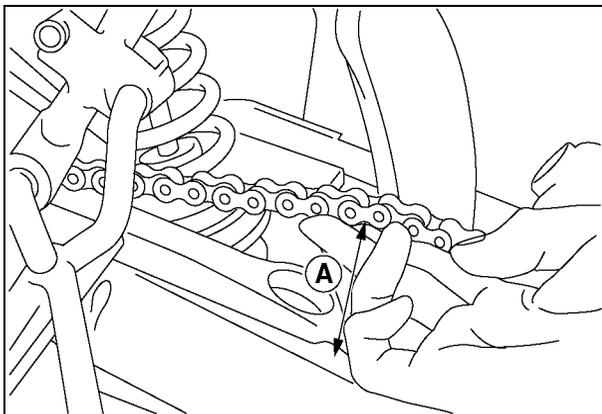
Por seguridad y para evitar un desgaste excesivo, la cadena de transmisión debe comprobarse, ajustarse y lubricarse conforme a la tabla de mantenimiento periódico. Si la cadena se desgasta mucho o está mal ajustada, ya sea por quedar demasiado suelta o demasiado tensa, podría salirse del piñón de salida 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. Antes de cada uso, compruebe si la cadena está dañada y si está bien ajustada.**

### *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 estar entre 45 - 55 mm.
- Si la holgura se encuentra fuera de las especificaciones, ajústela.

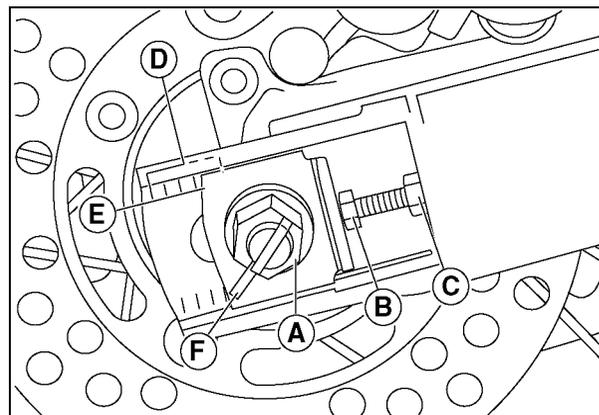


**A . 45 - 55 mm**

- 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 contratuercas 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 entre 45 - 55 mm. Para mantener la rueda trasera correctamente alineada, el extremo trasero del tensor izquierdo de la cadena debe estar a la misma altura que la marca del basculante con la que está alineado el extremo trasero del tensor derecho de la cadena.



- A . Tuerca del eje**
- B . Perno de regulación**
- C . Contratuerca**
- D . Marcas**
- E . Extremo trasero del tensor de la cadena**
- F . Pasador**

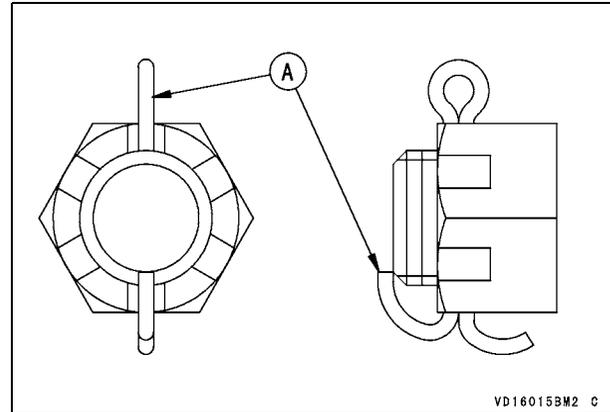
## NOTA

- *La alineación de las ruedas se puede comprobar también mediante una regla o una cuerda.*

### **⚠ ADVERTENCIA**

**Si la rueda no esta bien alineada, se acelera el proceso de desgaste y puede dar lugar a una situación de riesgo. Alinee la rueda trasera utilizando las marca del basculante o midiendo la distancia entre el centro del eje y el pivote del basculante.**

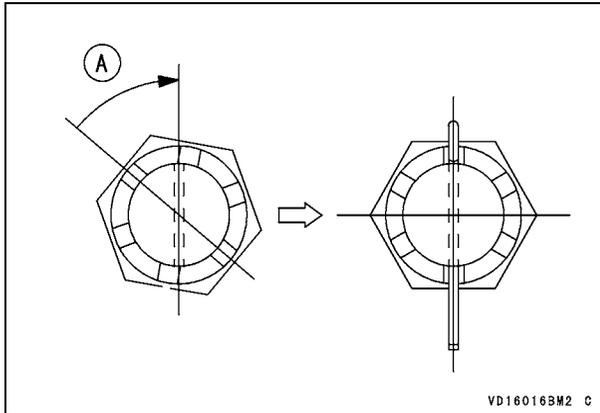
- Apriete las contratuercas de los dos tensores de la cadena.
- Apriete la tuerca del eje trasero al par de 78 N·m (8,0 kgf·m).
- Haga girar la rueda, mida de nuevo la holgura de la cadena en la posición más tensa y vuelva a realizar los ajustes necesarios.
- Coloque un pasador nuevo a través de la tuerca del eje trasero 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.
- Aflojela y vuelva a apretarla si la ranura ha pasado el orificio más próximo.



A . Girar a la derecha

### ADVERTENCIA

**Una tuerca del eje floja puede provocar un accidente, con el consiguiente riesgo de lesiones graves o mortales. Apriete la tuerca del eje con el par adecuado y coloque un pasador nuevo.**

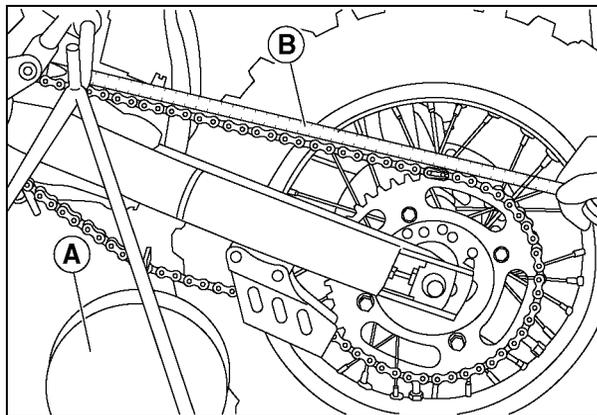
### NOTA

- 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 55 - 65 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.

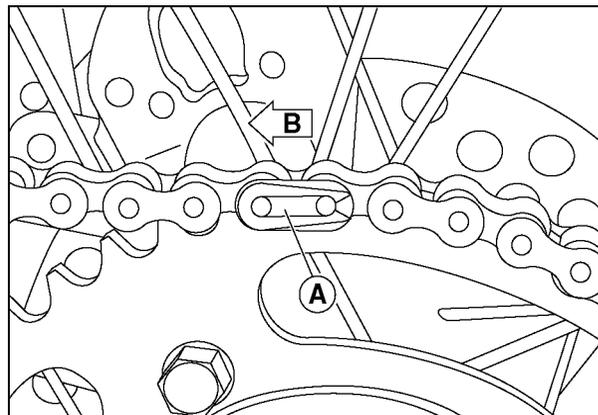


**A . Peso**  
**B . Cinta métrica**

<b>Parte de 20 eslabones de la cadena de transmisión</b>	
Longitud estándar	254 mm
Límite de desgaste	259 mm

### **NOTA**

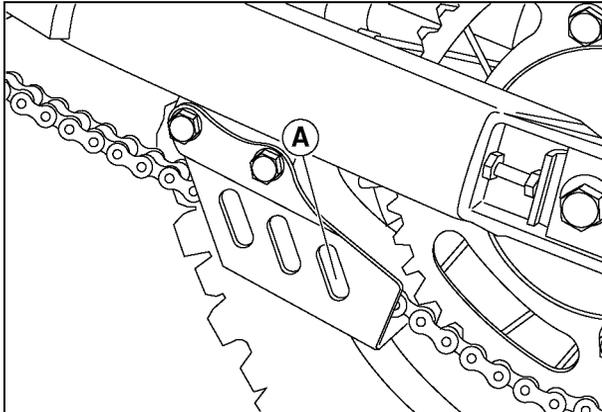
- *El sistema de transmisión se ha diseñado para su uso con una cadena de 110 eslabones DAIDO D.I.D 420MBK1. Para obtener la máxima resistencia y seguridad, debe emplearse un recambio original para sustituirla.*
- *Para minimizar el riesgo de que el eslabón principal se separe, debe montar el pasador 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*

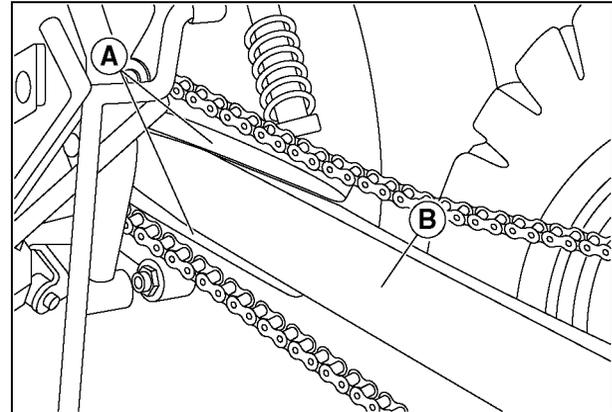
- Inspeccione visualmente la guía de la cadena de transmisión y sustitúyala si está muy desgastada o deteriorada.



**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.

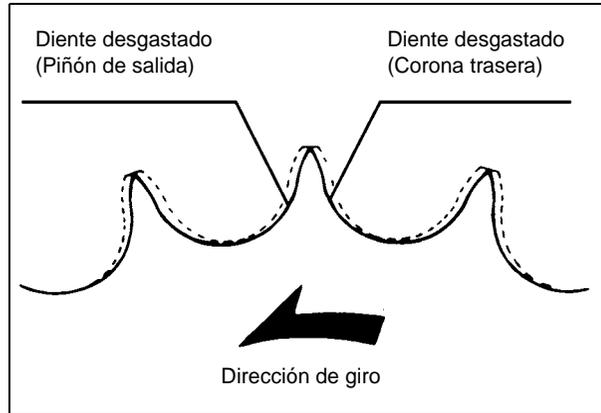


**A . Zapatas de la cadena**  
**B . Basculante**

## *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**



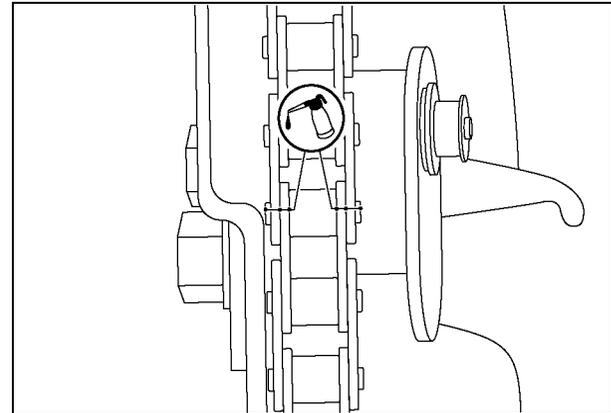
#### **NOTA**

- En la ilustración se ha exagerado el desgaste.

