

**DERBI**

**BALAS ROJAS**

**MANUAL DE TALLER  
GPR 125c.c. RACING**





# INTRODUCCIÓN

Este manual ha sido realizado por **Nacional Motor, S.A.U.** para ser utilizado por los talleres de los concesionarios y subagencias **DERBI**. Se presupone que quien utiliza esta publicación para el entretenimiento y la reparación de los vehículos **DERBI**; tenga un conocimiento de base de los principios de la mecánica y de los métodos inherentes la técnica de la reparación de los vehículos. Las variaciones importantes en las características de los vehículos o en las específicas operaciones de reparación serán comunicadas mediante Puestas al día de este manual.

De todas maneras no puede realizarse un trabajo completamente satisfactorio si no se dispone de las instalaciones y utillajes, es por esto que les invitamos a consultar las páginas de este manual, referentes a los utillajes y herramientas específicas.

Las informaciones particularmente importantes de este manual están distinguidas por las anotaciones siguientes:

**N.B.**

INDICA UNA NOTA QUE DA INFORMACIONES CLAVES PARA HACER EL PROCEDIMIENTO MÁS FÁCIL Y MÁS CLARO.

**ATENCIÓN**

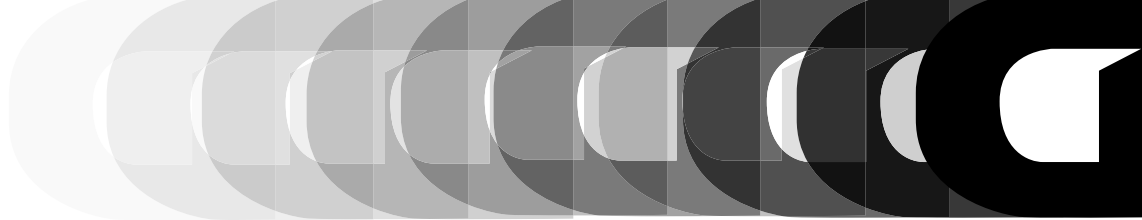
INDICA LOS PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS QUE DEBEN SEGUIRSE PARA EVITAR DAÑOS AL VEHÍCULO.

**ADVERTENCIA**

INDICA LOS PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS QUE DEBEN SEGUIRSE PARA EVITAR POSIBLES LESIONES A QUIEN REPARA EL VEHÍCULO.

**NACIONAL MOTOR, S.A.U.**





# ÍNDICE

INFORMACIÓN GENERAL	Pág. <b>4</b>
NORMAS DE MANTENIMIENTO	Pág. <b>5</b>
DATOS TÉCNICOS GENERALES	Pág. <b>6</b>
ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO	Pág. <b>11</b>
PARES DE APRIETE	Pág. <b>15</b>
ESPECIFICACIONES CHASIS	Pág. <b>17</b>
ESPECIFICACIONES SISTEMA ELÉCTRICO	Pág. <b>19</b>
ESPECIFICACIONES GENERALES PAR DE APRIETE	Pág. <b>21</b>
INSPECCIÓN PERIÓDICA Y AJUSTES	Pág. <b>24</b>
ASIENTO, CARENADO Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	Pág. <b>26</b>
MOTOR	Pág. <b>28</b>
CHASIS	Pág. <b>35</b>
SISTEMA ELÉCTRICO	Pág. <b>40</b>
INSPECCIÓN MOTOR	Pág. <b>44</b>
DESMONTAJE DEL MOTOR	Pág. <b>45</b>
INSPECCIÓN Y REPARACIÓN	Pág. <b>56</b>
MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES	Pág. <b>65</b>
CHASIS - RUEDA Y FRENOS DELANTEROS	Pág. <b>95</b>
RUEDA TRASERA Y FRENOS	Pág. <b>106</b>
TRANSMISIÓN	Pág. <b>116</b>
HORQUILLA	Pág. <b>119</b>
MANILLAR	Pág. <b>125</b>
AMORTIGUADOR Y BASCULANTE	Pág. <b>129</b>
SISTEMA ELÉCTRICO	Pág. <b>131</b>
INSPECCIÓN DE LOS INTERRUPTORES	Pág. <b>135</b>
LOCALIZACIÓN DE PROBLEMAS	Pág. <b>136</b>



# INFORMACIÓN GENERAL

## **NORMAS**

---

Esta sección describe las normas de carácter general para la seguridad y para las intervenciones de mantenimiento del vehículo.

## **NORMAS DE SEGURIDAD**

---

- En el caso que, para efectuar intervenciones en el motor fuese necesario que el mismo permanezca encendido, asegurarse que el sitio esté bien ventilado, eventualmente utilizar aspiradores; no dejar nunca en marcha motores en sitios cerrados. Los gases de escape son tóxicos.
- La gasolina es extremadamente inflamable y en algunas condiciones puede ser explosiva. En la zona de trabajo no se debe fumar y tampoco debe haber llamas libres o chispas.

## **NORMAS DE MANTENIMIENTO**

---

- Usar recambios originales DERBI lubricantes recomendados por el Fabricante. Los recambios no originales o no conformes pueden dañar el motor.
- Utilizar siempre juntas y sellos de aceite nuevos durante el montaje.
- Después del desmontaje, limpiar los componentes con disolventes no inflamables o con un elevado punto de inflamabilidad. Lubricar todas las superficies de trabajo antes del montaje, excluyendo los acoplamientos cónicos.
- Después del montaje comprobar que todos los componentes hayan sido montados correctamente y que funcionen perfectamente.
- Para las operaciones de desmontaje, revisión y montaje, usar exclusivamente herramientas con medidas métricas. Los tornillos, las tuercas y los pernos métricos no son intercambiables con órganos de unión con medidas inglesas. Usar herramientas y órganos de unión no adecuados puede provocar daños al motor.
- En el caso de intervenciones en el motor que interesan la instalación eléctrica comprobar el correcto montaje de las conexiones eléctricas.

# NORMAS DE MANTENIMIENTO

Emplear recambios originales DERBI y lubricantes recomendados por el Fabricante. Los recambios no originales o no conformes pueden dañar al vehículo.

Usar sólo las herramientas específicas proyectadas para este vehículo.

Durante el montaje, emplear siempre juntas, retenes, segmentos de compresión y pasadores nuevos.

Después del desmontaje, limpiar los componentes con disolventes no inflamables ni con elevado punto de Inflamabilidad. Engrasar todas las superficies de trabajo antes del montaje, excluyendo los acoplamientos cónicos.

Después del montaje controlar que todos los componentes hayan sido instalados correctamente y que funcionen perfectamente.

Para las operaciones de desmontaje, revisión y montaje, utilizar exclusivamente herramientas con medidas métricas. Los tornillos, las tuercas, y los pernos métricos no son intercambiables con órganos de unión con medidas Inglesas. El empleo de herramientas y de órganos de unión no apropiados puede dañar el vehículo.

En caso de intervenciones en la instalación eléctrica del vehículo, controlar que el montaje de las conexiones eléctricas sea correcto, y especialmente las conexiones a masa.

## IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

VEHÍCULO	CÓDIGO DEL CHASIS	CÓDIGO DEL MOTOR
GPR 125 Racing	VTHGS1A1A?Hxxxxxx	E119Exxxxxx



# DATOS TÉCNICOS GENERALES

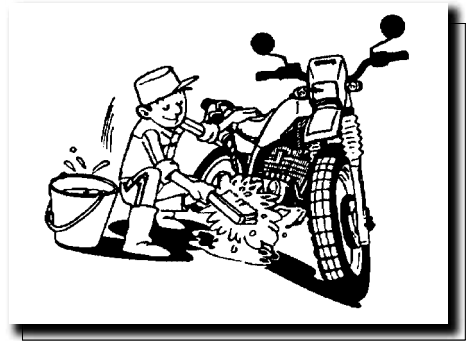
## DATOS TÉCNICOS GENERALES GPR 125 RACING

<b>Motor</b>	Monocilíndrico 2T Euro 2
<b>Diámetro x carrera</b>	56,0 x 50,7 mm
<b>Cilindrada</b>	124,9 cm <sup>3</sup>
<b>Carburador</b>	Mikuni TM 28-92
<b>Refrigeración</b>	Líquida
<b>Arranque</b>	Eléctrico
<b>Relación de compresión</b>	12,5 : 1
<b>Potencia máxima</b>	11 kW (14,9 CV) / 8.000
<b>Carburante</b>	Gasolina sin plomo
<b>Sistema de engrase</b>	Cárter húmedo
<b>Encendido</b>	C.D.I.
<b>Bujía</b>	NGK BR8ES
<b>Transmisión primaria</b>	Engranajes
<b>Embrague</b>	Multidisco
<b>Cambio</b>	6 marchas
<b>Suspensión delantera</b>	Horquilla hidráulica Ø 40 mm. Recorrido 110 mm
<b>Suspensión posterior</b>	Monoamortiguador. Ø vástago 14mm. Recorrido 110 mm.
<b>Neumáticos</b>	140/70 x 17"
<b>Freno delantero disco</b>	Hidráulico. Disco 300 mm.
<b>Freno posterior disco</b>	Hidráulico. Ø 180 mm
<b>Batería</b>	12 V 4 Ah
<b>Distancia entre ejes</b>	1.355 mm
<b>Altura</b>	1.160 mm
<b>Longitud</b>	2.024 mm
<b>Anchura</b>	720 mm
<b>Depósito de combustible</b>	13 L.

# DATOS TÉCNICOS GENERALES

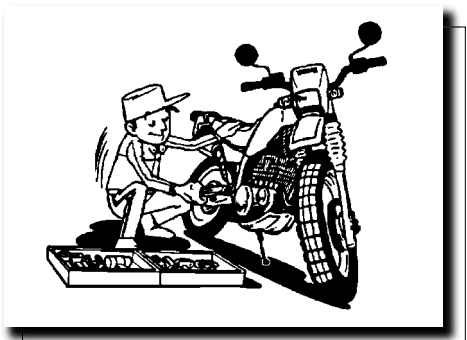
## REPARACIÓN PARA REMOCIÓN Y DESMONTAJE

1. Remueva toda la suciedad, lama, polvo y otros materiales extraños antes de la remoción y desmontaje.



2. Use herramientas y equipamientos de limpieza apropiados.

Véase "HERRAMIENTAS ESPECIALES".

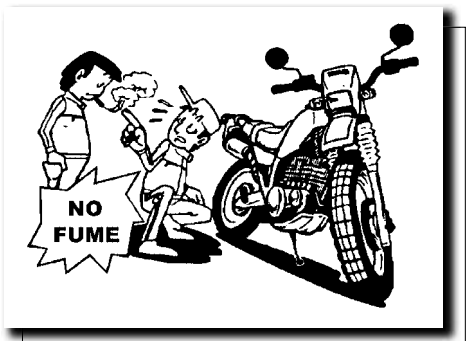


3. Al desmontar la motocicleta mantenga siempre piezas emparejadas juntas. Eso incluye engranajes, cilindros, pistones y otras piezas sometidas a desgaste natural en parejas. Piezas emparejadas siempre deben remontarse o reemplazarse en conjunto.



4. Mientras desmonte la motocicleta, limpie todas las piezas y póngalas en bandejas en el orden del desmontaje. Eso acelerará el montaje y permitirá la instalación correcta de todas las piezas.

5. Mantenga todas las piezas lejos de cualquier toco de fuego.



# DATOS TÉCNICOS GENERALES

## REPUESTOS

1. Use solamente repuestos genuinos **DERBI**. Para todas las tareas de lubricación use aceites y grasas recomendados por **DERBI** otras marcas pueden parecer similares en su función y aspecto, pero son inferiores en la calidad.

## JUNTAS, ANILLOS DE RETENCIÓN Y O-RINGS

1. Reemplace todas las juntas, anillos de retención y O-rings al revisar el motor.

Todas las superficies que reciben juntas, labios de anillos de retención y O-rings deben limpiarse.