## *Lubricación de la cadena*

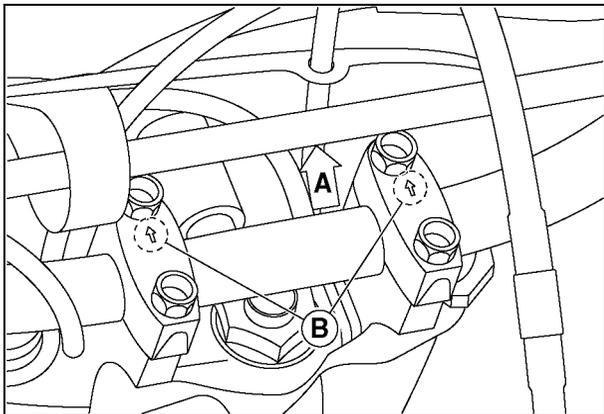
Es necesario lubricar la cadena de transmisión tras pilotar con lluvia o en carreteras embarradas, así como en cualquier momento en que la cadena parezca seca. Se prefiere un lubricante pesado como SAE 90 a uno ligero debido a que permanecerá en la cadena más tiempo y proporcionará una mejor lubricación.

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



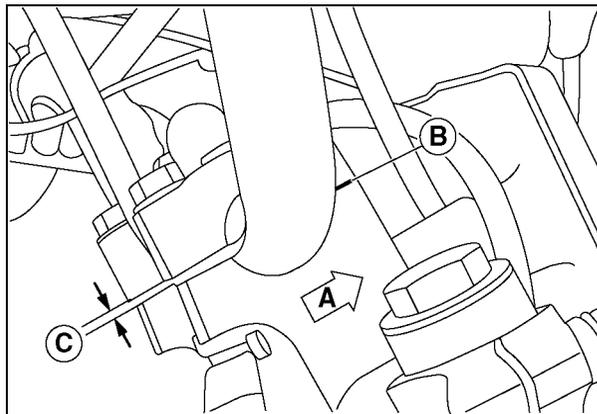
## Manillar

Para mantener adecuadamente el manillar asegurado en su sitio, es necesario instalar las abrazaderas del manillar de un modo correcto.



- A . Parte delantera
- B . Marca de flecha

- Apriete los pernos de abrazadera al par de 25 N-m (2,5 kgf-m), primero el delantero y luego el trasero. Si las abrazaderas del manillar se instalan correctamente, no habrá separación en la parte delantera y habrá una separación pareja en la parte trasera de las abrazaderas tras apretar los pernos.



- A . Parte delantera
- B . No separación
- C . Separación

## 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.

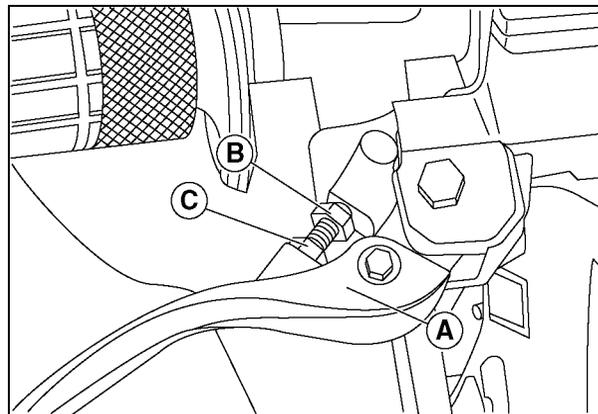
### *Posición de la maneta de freno*

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 ajuste, apriete la contratuerca con firmeza.

### **⚠ ADVERTENCIA**

**Un freno mal ajustado puede arrastrar y provocar el recalentamiento del freno, dañar el conjunto del freno y posiblemente bloquear la rueda trasera, con la consiguiente pérdida de control. Mantenga siempre un ajuste correcto de los frenos.**



A . Maneta de freno

B . Regulador

C . Contratuerca

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

### **⚠ ADVERTENCIA**

**La presencia de aire en los conductos de los frenos reduce sus prestaciones y puede provocar un accidente, con el consiguiente riesgo de lesiones o la muerte. Si nota que la maneta o el pedal del freno están blandos al accionarlos, es posible que haya aire en las tuberías de freno o que el freno esté dañado. Haga revisar inmediatamente el freno en un concesionario autorizado Kawasaki.**

## 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 la tabla de mantenimiento periódico. El líquido de frenos debe cambiarse si se ensucia o si le cae agua.

### NOTA

- Utilice solamente un líquido de frenos de muy alta resistencia que proceda de un recipiente con la denominación DOT3 o DOT4.
- La motocicleta se proporciona con líquido de frenos DOT4 en el sistema de frenos.

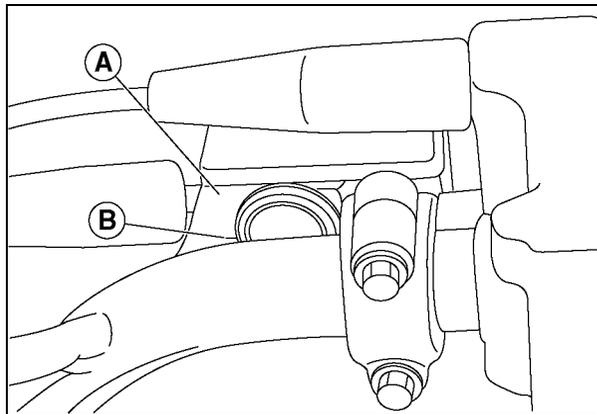
### AVISO

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

### Depósito delantero

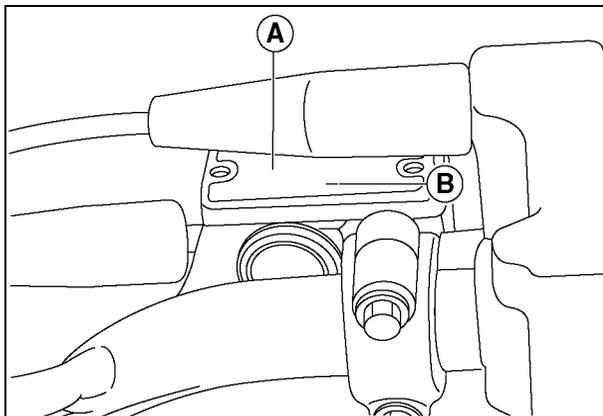
Con el depósito delantero en posición horizontal, el nivel del líquido de frenos debe situarse siempre por encima de la línea de nivel mínimo.



A . Depósito delantero

B . Línea de nivel mínimo

- Si el líquido de frenos del depósito delantero 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 del depósito delantero indica el nivel máximo.)

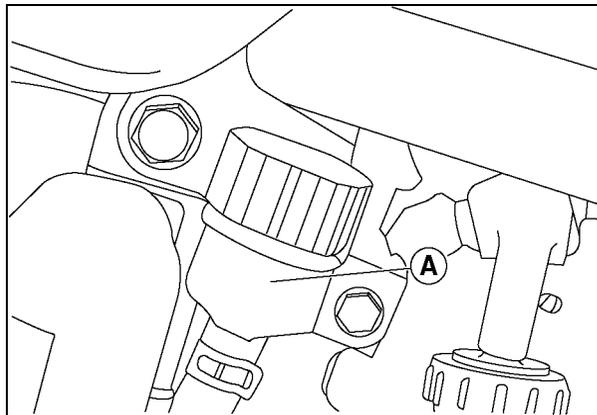


A . Depósito delantero  
B . Línea de nivel máximo

### *Depósito trasero*

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

- Desmonte la cubierta lateral derecha.
- Si la cantidad de líquido de frenos es insuficiente, compruebe si hay fugas en el conducto del freno y añada líquido de frenos.



A . Depósito trasero

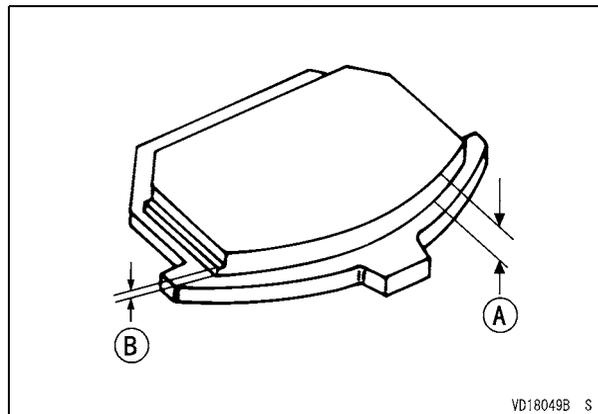
## **⚠ ADVERTENCIA**

La mezcla de marcas y tipos diferentes de líquidos de frenos puede reducir la eficacia del sistema de frenos y provocar un accidente, con el consiguiente riesgo de lesiones o muerte. No mezcle dos marcas distintas de líquido de frenos. Cambie todo el líquido de frenos si debe añadir líquido y no puede identificar el tipo de líquido que contiene el depósito.

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

Inspeccione las pastillas de freno para comprobar su desgaste tal y como se indica en la tabla 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**



**A . Espesor del forro**

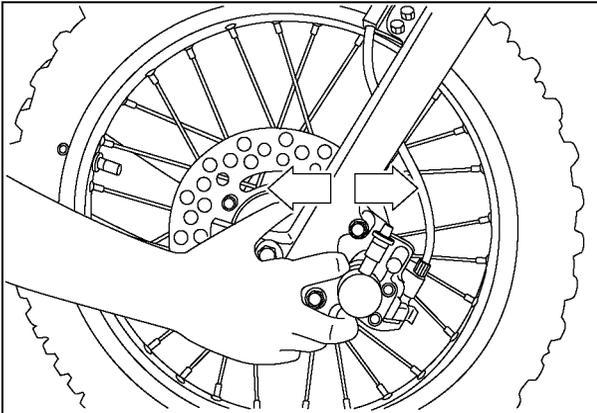
**B . 1 mm**

## Dirección

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

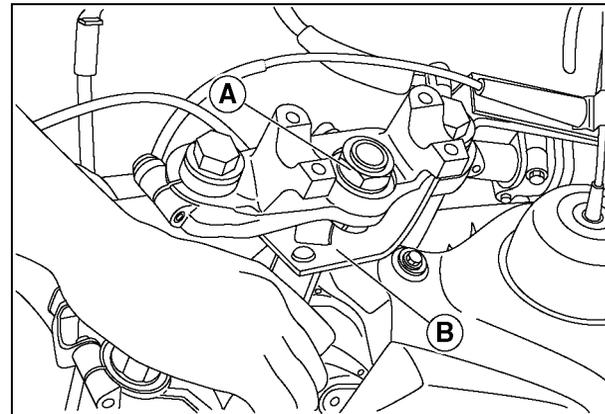
### *Inspección de la dirección*

- 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.



### *Reglaje de la dirección*

- Desmonte la placa del dorsal.
- Levante la rueda delantera del suelo con un gato (herramienta especial).
- Retire las abrazaderas del manillar y desmonte el manillar.
- Afloje la tuerca de la cabeza de la columna y los pernos de la abrazadera inferior de la horquilla delantera.
- Gire la contratuerca de la columna de dirección con una llave de tuercas de la columna de dirección (herramienta especial) para obtener el reglaje adecuado.