2. Aplique aceite en todas las piezas emparejadas y rodamientos durante el montaje. Aplique grasa en los labios de los anillos de retención,

## ARANDELAS TRABA/ESPACIADORES Y CONTRAESPIGAS

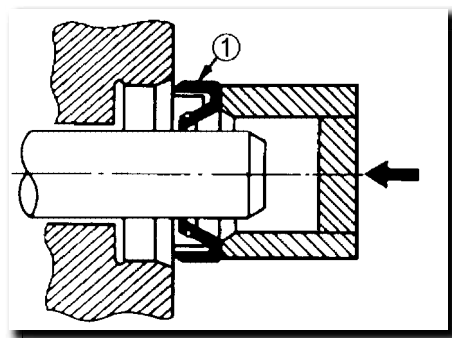
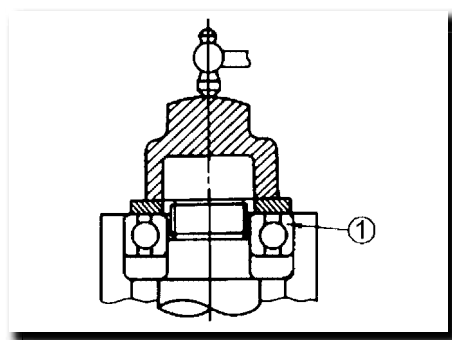
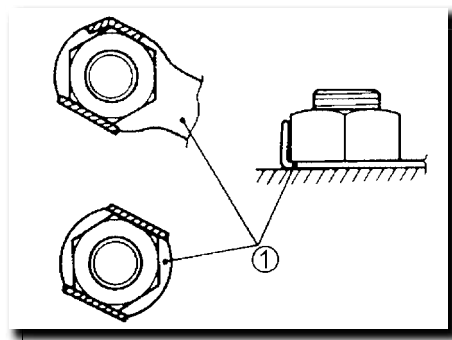
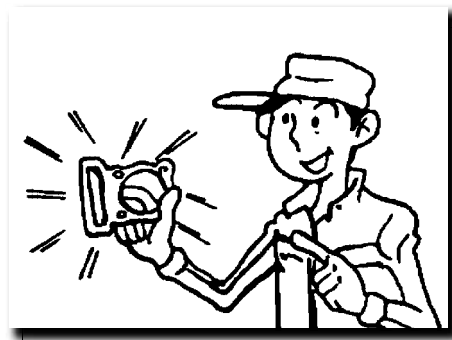
1. Después de sacarlas, reemplace todas las arandelas trava/espaciadores (1) y contraespigas. Doble los bordes trabantes, ajustándolos a las superficies planas del tornillo o tuerca después del apriete con el torque especificado.

## RODAMIENTOS Y ANILLOS DE RETENCIÓN

1. Instale rodamientos y anillos de retención de tal manera que las marcas del fabricante se queden visibles, Al instalar anillos de retención, aplique una capa delgada de grasa liviana con base de jabón de litio en sus labios. Si es el caso, aplique aceite con abundancia al instalar rodamientos.

### **ADVERTENCIA**

**NO EMPLEAR AIRE COMPRIMIDO PARA SECAR LOS RODAMIENTOS. ESO CAUSARÁ DANOS A LAS SUPERFICIES DEL RODAMIENTO.**

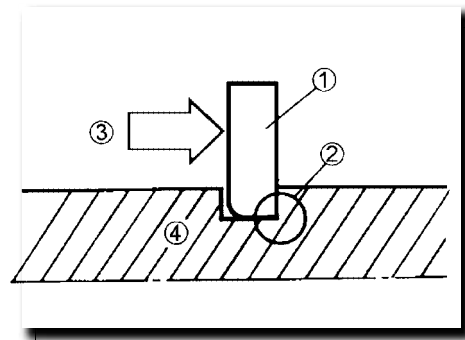


# DATOS TÉCNICOS GENERALES

## ANILLOS TRABA

1. Examine cuidadosamente todos los anillos traba antes del montaje. Reemplace siempre las trabas del bulón después de cada uso. Reemplace anillos traba deformados. Al instalar un anillo traba (1), asegúrese de que el borde afilado (2) se quede en el lado opuesto al de la fuerza (3) que sobre el se aplica.

Véase la figura al lado, (4) Eje.



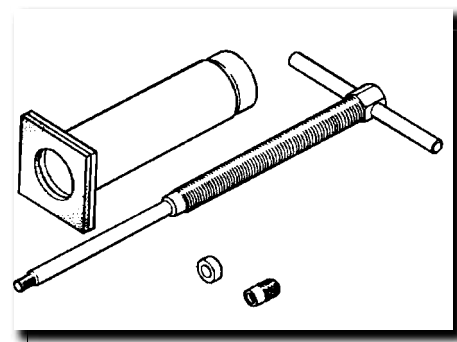
## HERRAMIENTAS ESPECIALES

Las herramientas especiales siguientes son necesarias para el montaje y para un reglaje completo y exacto. Emplee solamente herramientas especiales apropiadas; así, evitará daños causados por el empleo de herramientas inadecuadas o de técnicas improvisadas.

1. 00M12501258

Extractor del bulón.

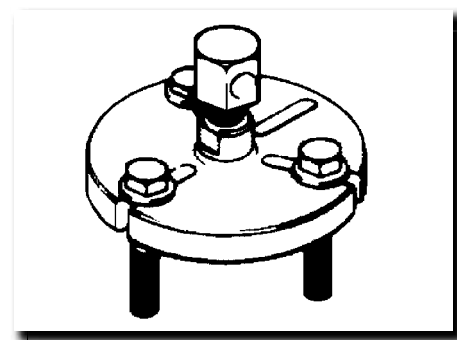
Esta herramienta es empleada para desmontar el bulón.



2. 00M12501259

Extractor de volante

Esta herramienta es empleada para desmontar el volante del magneto



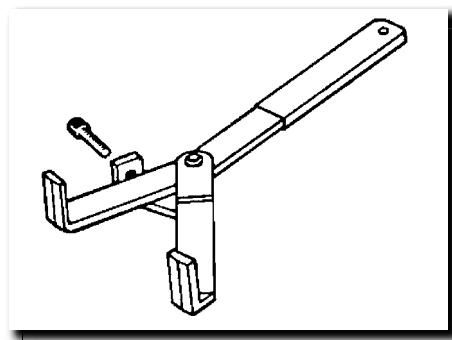


# DATOS TÉCNICOS GENERALES

## 3. 00M12501260

Sujeción embrague.

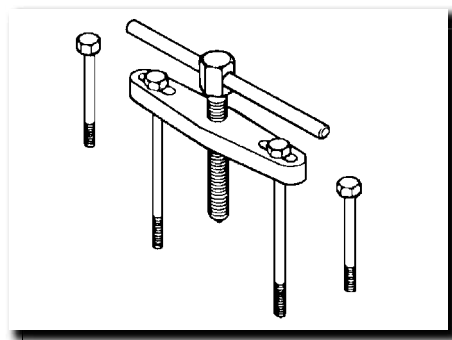
Esta herramienta es empleada para sujetar el cubo del embrague al instalar o desmontar la tuerca de su eje.



## 4. 00M12501261

Separador cárter.

Esta herramienta es empleada para separar el cigüeñal de la carcasa.



## 4. 00H05100181

Utillaje insertar retén horquilla 40 mm.

Esta herramienta se emplea para entrar los retenes de la horquilla, de la forma que se detallará en el apartado correspondiente.



# ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO

## ESPECIFICACIONES GENERALES

MODELO	GPR 125 Racing
<b>PESO BASICO</b> Con aceite y depósito de combustible lleno	131 kg
<b>TIPO DE ACEITE</b> Aceite del motor	Aceite AGIP CITY 2T API SJ « DONUT» + JASO MA - PART SYNTHETIC SAE Viscosidad: SAE 10W30 o superior
<b>CAPACIDAD DE ACEITE</b> Aceite del motor Cambio periódico de aceite Capacidad total	0,75 L. 0,8 L.
<b>FILTRO DE AIRE</b>	Elemento del tipo húmedo
<b>COMBUSTIBLE</b> Tipo Capacidad del depósito de combustible Volumen de reserva	Gasolina sin plomo (95 octanos o superior) 12 L. 2 L.
<b>CARBURADOR</b> Tipo Fabricante	TM 28-92/1 MIKUNI
<b>BUJÍA</b> Tipo / Fabricante Juego entre electrodos	NGK BR8ES 0,7 mm.
<b>TIPO DE EMBRAGUE</b>	Húmedo, discos múltiples.
<b>TRANSMISIÓN</b> Sistema de reducción primaria Relación de reducción primaria Sistema de reducción secundaria Relación de reducción secundaria Tipo de transmisión Operación Relación de marchas 1 2 3 4 5 6	Engranaje helicoidal 71/22 (3.227) Cadena de transmisión 57/16 (3.563) Engranaje constante, 6 marchas Con el pie izquierdo  34/12 (2.883) 30/16 (1.875) 24/17 (1.412) 24/21 (1.143) 22/23 (0.957) 18/22 (0.818)
<b>CHASIS</b> Tipo de bastidor Ángulo de caster Trail	Delta Box 26,4° 109 mm.

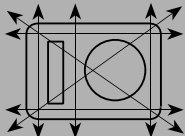
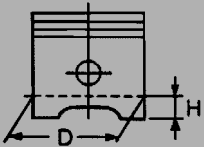
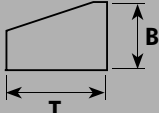
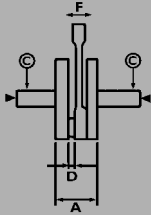


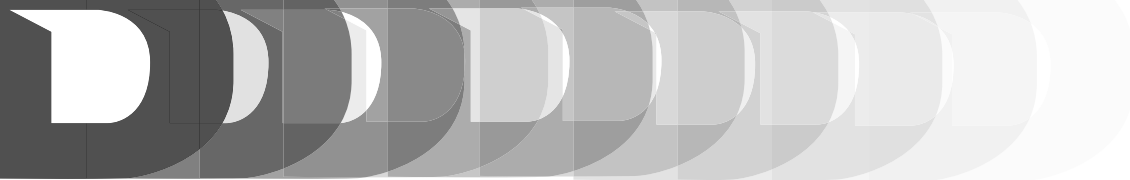
# ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO

MODELO	GPR 125 Racing
<b>NEUMÁTICOS</b> Tipo Tamaño Delantero Trasero	Sina cámara  110/80 – 17 " 140/70 – 17"
<b>PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS (EN FRÍO)</b> Sólo piloto Delantero Trasero Piloto y pasajero Delantero Trasero	  170 kPa (1,7 kg/cm <sup>2</sup> ) 190 kPa (1,9 kg/cm <sup>2</sup> )  190 kPa (1,9 kg/cm <sup>2</sup> ) 210 kPa (2,1 kg/cm <sup>2</sup> )
<b>FRENO</b> Freno delantero Tipo Operación Freno trasero Tipo Operación	  Disco Ø 300mm. VENTILADO Con la mano derecha  Disco Ø 180mm. VENTILADO Con el pie derecho
<b>SUSPENSIÓN</b> Suspensión delantera Suspensión trasera	Horquilla hidráulica Basculante + amortiguador hidráulico
<b>CARRERA DE LA SUSPENSIÓN</b> Delantera Trasera	110 mm 110 mm
<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b> Sistema de ignición Sistema de carga Tipo de batería Capacidad de la batería	CDI Volante magnético Yuasa MF YTX5L-BS 12 V 4Ah
<b>VOLTAJE Y POTENCIA DE LAS BOMBILLAS POR CANTIDAD</b> Faro  Luz posición faro Piloto trasero/Luz de freno Intermitentes delanteros Intermitentes traseros	12V 35W corta H11 12V 35W larga H11 12 V 2,3 W 12V 2,3W/16W 12V 10 W x 2 12V 2,3 W x 2
<b>LUCES INDICADORAS</b> Indicador temperatura agua Indicador aceite Indicador gasolina Indicador luz intensiva Indicador intermitentes	LED LED LED LED LED

# ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO

## ESPECIFICACIONES DE MOTOR

MODELO	GPR 125 Racing
<b>CULATA</b> <Limite de deformación> 	<0,03 mm> * Las líneas indican medición en ángulo recto
<b>CILINDRO</b> Diámetro	56,00 ~ 56,02 mm
Limite de conicidad Limite de ovalación	0,05 mm 0,01 mm
<b>PISTÓN</b> Juego cilindro - pistón <Limite> Diámetro del pistón "D"  Punto de medición "H" Off-set del pistón	0.045 ÷ 0.050 mm <0.10 mm> 55.950 ÷ 55.955 mm  10 mm 0,5 mm
<b>ANILLOS DEL PISTÓN</b> Anillo superior: Tipo Dimensiones (BxT) Aro superior (fuego) Aro inferior Juego entre puntas (instalado) Aro superior Aro inferior Juego lateral (instalado) Aro superior Aro inferior 	Keystone  1.2 x 2.4 mm 1.2 x 1.89 mm  0.300 ÷ 0.450 mm 0.300 ÷ 0.450 mm  0.020 ÷ 0.060 mm 0.035 ÷ 0.070 mm
<b>CIGÜEÑAL</b>  Anchura "A" <Limite de desalineación "C"> Juego inferior de la biela "D" <Limite de juego de la parte superior de la biela "F">	57.90 ÷ 57.95 mm <0.03 mm> 0.2 ÷ 0.7 mm <0.026 ÷ 0.040 mm>



# ESPECIFICACIONES DE MANTENIMIENTO

MODELO	GPR 125 Racing
<b>EMBRAGUE</b> Espesor de los discos de fricción Cantidad <Límite de desgaste de los discos de fricción> Espesor de los separadores Cantidad <Límite de deformación> Longitud libre del resorte del embrague Cantidad Longitud mínima Método de liberación del embrague <Límite de alabeo del vástago de accionamiento>	2.9 ÷ 3.1 mm 7 piezas 2.7 mm 1.05 ÷ 1.35 mm 6 piezas 0.05 mm 34.5 mm 5 piezas 32 mm Interna por sistema de palanca <0.15 mm>
<b>SELECTOR DE CAMBIOS</b> Tipo	Selector y barra de guía
<b>CARBURADOR</b> Tipo Marca identificativa Surtidor principal Surtidor neumático principal Aguja del surtidor Surtidor de aguja Salida piloto Surtidor piloto Bypass1 Tornillo piloto (vueltas) Tamaño de asiento de válvula Surtidor de arranque 1 Surtidor de arranque 2 Altura del flotador Nivel de cuba Ralentí del motor	TM 28-92/1 1 DO #210 0.7 5J40 - 2 Q2M (#939) 0.6 #17.5 1.6 1/4 2.8 #40 #60 15.5 ÷ 16.5 mm 1.5 ÷ 2.5 mm 1250 ÷ 1450 rpm
<b>SISTEMA DE LUBRICACIÓN</b> Código de color Carrera mínima Carrera máxima Salida mínima Salida máxima Marca de ajuste de la polea	Azul oscuro 0.15 ÷ 0.20 mm 1.85 ÷ 2.05 mm 0.38 ÷ 0.50 cm <sup>3</sup> 4.65 ÷ 5.15 cm <sup>3</sup> Autoajustable
<b>VÁLVULA DE LÁMINAS</b> Espesor de la válvula Elevación de la placa tope Límite de flexión de válvula	0.5 mm 8.8 mm 0.5 mm

# PARES DE APRIETE

## PARES DE APRIETE DEL MOTOR

PIEZAS A APRETAR		CANT.	DIMENSIÓN DE LA ROSCA	PAR DE APRIETE		Observaciones	
				Nm	m.Kg		
Bujía		1	M14 x 1.25	20	2.0		
Culata	Tuercas ciegas	5	M8 x 1.25	22	2.2		
Cilindro	Perno prisionero	9	M8 x 1.25	13	1.3	Pegamento para fijación de tornillos LOCTITE	
	Tuerca	4	M8 x 1.25	28	2.8		
Soporte válvula de escape, tapa de válvula	Junta						
	Perno	6	M5 x 0.8	7	0.7		
Polea de válvula de escape	Perno		M6 x 1.0	10	1.0		
Tapa de válvula de termostato	Tornillo	3	M6 x 1.0	8	0.8		
Tapa de bomba de agua	Tornillo	2	M6 x 1.0	8	0.8		
	Tornillo drenaje de agua	1	M6 x 1.0	10	1		
Radiador	Perno	2	M6 x 1.0	8	0.8		
Tapa del radiador	Tornillo	1	M5 x 0.8	5	0.5		
Bomba de aceite	Tornillo	2	M5 x 0.8	5	0.5		
Junta del carburador	Perno	4	M6 x 1.0	8	0.8		
Filtro de aire	Tornillo	2	M6 x 1.0	5	0.5		
Silenciador	Tuerca	2	M8 x 1.25	18	1.8		Pegamento para fijación de tornillos LOCTITE
	Perno prisionero	2	M8 x 1.25	10	1.0		
	Perno	3	M6 x 1.0	8	0.8		
Tornillo de drenaje aceite cambio		1	M8 x 1.25	15	1.5		
Tapa del cárter (izquierda)	Tornillo	6	M6 x 1.0	5	0.5		
Tapa del cárter (derecha)	Tornillo	6	M6 x 1.0	8	0.8		
Tapa de la bomba de aceite	Tornillo	3	M6 x 1.0	5	0.5		
Cárter	Tornillo	12	M6 x 1.0	8	0.8		
Soporte reten de aceite	Tornillo	1	M8 x 1.25	16	1.6		
Tapa	Tornillo	2	M6 x 1.0	8	0.8		
Cubo del embrague	Tuerca	1	M12 x 1.0	70	7		
Muelle del embrague	Perno	5	M5 x 0.8	6	0.6		
Tapa disco de embrague	Tornillo	2	M6 x 1.0	10	1		