- A . Tuerca de la cabeza de la columna  
B . Llave de tuercas de la columna de dirección  
(P/Núm. 57001-1100)

- Aplique el par especificado a la tuerca de la cabeza de la columna y a los pernos de la abrazadera inferior de la horquilla delantera.
- Monte el manillar y las abrazaderas del manillar correctamente y aplique el par especificado de 25 N·m (2,5 kgf·m) a los pernos de la abrazadera del manillar.

<b>Par de apriete de la tuerca de la cabeza de la dirección</b>
---

44 N·m (4,5 kgf·m)
--------------------

<b>Par de apriete de los pernos de la abrazadera inferior</b>
---

29 N·m (3,0 kgf·m)
--------------------

- Compruebe la dirección de nuevo y vuelva a ajustarla si es necesario.
- Monte la placa del dorsal.

## Horquilla delantera

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 cuatro reglajes que puede realizar en la horquilla delantera.

- 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.

- 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 4 posiciones. La posición original (regulador girado totalmente a la derecha) corresponde a la configuración más dura. Al girar el regulador 3 clics hacia la izquierda a partir de la posición original se consigue la configuración estándar, mientras que al hacerlo 4 o más clics (según el modelo) se llega a la configuración más suave.

### AVISO

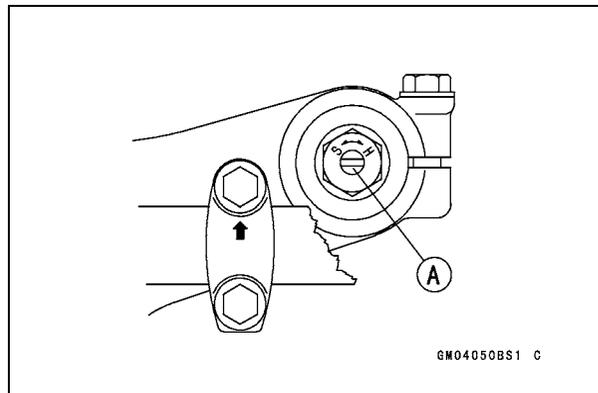
**Los tubos derecho e izquierdo de la horquilla deben tener el mismo ajuste.**

### Reglaje de la amortiguación de rebote

- Para ajustar la amortiguación de rebote, gire el regulador de cada tapón superior de la horquilla delantera con un destornillador de punta plana. Dependiendo de las condiciones, ajuste la amortiguación de rebote a su gusto.

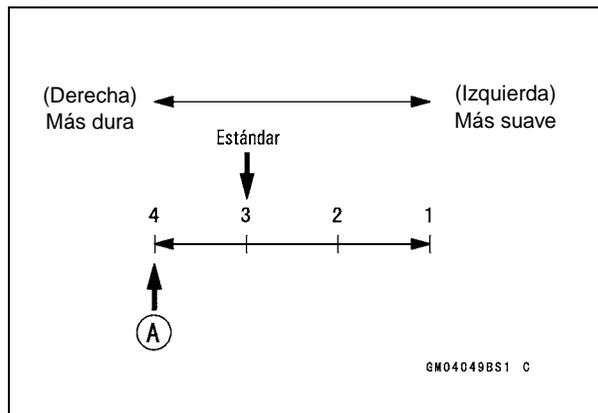
### AVISO

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



A . Regulador de la amortiguación de rebote

### Regulador de la amortiguación de rebote



A . Posición original (regulador totalmente girado a la derecha)

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

3 clics\*

\* Más allá de la posición original.

### AVISO

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

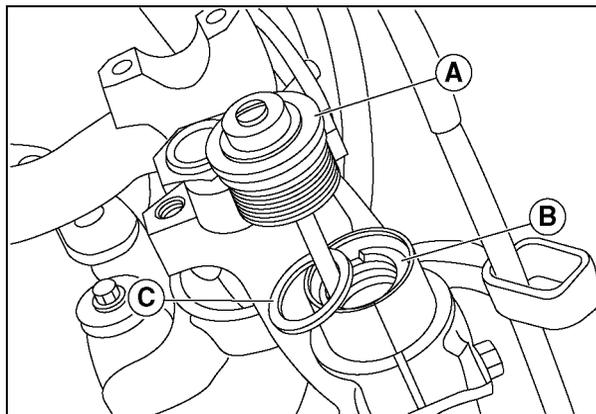
### Reglaje del nivel de aceite de la horquilla

- Levante la rueda delantera del suelo con un gato (herramienta especial).
- Desmonte la placa del dorsal.
- Afloje los pernos de la abrazadera superior de la horquilla.
- Desmonte el manillar retirando los pernos de la abrazadera del manillar.
- Retire el tapón superior de la horquilla delantera, el muelle de la horquilla y el asiento del muelle de la horquilla.

### ADVERTENCIA

Los tapones de la parte superior están sometidos a una presión extrema del muelle y pueden saltar con mucha fuerza durante la operación de mantenimiento. Tenga cuidado al extraerlos. Protéjase los ojos y la cara.

- Compruebe las juntas tóricas de ambos tapones superiores en busca de daños y sustitúyalas si fuera necesario.

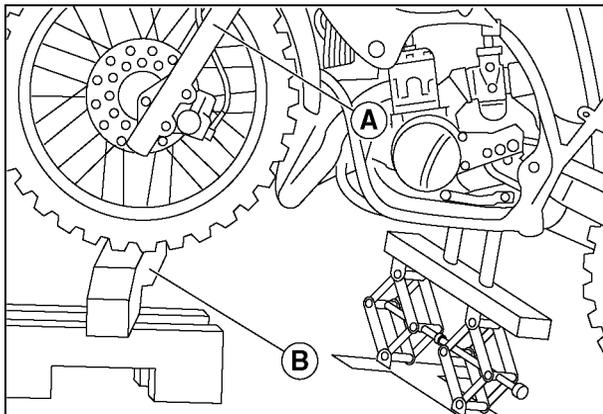


A . Tapón superior

B . Muelle de la horquilla

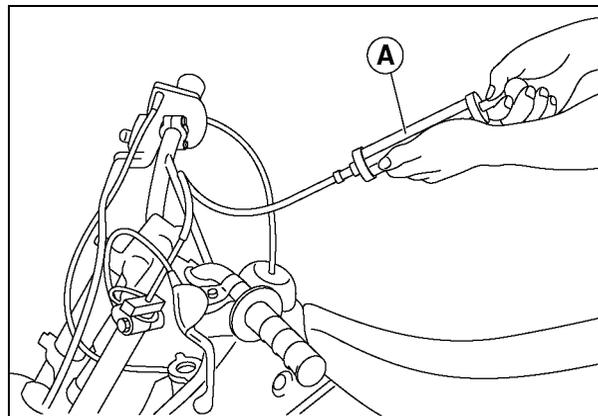
C . Asiento del muelle de la horquilla

- Comprima lentamente la horquilla delantera hasta su totalidad empujando los tubos exteriores mediante un gato u otra herramienta adecuada bajo la rueda delantera.
- Coloque un soporte adecuado bajo la rueda delantera.



A . Tubos exteriores  
B . Soporte

- Con la horquilla en esta posición, aplique el medidor de nivel de aceite (herramienta especial) a la parte superior del tubo de la horquilla y mida la distancia desde la parte superior del tubo interior hasta el nivel de aceite.



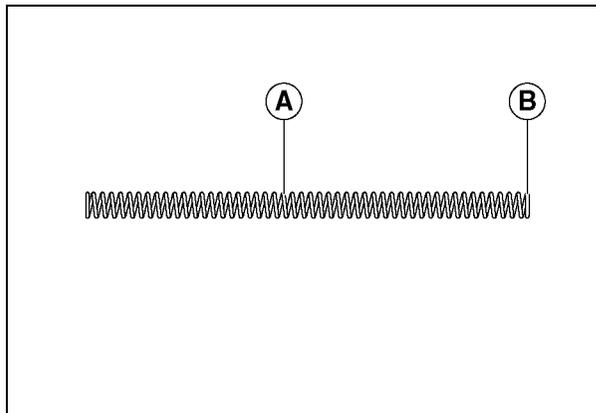
A . Medidor de nivel de aceite (P/Núm. 57001-1290)

- Ajuste el nivel de aceite de la horquilla dentro del intervalo de ajuste usando uno de los siguientes muelles.

<b>Nivel de aceite de horquilla</b>		
Muelle de horquilla	Nivel estándar	Intervalo de ajuste
K = 2,45 N/mm	140 mm	106 - 150 mm
K = 2,55 N/mm	135 mm	101 - 145 mm
K = 2,65 N/mm (estándar)	132 mm	98 - 142 mm
K = 2,75 N/mm	133 mm	99 - 143 mm
K = 2,84 N/mm	131 mm	97 - 141 mm

<b>Aceite de horquilla recomendado</b>
SHOWA SS8 o equivalente

- Monte el muelle de la horquilla con la parte más delgada mirando hacia abajo.



**A . Muelle de horquilla**

**B . Parte más delgada**

- Instale el tapón superior y el asiento del muelle de la horquilla y apriete el tapón al par de 22,5 N·m (2,3 kgf·m).
- Monte el otro tubo de la horquilla del mismo modo que se ha descrito anteriormente.
- Apriete los pernos de la abrazadera de la horquilla superior al par de 20 N·m (2,0 kgf·m).
- Monte el manillar y apriete los pernos de la abrazadera del manillar al par de 25 N·m (2,5 kgf·m).
- Monte las piezas desmontadas.

## 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.

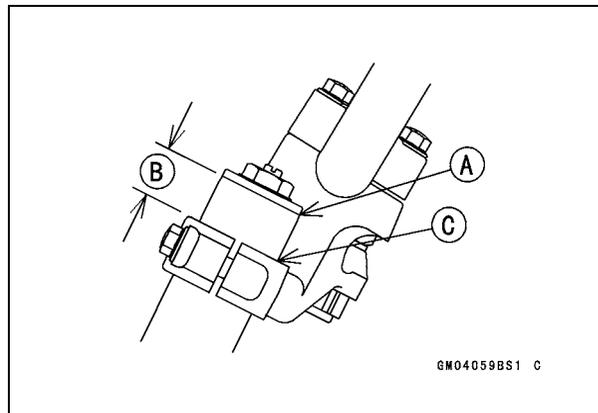
## Reglaje de la posición de la abrazadera de la horquilla

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 10 mm.

### AVISO

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



- A . Extremo superior del tubo exterior
- B . Posición de la abrazadera de la horquilla estándar
- C . Superficie superior

### Posición de la abrazadera de la horquilla estándar

20 mm\*

\* Debajo de la parte superior del tubo exterior.