# PARES DE APRIETE

PIEZAS A APRETAR		CANT.	DIMENSIÓN DE LA ROSCA	PAR DE APRIETE		Observaciones	
				Nm	m.Kg		
Piñon conductor	Tuerca	1	M6 x 1.0	60	6		
Alojamiento del engrane del tacómetro	Perno	1	M6 x 1.0	5	0.5		
Palanca de tope	Perno	1	M6 x 1.0	14	1.4		Pegamento para fijación de tornillos LOCTITE
Pedal de cambio	Perno	1	M6 x 1.0	15	1.5		
Motor de arranque							
Rotor		1		15	1.5		
	Tuerca	1	M12 x 1.25	80	8		

# ESPECIFICACIONES CHASIS

MODELO	GPR Racing 125 c.c.	
<b>SISTEMA DE DIRECCIÓN</b> Tipo de rodamiento de la dirección	Cojinete rígido de bolas	
<b>SUSPENSIÓN DELANTERA</b> Longitud libre del resorte de la horquilla <Límite>  Fuerza del resorte  Carrera  Capacidad de aceite/barra  Tipo de aceite	851 mm 845 mm  20 N/mm  110 mm  340 cm <sup>3</sup>  Aceite de horquilla SAE 7.5W o superior	
<b>SUSPENSIÓN TRASERA</b> Carrera del amortiguador Longitud libre del resorte Longitud del resorte instalado Fuerza del resorte	34 mm 140 mm 130 mm 100 N/mm (0<32 mm) 170 N/mm (32<50 mm)	
<b>BASCULANTE TRASERO</b> <Límite de juego>	En la extremidad En la lateral	<1,0 mm> <1,0 mm>
<b>RUEDA DELANTERA</b> Tipo Tamaño de la llanta Material de la llanta <Límite de deformación de la llanta> Radial                      Lateral	Metal inyectado 17" Aleación de aluminio <0,5 mm> <0,5 mm>	
<b>RUEDA TRASERA</b> Tipo Tamaño de la llanta Material de la llanta <Límite de deformación de la llanta> Radial                      Lateral	Metal inyectado 17" Aleación de aluminio <0,5 mm> <0,5 mm>	
<b>CADENA DE TRANSMISIÓN</b> Cantidad de eslabones Holgura de la cadena	130 11 mm	



# ESPECIFICACIONES CHASIS

MODELO	GPR Racing 125 c.c.
<b>FRENOS DELANTEROS DE DISCO</b> Tipo Anchura del disco <Límite de desgaste> Espesor de la pastilla de freno <Límite de desgaste>	Disco hidráulico VENTILADO 4.0 mm 3.5 mm 4.5 mm 1.5 mm
<b>FRENOS TRASEROS DE DISCO</b> Tipo Diámetro interno del tambor de frenos <Límite de desgaste> Espesor de las bandas de frenos <Límite de desgaste>	Disco hidráulico VENTILADO 4.0 mm 3.5 mm 4.5 mm 1.5 mm
<b>PLACAS Y EMPUÑADURA</b> Juego en la palanca de los frenos (en la extremidad)  Juego en la palanca del embrague (en la extremidad)  Juego en la empuñadura del acelerador	10 ~ 15 mm  10 ~ 15 mm  2 ÷ 6 mm

# ESPECIFICACIONES SISTEMA ELÉCTRICO

MODELO	GPR 125 Racing
<b>VOLTAJE</b> <b>Sistema de ignición:</b> Punto de ignición (A.P.M.S.) Tipo de avance	12V  17 ° a 1.500 rpm Digital
<b>CDI</b> Modelo del magneto/fabricante Resistencia de la bobina captadora Resistencia de la bobina generadora Resistencia de la bobina generadora Modelo del CDI/fabricante	F4FU/YAMAHA 310 $\Omega \pm 20\%$ W/R-W/L 730 $\Omega \pm 20\%$ B/R-G/W 600 $\Omega \pm 20\%$ G/L-G/W 1D0/YAMAHA
<b>BOBINA DE IGNICIÓN</b> Modelo Resistencia del arrollamiento primario Resistencia del arrollamiento secundario	3RW/YAMAHA 0.23 $\Omega \pm 20\%$ 7.9 k $\Omega \pm 20\%$
<b>CONECTOR DE LA BUJÍA</b> Tipo Resistencia	De resina 5K $\Omega \pm 20\%$ a 20° C
<b>SISTEMA DE CARGA</b> Tipo Volante magnético Modelo/Fabricante Salida  Resistencia de la bobina de carga (color de los conductores)	Volante magnético  F4FU / YAMAHA 14V 170 W 5000 rpm  0.6 $\Omega \pm 20\%$ a 20° C W-W
<b>VOLTAJE DE ILUMINACIÓN</b> (Mín) <span style="margin-left: 150px;">(Máx)</span>	12V / 3.000 rpm 15V / 8.000 rpm
<b>RECTIFICADOR/REGULADOR</b> Tipo Modelo Voltaje regulado sin carga Capacidad Voltaje límite de resistencia	Semiconductor, tipo cortocircuito SH629B-11/SHINDENGEN 14.1 ~ 14.9 V 25 A 200 V



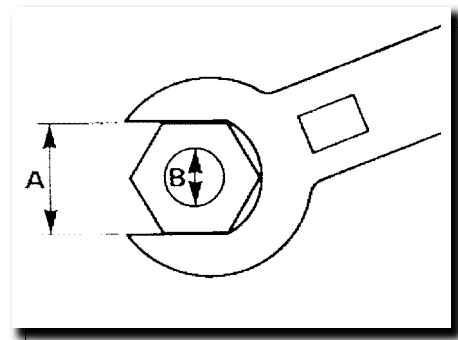
# ESPECIFICACIONES SISTEMA ELÉCTRICO

MODELO	GPR 125 Racing
<b>BOCINA</b> Tipo Cantidad Corriente máxima	Plana 1 1,5 A (12V)
<b>RELÉ DEL SEÑALIZADOR</b> Frecuencia Potencia	65 ~ 100 ciclos/minuto 10W x 2
<b>CIRCUITO DE SEGURIDAD</b> Tipo Corriente de los circuitos individuales x cant. Principal Reserva	Fusible  15A x 1 7,5A x 1
<b>RELÉ DE ARRANQUE</b> Tipo Modelo Voltaje nominal Voltaje mínimo de funcionamiento Resistencia de la bobina	Electromagnético 12 V 180 A 12 V 8 V 4.2 ~ 4.6 $\Omega$ a 20 °C
<b>MOTOR DE ARRANQUE</b> Potencia de salida Longitud de las escobillas <Límite> Presión del resorte Diámetro del conmutador <Límite> Profundidad de la mica	0.2 kW 5x7x7 mm <3.5 mm> 4.9 N $\pm$ 20% 17.6 mm <16.6mm> 1.35 mm