## Suspensión trasera (UNI-TRAK®)

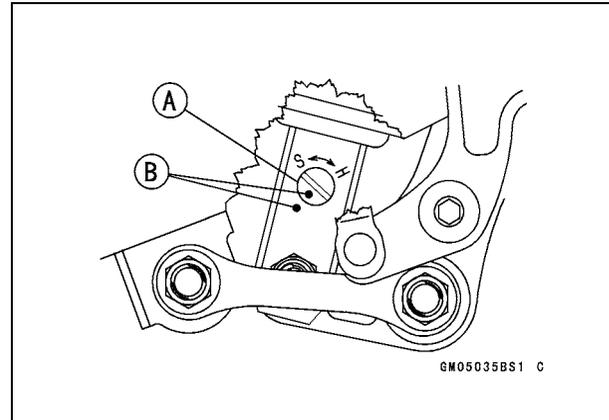
El sistema de suspensión trasera de esta motocicleta recibe el nombre de "UNI-TRAK" y se compone de la unidad de amortiguador trasero, un basculante, una palanca y dos varillas de la palanca.

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.

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.

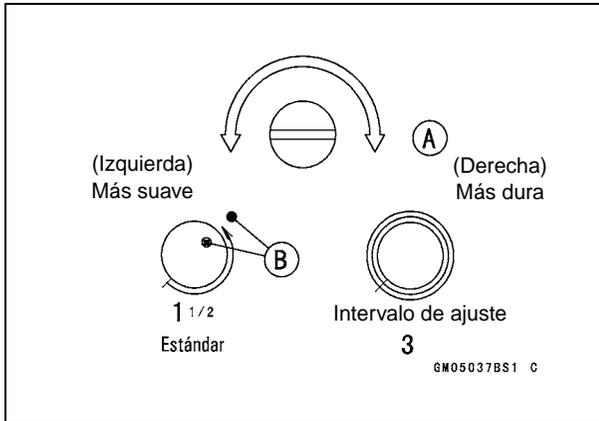
## Reglaje de la amortiguación de rebote

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**
- B . Marca de perforación**

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



- A . Posición original (regulador totalmente girado a la derecha)
- B . Marca de perforación

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

1½ giros a la izquierda\*

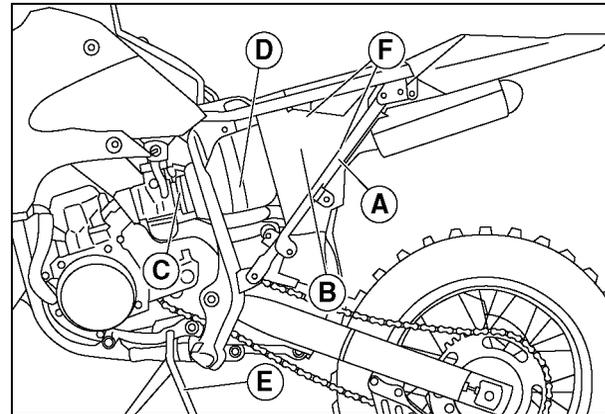
\* A partir de la posición original.

### NOTA

- La posición de la marca de perforación de su amortiguador trasero puede ser distinta a la de la ilustración.

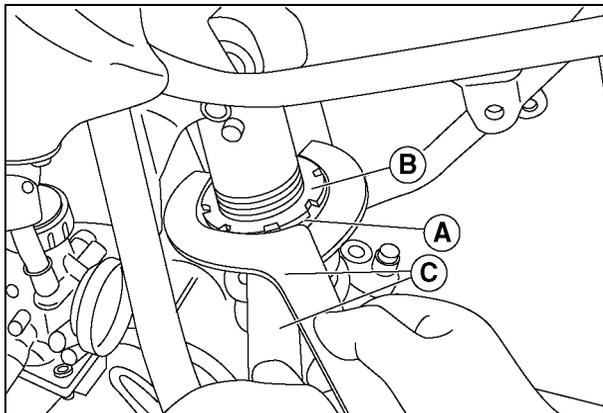
### Ajuste de la precarga del muelle

- Coloque el caballete lateral del modo indicado.
- Desmonte el asiento y ambas cubiertas laterales.
- Afloje el tornillo de abrazadera del conducto de entrada de aire.
- Retire los pernos del alojamiento del filtro de aire.
- Desmonte el chasis trasero y el alojamiento del filtro de aire.



- A . Chasis trasero
- B . Alojamiento del filtro de aire
- C . Abrazadera
- D . Conducto de entrada de aire
- E . Caballete lateral
- F . Pernos del alojamiento del filtro de aire

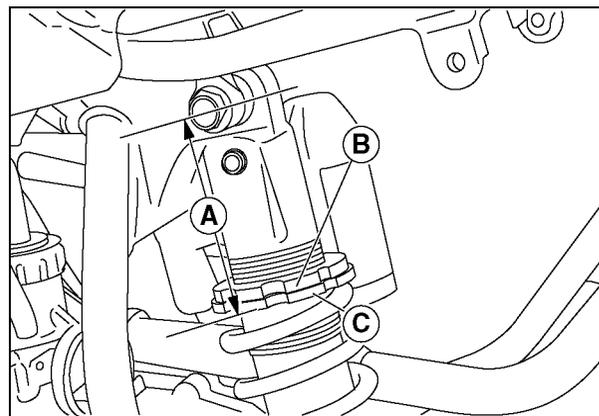
- Levante la rueda trasera del suelo utilizando un gato (herramienta especial).
- Con las llaves de pasador (herramienta especial: P/Núm. 57001-1101), afloje la contratuerca y gire la tuerca de ajuste según precise. Al girar la tuerca de ajuste hacia abajo aumenta la precarga del muelle.



- A . Tuerca de ajuste**
- B . Contratuerca**
- C . Llaves de pasador (P/Núm. 57001-1101)**

- La posición estándar de la tuerca de ajuste desde el centro del orificio de montaje superior y el intervalo de ajuste son los siguientes:

Muelle del amortiguador trasero	Posición de la tuerca	Intervalo de ajuste
K = 48 N/mm(estándar)	79,6 mm	75,6 - 83,6 mm
K = 44 N/mm		75,6 - 84,6 mm
K = 46 N/mm		75,6 - 88,6 mm
K = 50 N/mm		75,6 - 86,6 mm



- A . Posición de la tuerca de ajuste**
- B . Contratuerca**
- C . Tuerca de ajuste**

- Apriete bien la contratuerca.
- Tras realizar el reglaje, mueva el muelle hacia arriba y hacia abajo para asegurarse de que está bien colocado.
- Monte las piezas desmontadas.
- Apriete el perno de montaje del chasis trasero al par de 34 N·m (3,5 kgf·m).

### *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.

- 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**

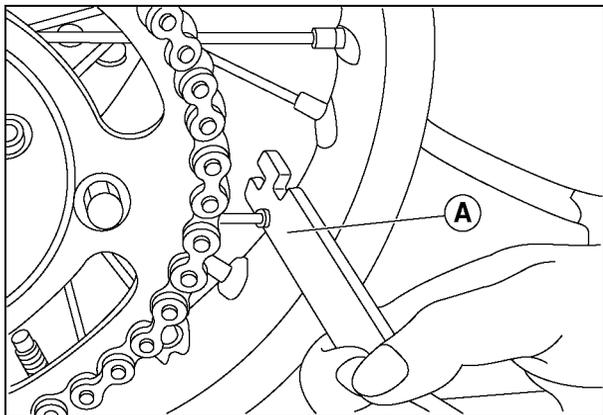
80 kPa (0,8 kg/cm<sup>2</sup>) - 100 kPa (1,0 kg/cm<sup>2</sup>)

#### **NOTA**

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

## Rayos y llantas

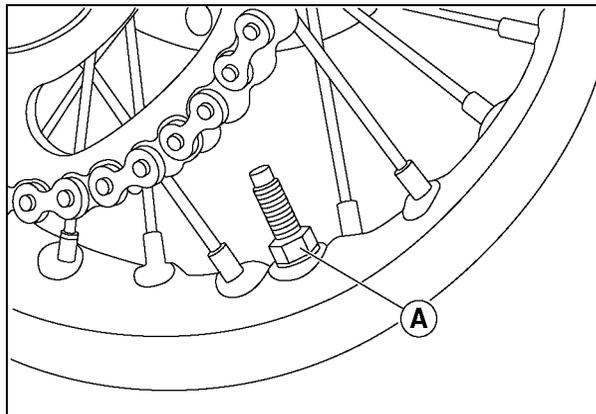
Los rayos de ambas ruedas deben estar ajustados con firmeza y de manera uniforme, y no se debe permitir que se aflojen. Unos rayos flojos o no ajustados de manera uniforme pueden hacer que la llanta se deforme, que las boquillas y los rayos se desgasten más rápidamente y que estos últimos acaben por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



A . Llave para bujías y rayos

## Protector de la válvula

La rueda trasera 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 . Tuerca del protector de la válvula

## Descentrado de las llantas

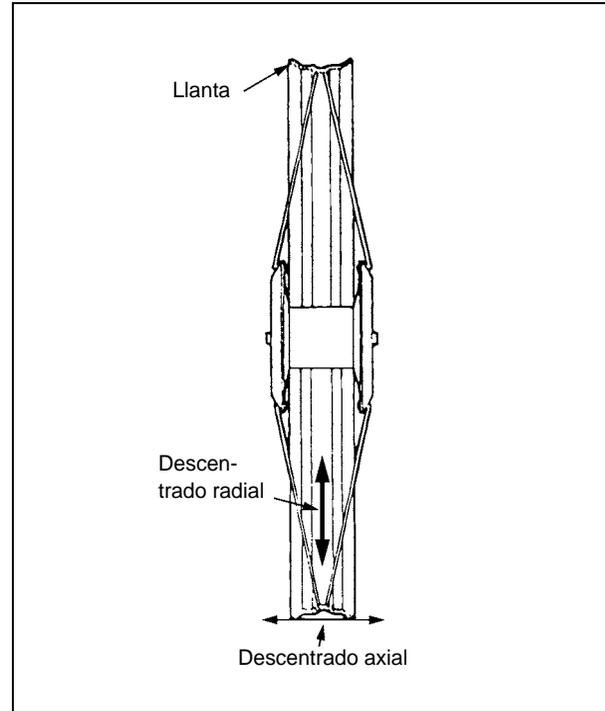
Coloque un medidor de comparación en el lateral de la llanta y gire la rueda para medir el descentrado axial. La diferencia entre las lecturas máxima y mínima es el descentrado.

- Coloque el medidor de comparación 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.

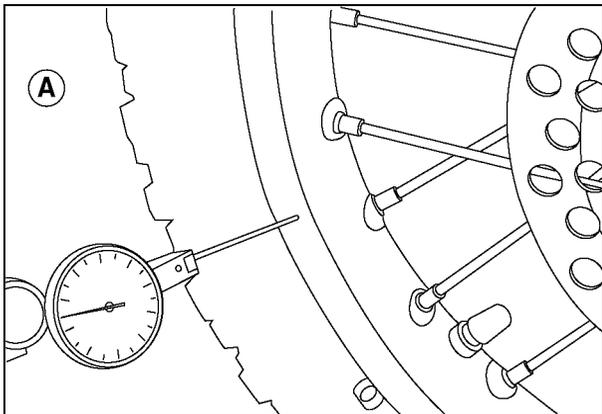
### NOTA

- *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.*

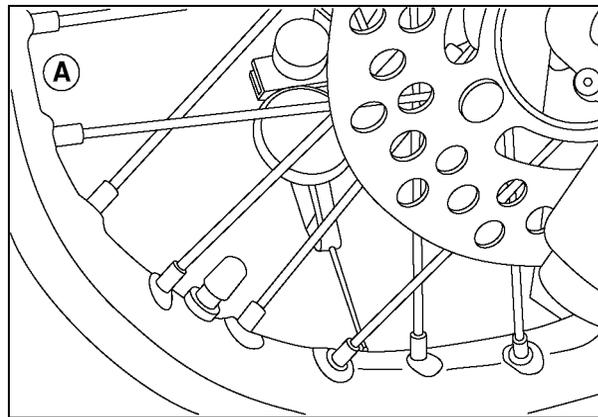
## Descentrado de la llanta



Límite máximo de descentrado de las llantas	
Axial	2,0 mm
Radial	



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

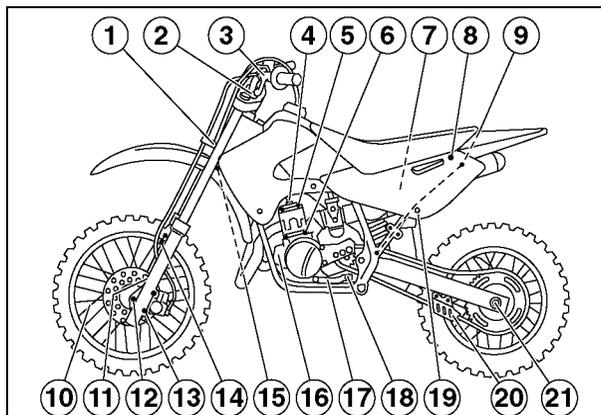


**A . Medida del descentrado radial de las llantas**

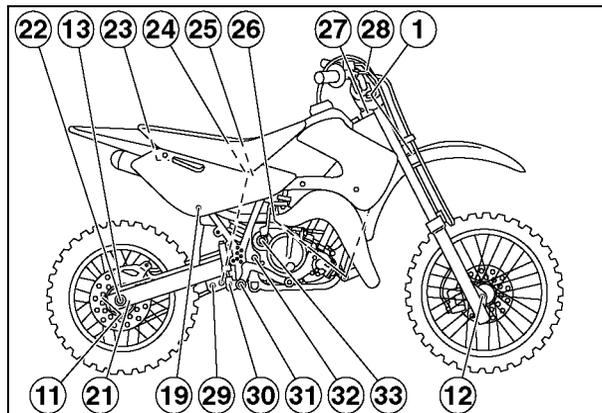
## Pares de apriete de tuercas y pernos

### 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.



- |  |  |  |
|--|--|--|
| 1. Pernos de la abrazadera de la horquilla delantera | 7. Pernos del alojamiento del filtro de aire | 15. Pernos del guardabarros delantero            |
| 2. Pernos de la abrazadera del manillar              | 8. Perno del asiento                         | 16. Pernos del radiador                          |
| 3. Perno del soporte de la maneta del embrague       | 9. Pernos del chasis trasero                 | 17. Pernos y tuercas de montaje del motor        |
| 4. Bujía de encendido                                | 10. Rayos                                    | 18. Pernos del pedal de cambio                   |
| 5. Tuercas de la culata                              | 11. Tornillos del disco de freno             | 19. Pernos de montaje de las cubiertas laterales |
| 6. Tuercas del cilindro                              | 12. Tuercas del eje delantero                | 20. Pernos de la guía de la cadena               |
|  | 13. Pernos de la pinza de freno              | 21. Contratuerca del tensor de la cadena         |
|  | 14. Pernos del soporte del manguito de freno |  |



- 22. Tuerca del eje trasero
- 23. Pernos del silenciador
- 24. Perno y tuerca del amortiguador trasero
- 25. Perno o tornillo del depósito de freno trasero
- 26. Perno y tuerca del tubo de escape

- 27. Tuerca de la cabeza de la columna de dirección
- 28. Perno del soporte de la maneta de freno
- 29. Perno de la varilla de la palanca UNI-TRAK®

- 30. Perno de la palanca UNI-TRAK®
- 31. Perno del pivote del pedal de freno trasero
- 32. Tuerca del eje del pivote
- 33. Perno del pivote del pedal de arranque

## 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	Perno de purga de aire	8,8	0,9
	Tuercas de la culata	25	2,5
	Tuercas del cilindro	25	2,5
	Tapón de drenaje de aceite de transmisión	20	2,0
	Perno del pivote del pedal de arranque	12	1,2
	Perno del pivote del pedal de cambio	8,8	0,9
	Bujía de encendido	25,5	2,55
	Tapón de drenaje de la cubierta de la bomba de agua	8,8	0,9
	Perno del impulsor	8,3	0,85
	Perno de la cubierta derecha del motor	8,8	0,9
	Perno de la cubierta de la bomba de agua	8,8	0,9
	Perno del cubo del embrague	64	6,5
Perno de los muelles del embrague	9,3	0,95	
CHASIS	Pernos de la pinza de freno	25	2,5
	Pernos del disco de freno	9,8	1,0
	Tuercas de montaje del motor	29,4	3,0
	Eje delantero	79	8,0
	Pernos de abrazadera de la horquilla delantera	Superior 20	2,0
		Inferior 29	3,0
	Tapón superior de la horquilla delantera	22,5	2,3

	<b>Pieza</b>	<b>N-m</b>	<b>kgf-m</b>
CHASIS	Pernos de abrazadera del manillar	25	2,5
	Tuerca del eje del pivote	69	7,0
	Tuerca del eje trasero	79	8,0
	Perno del pivote del pedal de freno trasero	25	2,5
	Pernos del chasis trasero	34	3,5
	Perno del amortiguador trasero (superior)	39	4,0
	Tuerca del amortiguador trasero (inferior)	34	3,5
	Rayos	1,5	0,15
	Tuerca de la cabeza de la columna	44	4,5
	Contratuerca de la columna de dirección	2,9	0,3
	Perno de la palanca UNI-TRAK®	83	8,5
Pernos de la varilla de la palanca UNI-TRAK®	59	6,0	

## Limpieza de la motocicleta

### *Precauciones generales*

El cuidado frecuente y correcto de su motocicleta Kawasaki mejorará su aspecto, optimizará el rendimiento general y ampliará su vida útil. Si cubre la motocicleta con una lona de gran calidad, transpirable, conseguirá proteger su acabado de los dañinos rayos UV, de los contaminantes y reducirá la cantidad de polvo que llega a la superficie.

- Asegúrese de que el motor y el tubo de escape estén fríos antes de lavar la motocicleta.
- Evite utilizar desengrasantes en las juntas, las pastillas de freno y los neumáticos.
- Utilice siempre cera y limpiadores/abrillantadores no abrasivos.
- Evite usar productos químicos fuertes, disolventes, detergentes y productos de limpieza doméstica, como los limpiacristales, con base de amoníaco.
- La gasolina, el líquido de frenos y el líquido refrigerante dañarán el acabado de las superficies pintadas y de plástico: límpielos inmediatamente.
- Evite el uso de cepillos metálicos, fibra metálica y cualquier otro tipo de almohadillas o cepillos ásperos.
- Preste un especial cuidado al limpiar las demás piezas de plástico que se puedan arañar fácilmente.
- Evite usar dispositivos de lavado a presión; el agua puede penetrar en las juntas y los componentes eléctricos y dañar la motocicleta.
- Evite pulverizar agua en las zonas delicadas, como las admisiones de aire, los carburadores, los componentes de los frenos, los componentes eléctricos, las salidas del silenciador y las aberturas del depósito de combustible.

### *Lavado de la motocicleta*

- Enjuague la motocicleta con agua fría de una manguera para eliminar la suciedad suelta.
- Mezcle en un cubo un detergente neutro suave (diseñado para motocicletas y automóviles) y agua. Utilice un paño o una esponja suaves para lavar la motocicleta. Si es necesario, use un desengrasante suave para eliminar acumulaciones de aceite o grasa.
- Tras el lavado, enjuague bien la motocicleta con agua limpia para eliminar cualquier residuo (los restos de detergente pueden dañar las piezas de la motocicleta).
- Utilice un paño suave para secarla. A medida que seque, compruebe si la motocicleta tiene algún arañazo o alguna desconchadura. No permita que se seque al aire ya que podrían estropearse las superficies pintadas.
- Arranque el motor y déjelo al ralentí unos minutos. El calor del motor ayudará a secar las zonas húmedas.
- Conduzca con cuidado la motocicleta a una velocidad baja y accione los frenos varias veces. De este modo, se secarán los frenos y volverán a funcionar con normalidad.
- Lubrique la cadena de transmisión para evitar que se oxide.

### **NOTA**

- *Tras circular por una zona donde las carreteras tengan sal o estén próximas al mar, lave inmediatamente la motocicleta con agua fría. No utilice agua caliente ya que ésta acelera la reacción química de la sal. Tras secarla, aplique un spray de protección anticorrosiva en todas las superficies metálicas y de cromo.*

## *Superficies pintadas*

Tras lavar la motocicleta, cubra las superficies pintadas, tanto metálicas como de plástico, con una cera especial para motocicletas y automóviles disponible en las tiendas. La cera debe aplicarse una vez cada tres meses o según precisen las circunstancias. Evite superficies con acabados “satinados” o “mates”. Use siempre productos no abrasivos y aplíquelos según las instrucciones del envase.

## *Cúpula y otras piezas de plástico*

Tras el lavado, use un paño suave para secar con cuidado las piezas de plástico. Cuando estén secas, aplique un tratamiento con un producto limpiador/abrillantador para plásticos aprobado en las demás piezas de plástico no pintado.

### **AVISO**

**Las piezas pintadas pueden deteriorarse y romperse si entran en contacto con sustancias químicas o productos de limpieza doméstica, como la gasolina, el líquido de frenos, los limpiacristales, fijadores de elementos de rosca u otros productos químicos fuertes. Si una pieza de plástico entra en contacto con una sustancia química fuerte, lávelo de inmediato con agua y un detergente neutro suave y, a continuación, compruebe si se ha dañado. Evite utilizar almohadillas o cepillos ásperos para limpiar las piezas de plástico ya que podrían estropear el acabado de las piezas.**

## *Cromo y aluminio*

Las piezas de cromo y aluminio sin revestimiento se pueden tratar con cera para cromo y aluminio. El aluminio revestido debe lavarse con un detergente neutro suave y darles un acabado con un abrillantador en spray. Las ruedas de aluminio, tanto pintadas como sin pintar, se pueden limpiar con productos especiales para ruedas sin ácidos en spray.

## *Piel, vinilo y goma*

Si la motocicleta incluye accesorios de piel, es preciso dedicarles una atención especial. Limpie y cuide los accesorios de piel con un limpiador o un tratamiento específico para pieles. Si lava las piezas de piel con detergente y agua, las dañará, acortando su vida.

Las piezas de vinilo deben lavarse con el resto de la motocicleta y, después, aplicarles un tratamiento para vinilo.

Las paredes laterales de los neumáticos y otros componentes de goma deben tratarse con un protector para la goma que prolongue su vida útil.