# ESPECIFICACIONES GENERALES PAR DE APRIETE

La tabla siguiente especifica pares par fijadores con rosca patrón ISO. Las especificaciones de los pares para componentes o conjuntos especiales, se indican en los respectivos capítulos de este manual.

Para evitar deformaciones, apriete los conjuntos con varios fijadores progresivamente y de forma cruzada o alternada, hasta alcanzar el par especificado. Donde nada se dice en contrario, los pares especificados requieren roscas limpias y secas. Los componentes deberán estar en la temperatura ambiente.



**A:** Distancia entre los planos.

**B:** Diámetro externo de la rosca.

(A) TUERCA	(B) TORNILLO	ESPECIFICACIONES GENERALES DE PAR		
		N·m	Kgf.m	ft.lb
10 mm	6 mm	6	0,6	4,3
12 mm	8 mm	15	1,5	11
14 mm	10 mm	30	3,0	22
17 mm	12 mm	55	5,5	40
19 mm	14 mm	85	8,5	61
22 mm	26 mm	130	13,0	94

# ESPECIFICACIONES GENERALES PAR DE APRIETE

## PARES DE APRIETE CHASIS

DESCRIPCION FIJACION	PAR APRIETE	PAR MAXIMO
	(m-Kg)	(m-Kg)
FIJ. SOPORTE INSTRUM.-CHASIS M6X100	0,8-1	1
FIJ. SUPERIOR AMORTIG.-CHASIS M10x1,5 10,9	4,5-5,5	5,5
FIJ. INFERIOR AMORTIG.-BASC M10x1,5 10,9	4,5-5,5	5,5
FIJ. CUNA MOTOR-CHASIS M8x1,25 12.9	2,5-2,9	2,9
FIJ. SUBCHASIS POST.-CHASIS M8x1,25 8,8	1,7-1,9	1,9
FIJ. TIRANTE CULATA-CHASIS M8X125 12.9	2,5-2,9	2,9
FIJ. TRAS. MOTOR-CHASIS M8x125 12.9	2,5-2,9	2,9
FIJ. DEL. MOTOR-CHASIS. M10x150 12.9	5,5-5,9	5,9
FIJ. CULATA MOTOR-TIRANTE M8x125 12.9	2,5-2,9	2,9
FIJ. EJE BASCULANTE-CHASIS M14X200	7-8	8
FIJ. SPTE. ESTRIBO PILOTO -CHASIS M8X1,25	1,7-1,9	1,9
FIJ. SPTE. ESTRIBO PASAJERO -CHASIS M8X1,25	1,7-1,9	1,9
FIJ. SCTO SPTE ESTR.-SPTE. ESTRIBO PILOTO M8x1,25	1,7-1,9	1,9
FIJ. HORQUILLA DIREC.-CHASIS M20x100	3-3,5	3,5
FIJ. TUBO ESCAPE-CILINDRO M8X125-8	1,7-1,9	1,9
FIJ. ESCAPE-CHASIS M8X125 8.8	1,7-1,9	1,9
FIJ. SORDINA-SOPORTE		
FIJ. CERRADURA DIRECC.-PLETINA HORQ. M8x125	1,7-1,9	1,9
FIJ. CERRAJE PLETINA SUPERIOR M8X125	1,7-1,9	1,9
FIJ. CONTRAPESO-MANILLAR M5x80	0,35-0,45	0,45
FIJ. SEMIMANILLAR-PLETINA M8x125	1,7-1,9 Sellado	1,9
FIJ. PLETINA MANILLAR-PLETINA	1,7-1,9	1,9
FIJ. RUEDA DELANTERA-HORQUILLA M14X150	7-8	8
FIJ. CERRAJE PIERNA HORQUILLA M8x125	1,7-1,9	1,9
FIJ. PINZA FRENO DLTRA.-HORQUILLA M10x1,5	3,5-4 Sellado	4
FIJ. RUEDA TRASERA-BASCULANTE M16x200	11-13	15
FIJ. CABALLETE LATERAL-CHASIS M8X125	1,7-1,9	1,9
FIJ. DISCO FRENO TRAS-LLANTA M6X100 10.9	1-1,2 Sellado	1,2
FIJ. TENSOR RUEDA-BASCULANTE M6X100	0,8-1	1
FIJ. PLATO ARRASTRE-LLANTA M8X125 10.9	2,5-2,9 Sellado	2,9
FIJ. RADIADOR-CHASIS M6x100	0,8-1	1

# ESPECIFICACIONES GENERALES PAR DE APRIETE

DESCRIPCION FIJACION	PAR APRIETE	PAR MAXIMO
	(m-Kg)	(m-Kg)
FIJ. DISCO FRENO DLTRO-LLANTA M6X100 10,9	1-1,2 Sellado	1,2
FIJ. TIRANTE FRENO M10x150 10,9	3,5-4	4
FIJ. BOMBA FRENO TRAS M6x1 8,8	0,8-1	1
FIJ. SOPORTES CARENADO AUTOR 4,8	0,1-0,2	0,2
FIJ. CUBRECADENAS AUTOR 4,8	0,1-0,2	0,2
FIJ. VARIOS METALICOS A CHASIS M5x80	0,35-0,45	0,45
FIJ. VARIOS METALICOS A CHASIS M6x100	0,8-1	1
FIJ. VARIOS METALICOS A CHASIS M8x125	1,5-1,9	1,9
FIJ. VARIOS PLASTICOS A CHASIS M5x80	0,1-0,2	0,2
FIJ. VARIOS PLASTICOS A CHASIS M6x100	0,2-0,35	0,35
SELLADOR DE ROSCAS TIPO LOCKTITE 243		