### **⚠ ADVERTENCIA**

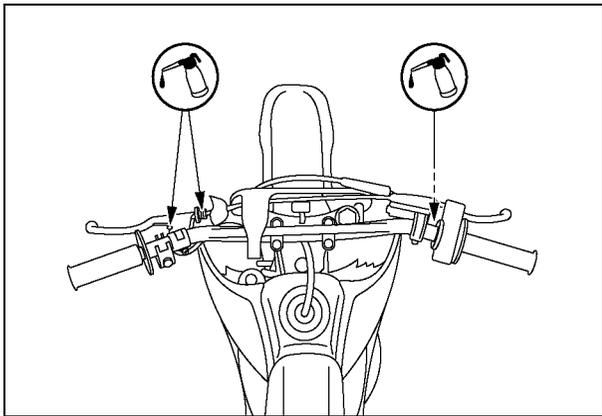
**Los protectores de goma pueden ser resbaladizos y, si se utilizan en la banda de rodadura, provocar la pérdida de agarre y un accidente, con el consiguiente riesgo de lesiones o muerte. No aplique protector de goma a ninguna parte de la banda de rodadura.**

## Lubricación

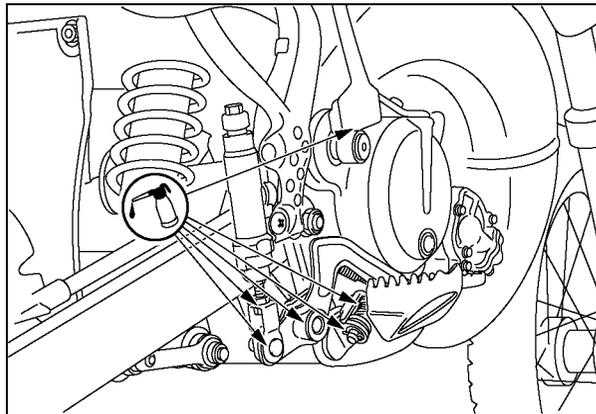
Lubrique las áreas que se muestran en las ilustraciones de este apartado, ya sea con aceite para motores o grasa convencional, conforme a la tabla de mantenimiento periódico y siempre que haya utilizado el vehículo en días húmedos o lluviosos, especialmente tras usar una manguera de limpieza a alta presión. 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*

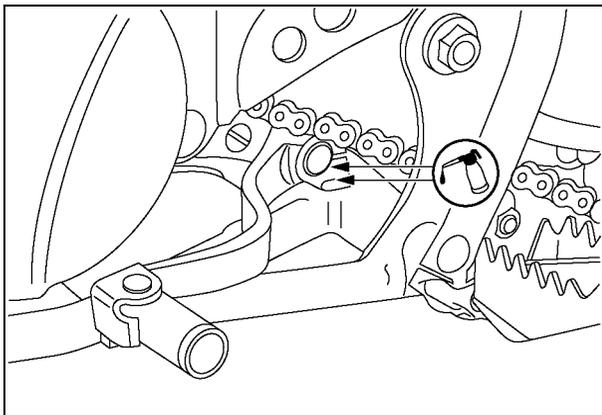
- Aplique aceite de motor a los pivotes siguientes:
  - Maneta del embrague
  - Maneta del freno delantero



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

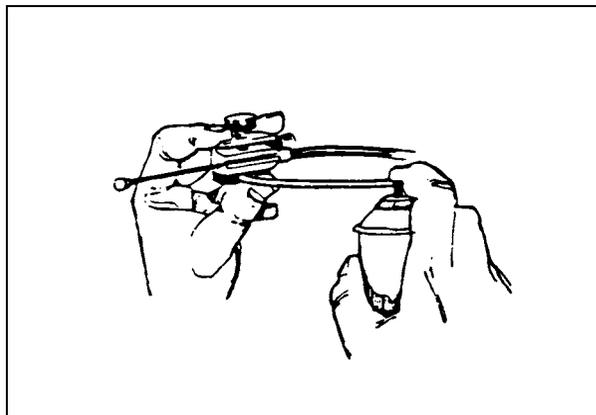


- Pedal de cambio

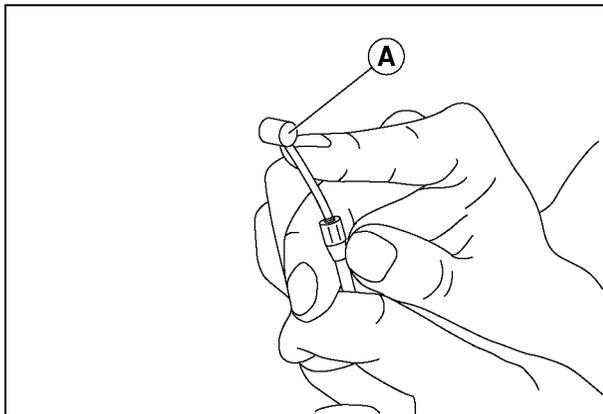


- Aplique un lubricante para cables en aerosol con un lubricador a presión en todos los cables:
  - Cable del embrague
  - Cable del acelerador

#### Lubricación de cables



- Aplique grasa a los puntos siguientes:
  - Extremo superior del cable del embrague
  - Extremo superior del cable del acelerador

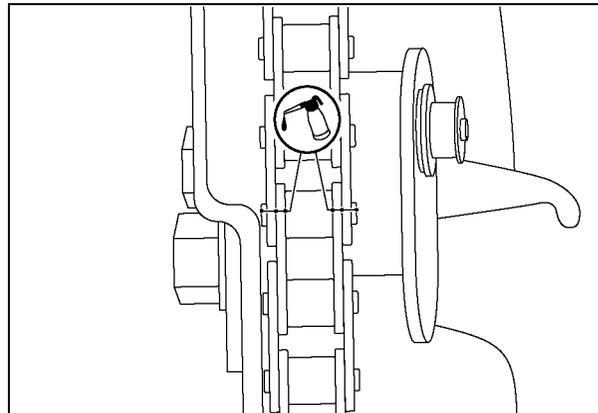


A. Grasa.

### *Lubricación de la cadena de transmisión*

Lubrique la cadena de transmisión conforme a la tabla de mantenimiento periódico y después de utilizar la motocicleta bajo la lluvia o en carreteras mojadas, así como en cualquier momento en que la cadena parezca seca. Es preferible un aceite pesado como el SAE 90 a uno más ligero porque permanecerá más tiempo en la cadena y ofrecerá una mejor lubricación.

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



# ////////// 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

- 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 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 el acelerador totalmente abierto para permitir una mayor entrada de aire al motor).

### 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 o el cableado de alta tensión son defectuosos.
- El capuchón de la bujía no hace contacto correctamente.
- El tipo de bujía de encendido es incorrecto.
- El módulo de encendido es defectuoso.
- La bobina de encendido es defectuosa.
- La resistencia de la bobina de encendido es defectuosa o está desconectada.
- El estátor está dañado.
- Hay un cortocircuito en el cableado o éste está interrumpido.

### Mezcla de combustible y aire incorrecta

- El tornillo de ajuste de ralenti o de regulación del aire no está bien ajustado.
- El inyector piloto 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.
- 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.
- La válvula de lengüeta está dañada.

## **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 o el cableado de alta tensión son defectuosos.
- Hay un cortocircuito en el capuchón de la bujía o éste no hace contacto correctamente.
- El tipo de bujía de encendido es incorrecto.
- El módulo de encendido es defectuoso.
- La bobina de encendido es defectuosa.
- El estátor está dañado.

### **Mezcla de combustible y aire incorrecta**

- El tornillo de ajuste de ralentí o de regulación del aire no está bien ajustado.
- El inyector piloto 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.

### **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.
- La válvula de lengüeta está dañada.

### **Otros**

- El módulo de encendido es defectuoso.
- El aceite de transmisión es demasiado viscoso.
- El freno opone resistencia.

## **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 o el cableado de alta tensión son defectuosos.
- Hay un cortocircuito en el capuchón de la bujía o éste no hace contacto correctamente.
- El tipo de bujía de encendido es incorrecto.
- El módulo de encendido es defectuoso.
- La bobina de encendido es defectuosa.
- El estátor está dañado.

### **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.

### **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.
- La válvula de lengüeta está dañada.

### **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.
- La lumbrera de escape del cilindro está obstruida.
- El freno opone resistencia.
- El embrague patina.
- El motor se calienta demasiado.
- El nivel de aceite de transmisión es demasiado elevado.
- El aceite de transmisión es demasiado viscoso.
- El cojinete del cigüeñal está desgastado o deteriorado.

### **Explosiones**

- 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 módulo de encendido es defectuoso.

## **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.
- El módulo de encendido es defectuoso.

### **Mezcla de combustible y aire incorrecta**

- El inyector principal está obstruido o es de tamaño incorrecto.
- El nivel de combustible en el 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.

### **Alta compresión**

- Se ha acumulado carbonilla en la cámara de combustión.

### **Motor sobrecargado**

- El freno opone resistencia.
- El embrague patina.
- El nivel de aceite de transmisión es demasiado bajo.
- El aceite de transmisión es demasiado viscoso.

### **Lubricación inadecuada**

- El nivel de aceite de transmisión es demasiado bajo.
- La calidad del aceite de transmisión 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 de transmisión está deteriorado.
- El aceite de transmisión es demasiado viscoso.
- El nivel de aceite de transmisión es demasiado elevado.
- La carcasa del embrague se ha bloqueado en el eje primario.
- El mecanismo de liberación del embrague es defectuoso.

## 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 posición de la marcha está bloqueada.
- El muelle de retorno del cambio está flojo o roto.
- El pasador del muelle de retorno del cambio está suelto.
- El muelle del brazo del mecanismo de cambio está roto.
- El brazo del mecanismo de cambio está roto.
- 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.
- El muelle del brazo del mecanismo de cambio está roto.

## Ruidos extraños en el motor

### Explosiones

- El módulo de encendido es defectuoso.
- 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 del pistón o los orificios del bulón están desgastados.

### 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.

## 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 o el juego de la primera marcha son excesivos.
- 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 de transmisión 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.

### 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.
- La bomba del freno está deteriorada.

### Otros ruidos

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

## Humo del tubo de escape

### Demasiado blanco

- El cable del acelerador está mal ajustado.

### Marrón

- 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 carburador es demasiado elevado o demasiado bajo.

## 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 carrera de cojinetes de dirección está dentada o desgastada.
- 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 brazo de la horquilla delantera está doblado.
- 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

A lo 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.

<b>Ajuste de la mezcla en función de la temperatura y de la altitud</b>		
<b>Condiciones*</b>	<b>La mezcla será</b>	<b>Reglaje</b>
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 limpie 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

#### **Síntomas cuando la mezcla es demasiado pobre**

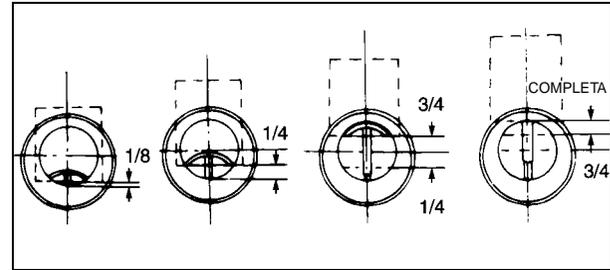
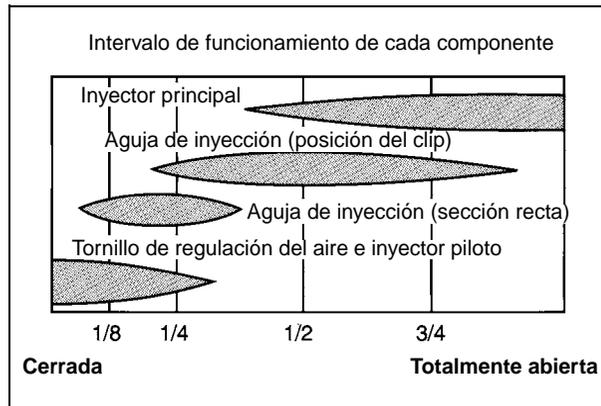
- Silbidos o vibraciones
- Aceleración irregular
- Mismos síntomas que cuando se queda sin gasolina
- Temperatura del motor elevada

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 el inyector principal, el inyector de aguja, la aguja de inyección y el inyector piloto, que regulan el flujo de combustible, así como el tornillo de regulación del aire, que regula el flujo de aire.

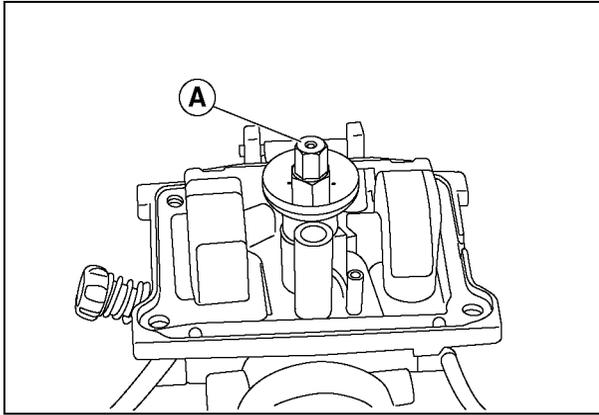
El siguiente gráfico muestra el intervalo de funcionamiento de cada componente. Observe cómo se superponen los intervalos de funcionamiento a medida que se abre la válvula de mariposa.



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.

### Inyector 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

### **⚠ ADVERTENCIA**

La gasolina es extremadamente inflamable y puede explotar en determinadas condiciones, creando el consiguiente riesgo de quemaduras graves. Gire el interruptor de contacto a la posición "OFF". No fume. Asegúrese de que el área esté bien ventilada y de que no exista riesgo alguno de que se produzcan llamas o chispas; esto incluye cualquier dispositivo con llama piloto.

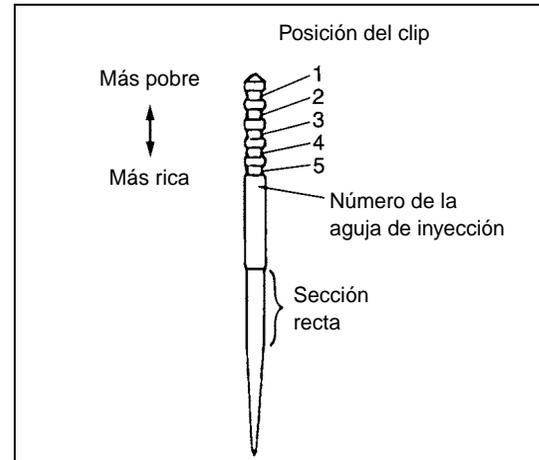
### **Aguja de inyección e inyector de aguja**

La aguja de inyección y el inyector de aguja ejercen su mayor efecto en el intervalo de aceleración entre  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{3}{4}$ . 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 cinco 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.

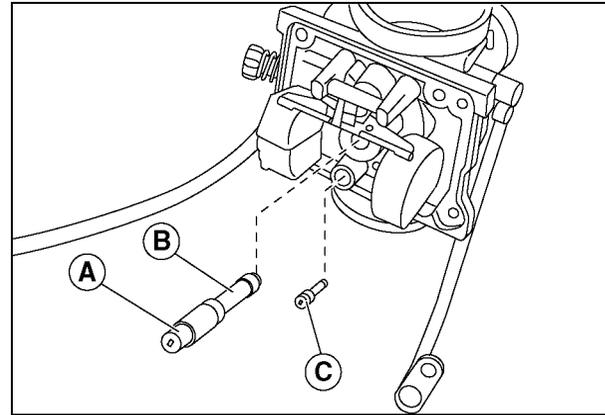
La sección recta de la aguja de inyección afecta a la respuesta del acelerador a aperturas menores.



Si tras cambiar la posición del clip no se obtiene el reglaje adecuado, es posible que haya que sustituir el inyector de aguja. Esto cambiará notablemente la cantidad de combustible que entra en el carburador.

En el lateral del inyector de aguja aparece una inscripción: una letra seguida de un número par; esta inscripción indica el tamaño relativo del inyector de aguja. La letra es "N" (más pobre) u "O" (más rica). El número indica uno de los cinco tamaños propios de cada letra. Cuanto menor sea el número, más pobre será el inyector de aguja. Cambie el inyector un tamaño cada vez y realice pequeños ajustes con el clip de la aguja de inyección.

Al cambiar la aguja de inyección en el inyector de aguja estándar, la aguja de inyección debe ser lo suficientemente larga para que no se salga del inyector de aguja al acelerar al máximo. (Si la aguja de inyección se sale, se puede perder el control de la motocicleta.)

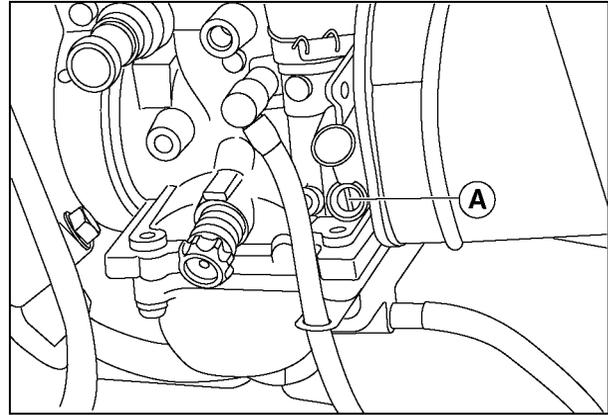


- A . Inyector principal**
- B . Inyector de aguja**
- C . Inyector piloto**

## Inyector piloto y tornillo de regulación del aire

El inyector piloto y el tornillo de regulación del aire controlan la mezcla en el intervalo de ninguna aceleración a  $1/8$ , pero no tienen mucho efecto entre ésta y la aceleración completa. Para ajustar la mezcla en este intervalo, puede girar el tornillo de regulación del aire para cambiar el flujo de aire o sustituir el inyector piloto para cambiar el flujo de combustible. Empiece por girar el tornillo de regulación del aire. Al apretarlo, se enriquece 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  $1/2$  vuelta.

Si al girar el tornillo entre una y dos vueltas y media no se obtienen los resultados esperados, pase a ajustar el inyector piloto. El inyector piloto tiene marcado un número que indica su tamaño; cuanto mayor sea este número, más rica será la mezcla. Cambie el inyector piloto un tamaño cada vez y ajústelo con el tornillo de regulación del aire.



**A . Tornillo de regulación del aire**

## 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.

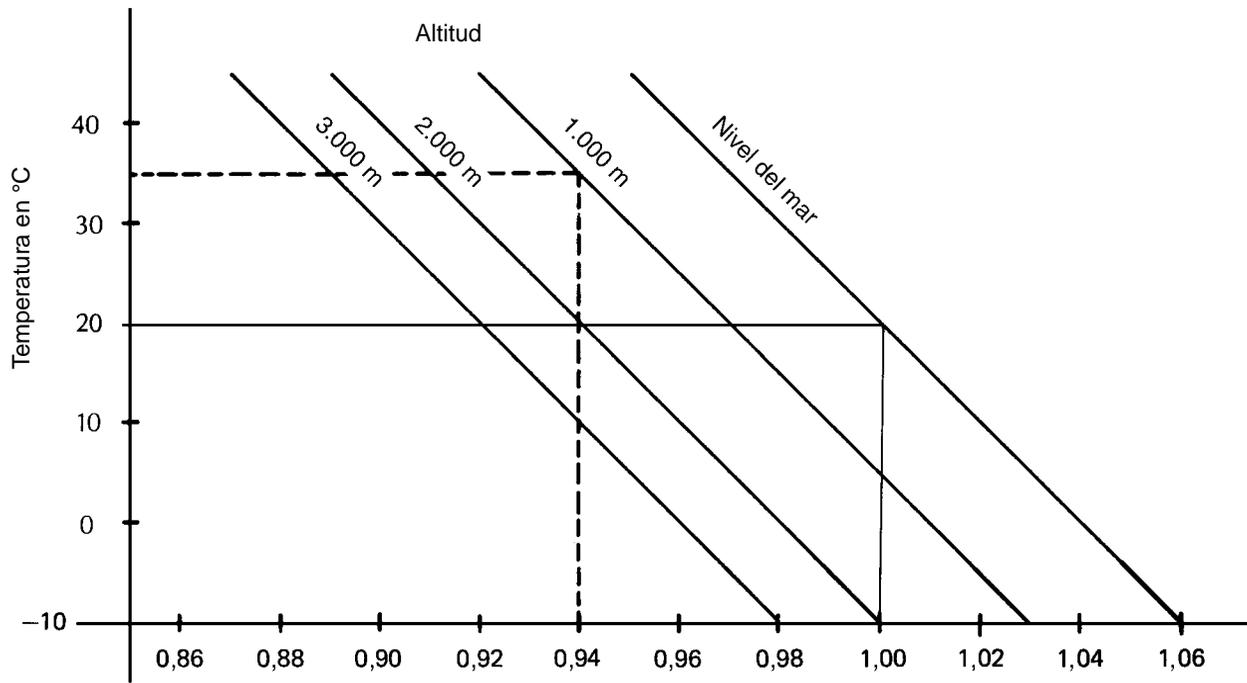
## NOTA

- 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 en cuenta estas condiciones.

## *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.



<b>Factor de corrección aplicado a la aguja de inyección, al inyector de aguja y al tornillo de regulación del aire</b>					
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 de inyección	Baje el clip una posición	Igual			Suba el clip una posición
Inyector de aguja	Dos tamaños mayor	Un tamaño mayor	Igual	Un tamaño menor	Dos tamaños menor
Apertura del tornillo de regulación del aire	Un giro hacia dentro	1/2 giro hacia dentro	Igual	1/2 giro hacia afuera	Un giro hacia fuera

## Ajustes estándar del carburador

Diámetro de la válvula de mariposa	Núm. 1,5
Apertura del tornillo de regulación del aire	11/2
Inyector piloto	25
Inyector de aguja	O-0
Aguja de inyección	5GSP68 - 3
Posición del clip de la aguja de inyección	3
Inyector principal	190

- 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 piloto 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 piloto para el factor de corrección 0,94

Núm.  $25 \times 0,94 =$  Núm. 22,5

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

Núm.  $190 \times 0,94 =$  Núm. 180

- Cambie la posición del clip de la aguja de inyección, el inyector de aguja 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 más hacia fuera.

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

Clip de la aguja de inyección	Tercera ranura desde arriba - 1 ranura = segunda ranura
Tornillo de regulación del aire	11/2 vueltas hacia fuera + 1 vuelta hacia fuera = 21/2 vueltas 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 pilotándola al menos durante una hora antes de realizar evaluaciones o cambios 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.

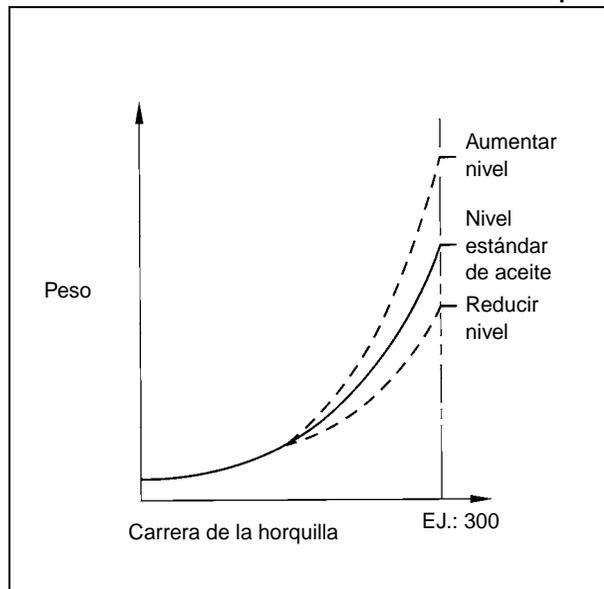
### *Horquilla delantera*

#### **Nivel de aceite de la horquilla delantera**

Es posible ajustar el nivel 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.
- Cuando el nivel 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 del nivel de aceite en la carrera de la horquilla



Un cambio en el nivel de aceite de la horquilla es eficaz al final del recorrido de ésta. Si nota que la horquilla hace tope, aumente el nivel de aceite en incrementos de 10 mm. De esta manera, cambiará el intervalo del muelle secundario.

## Reglaje del nivel de aceite de la horquilla delantera

- Ajuste el nivel de aceite de la horquilla delantera (consulte el apartado Reglaje del nivel de aceite de la horquilla en la sección Horquilla delantera del capítulo Mantenimiento y ajuste).

## *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*

##### **Amortiguación demasiado rígida**

- Los muelles son demasiado fuertes.
- El nivel de aceite es demasiado elevado.
- La viscosidad del aceite es demasiado baja.

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

- El nivel de aceite de la horquilla es demasiado elevado.

##### **Suspensión demasiado dura con amortiguación correcta**

- La viscosidad del aceite es demasiado baja.
- El aceite de la horquilla está deteriorado.

#### *Demasiado suave*

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

- El nivel de aceite de la horquilla es demasiado bajo.
- Los muelles son demasiado blandos.
- La viscosidad del aceite es demasiado alta.
- El aceite de la horquilla está deteriorado.
- La amortiguación de rebote no está bien reglada.

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

#### *Demasiado duro*

##### **Suspensión demasiado rígida**

- El muelle es demasiado duro.

##### **Suspensión demasiado dura con amortiguación correcta**

- 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 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.

### *Reglaje básico de la suspensión*

<b>Puesta a punto de la suspensión en función del suelo</b>	
Terreno llano	Muelle más blando
Terreno accidentado	Muelle más duro

<b>Puesta a punto de la suspensión en función de la experiencia del piloto</b>	
Principiante	Muelle más blando con una amortiguación de rebote mayor
Experimentado	Muelle más duro

<b>Puesta a punto de la suspensión en función del peso del piloto</b>	
Constitución fuerte	Muelle más duro
Constitución delgada	Muelle más blando

<b>Puesta a punto de la suspensión en función del tipo de circuito</b>	
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.

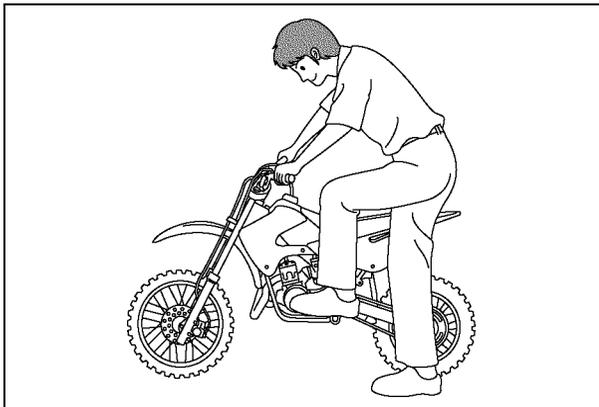
A la hora de realizar reglajes en la suspensión, tenga en cuenta los puntos siguientes.

- 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.



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 el nivel de aceite de la horquilla 10 mm.
- Utilice un muelle opcional más duro.

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

La suspensión delantera está demasiado blanda.

- Aumente el nivel de aceite de la horquilla 10 mm.
- Aumente la amortiguación de rebote.

### **NOTA**

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

**La parte delantera empuja o “esquiva” 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 rebote.
- Disminuya el nivel de aceite de la horquilla 10 - 15 mm.
- 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 rebote.
- Disminuya el nivel de aceite de la horquilla 10 - 15 mm.
- 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.
- 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.

### **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 el nivel de aceite de la horquilla 10 mm.
- Use un muelle de horquilla más duro.

La suspensión trasera está demasiado blanda.

- Aumente la precarga del muelle del amortiguador trasero.
- Use un muelle más duro.

## NOTA

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

### **La parte trasera hace tope a baja velocidad**

- 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)*

<b>Selección de la corona trasera en función del estado de la pista</b>	
Circuito rápido	Corona trasera pequeña
Muchas curvas o colinas	Corona trasera grande
Terreno arenoso o blando	

- 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 emplear una inyección de mezcla más pobre (por el inyector principal).

//////////////////// **PIEZAS OPCIONALES** //////////////////////

<b>Inyectores del carburador</b>	
Inyector principal	170 180 200 210 230
Inyector piloto	20 22,5 27,5 30
Inyector de aguja (más rica)	O-4 O-2 N-8 N-6
↓	
(más pobre)	
Aguja de inyección	5GSP69

<b>Corona trasera</b>	
	45T 46T 47T (estándar) 48T 49T
<b>Muelle de suspensión</b>	
Delantero:	K = 0,25 kgf/mm K = 0,26 kgf/mm K = 0,27 kgf/mm (estándar) K = 0,28 kgf/mm K = 0,29 kgf/mm
Trasero:	K = 4,5 kgf/mm K = 4,7 kgf/mm K = 4,9 kgf/mm (estándar) K = 5,1 kgf/mm
<b>Rueda sin neumático</b>	
Delantera:	1,40 - 14
Trasera:	1,60 - 21

## ////////// **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 combustible.
- 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 de transmisión.
- 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.
- Holgura de la cadena de transmisión.
- Nivel de refrigerante.

### **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, la cabeza del cigüeñal se desgastará de forma excesiva. 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 los rodamientos de 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 del dorsal.
- Radiador, cubierta del radiador y manguitos de refrigeración.
- Conjunto del puño del acelerador.
- Inyectores del carburador.

- Filtro de aire.
- Silenciador, escape y piezas relacionadas.
- Cáster 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 núm. 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 de transmisión.

#### **ADVERTENCIA**

**El aceite de motor es una sustancia tóxica. Deshágase del aceite usado de manera adecuada. Póngase en contacto con las autoridades locales para disponer de métodos de desecho aprobados o reciclarlo si es posible.**

- Monte el tapón de drenaje de aceite y rellene con aceite de transmisión 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. Gire la llave de contacto a la posición "OFF". 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 la gasolina de manera adecuada. Póngase en contacto con las autoridades locales para disponer de métodos de desecho aprobados.**

- 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**

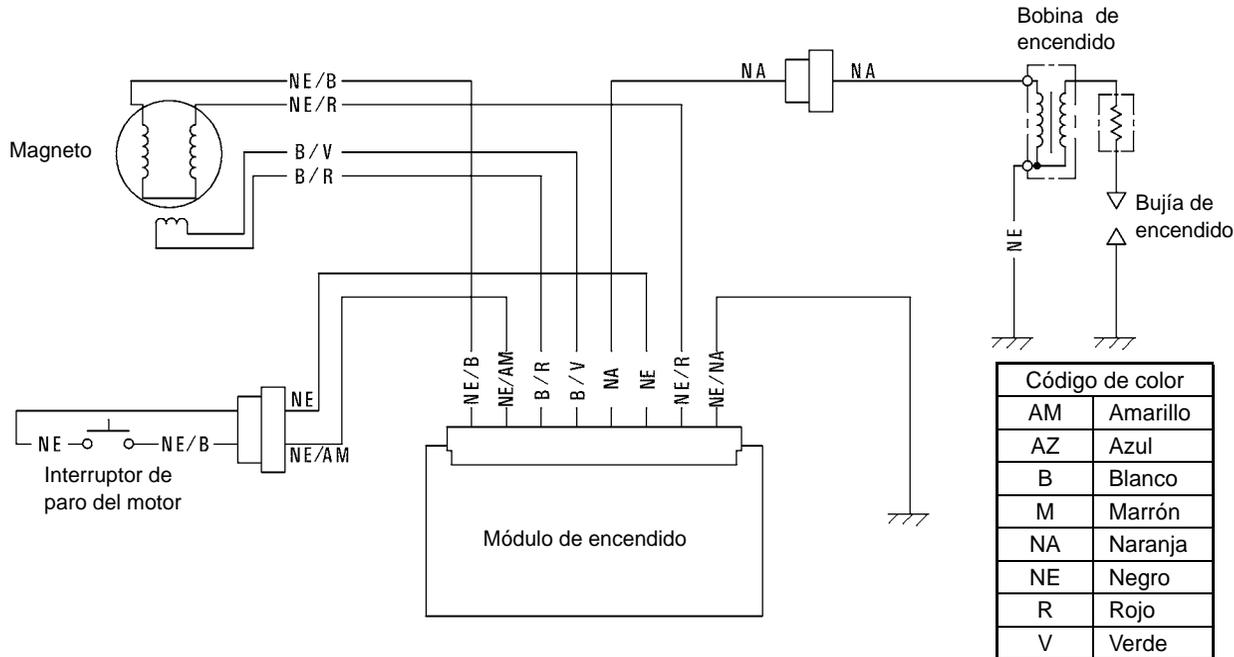
- Retire la bolsa de plástico del silenciador de escape.
- Asegúrese de que la bujía de encendido esté bien apretada.
- Rellene el depósito de combustible.
- Compruebe todos los puntos que se indican en la sección Comprobaciones diarias previas a la conducción.
- Realice el procedimiento de lubricación general.

## //////////////////// **PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL** //////////////////////

Para proteger el medio ambiente, deseche debidamente los neumáticos, el aceite de transmisión 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** ////////////////////////



VN01002BM6 G

MEMO



# KX65AA



KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES, LTD.  
Consumer Products & Machinery Company

Part No. 99976-1550

IT

ES

NL