# INSPECCIÓN PERIÓDICA Y AJUSTES

## INTRODUCCIÓN

Este capítulo contiene todas las informaciones necesarias para ejecutar las inspecciones y ajustes recomendados. Si son seguidos, estos procedimientos de mantenimiento preventivo asegurarán un funcionamiento confiable del vehículo y una durabilidad mas larga. Las necesidades de servicios costosos de revisión serán reducidas significativamente. Esas informaciones se aplican no solamente a vehículos que ya se encuentran en servicio sino también a vehículos nuevos en preparación para venta. Todos los técnicos de asistencia técnica deberían estar familiarizados con todo este capítulo.

## MANTENIMIENTO PERIÓDICO/INTERVALOS DE LUBRICACIÓN

Nº	ELEMENTO	SERVICIO	1000 km/2m	5000 km/12m	10000 km/24m	15000 km/36m	20000 km/36m	25000 km/60m	
1	Aceite cárter	Control de nivel		X		X		X	
2	Aceite cárter	Cambio	X		X		X		
3	Bujía	Control distancia de electrodos	X	X		X		X	
4	Bujía	Sustitución			X		X		
5	Filtro del aire	Limpieza	X	X	X	X	X	X	
6	Carburador	Reglaje y limpieza	X	X	X	X	X	X	
7	Líquido refrigerante	Control del nivel	X	X		X		X	
8	Líquido refrigerante	Cambio			X		X		
9	Radiador	Limpieza externa			X		X		
10	Reenvío c/km	Lubricación	X		X		X		
11	Manillar	Control de daños y deformación	X	X	X	X	X	X	
12	Palancas de freno	Lubricación	X	X	X	X	X	X	
13	Palanca de embrague	Ajuste del juego libre	X	X	X	X	X	X	
14	Pastillas de freno	Control de desgaste	X	X	X	X	X	X	
15	Latiguillos de freno	Control de estado			X		X		
16	Líquido de frenos	Control de nivel		X		X		X	
17	Líquido de frenos	Cambio	Cada 2 años						
18	Cadena de transmisión	Control de estado y tensión	X	X	X	X	X	X	
19	Cadena de transmisión	Sustitución		X	X	X	X	X	
20	Bloqueos de seguridad	Control	X		X		X		
21	Plato de arrastre	Control de los bloqueos seguridad		X	X	X	X	X	
22	Horquilla delantera	Control	X	X		X		X	

# INSPECCIÓN PERIÓDICA Y AJUSTES

Nº	ELEMENTO	SERVICIO	1000 km/2m	5000 km/12m	10000 km/24m	15000 km/36m	20000 km/36m	25000 km/60m
23	Horquilla delantera	Cambio de aceite			X		X	
24	Amortiguador trasero	Control		X		X		
25	Instalación eléctrica	Control	X	X	X	X	X	X
26	Faro delantero	Regulación de altura			X		X	
27	Neumáticos	Control desgaste		X	X	X	X	X
28	Neumáticos	Presión	X	X	X	X	X	X
29	Llantas	Control	X		X		X	
30	Láminas de admisión	Control			X		X	
31	Culata, cilindro y pistón	Limpieza			X		X	
32	Segmentos del pistón	Control		X		X		X
33	Segmentos del pistón	Sustitución			X		X	
34	Tuerca/tornillos de culata	Control de apriete	X	X		X		X
35	Tubos gasolina y aceite	Control	X	X		X		X
36	Tubos gasolina y aceite	Sustitución			X		X	
37	Frenos	Prueba del vehículo y control	X	X	X	X	X	X
38	Bomba de aceite	Control y purga si es necesaria	X		X		X	

\* Se recomienda que estos elementos sean revisados en un concesionario **Distribuidor DERBI**.

# ASIENTOS, CARENADO Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

## DESMONTAJE

- 1. Extraiga:**  
- Asiento.

### NOTA

INTRODUZCA LA LLAVE DE CONTACTO Y GIRELA 1/4 DE VUELTA EN EL SENTIDO HORARIO Y RETIRE EL SILLIN.

- 2. Extraiga:**  
Asiento del pasajero.  
- Debe desenroscar la tuerca que se haya bajo el asiento.  
- Tirar hacia adelante el sillín.

- 3. Extraiga:**  
- Colín.

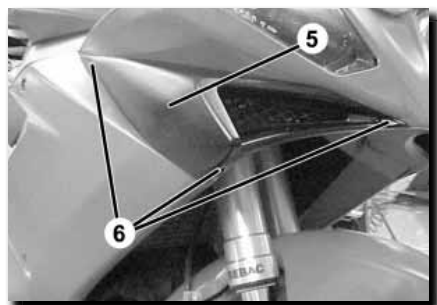
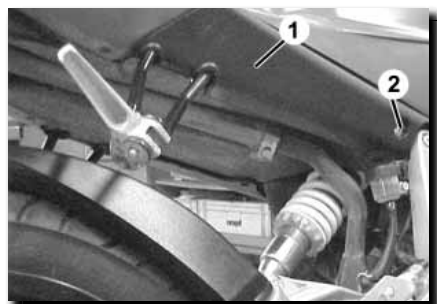
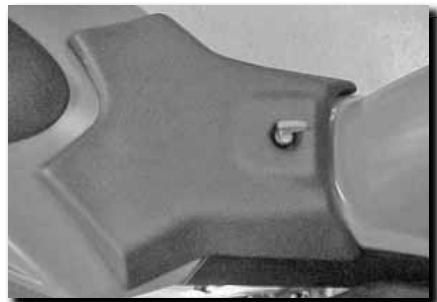
En primer lugar debe sacar la tapa negra (1) de la figura, desenroscando el tornillo (2). A ambos lados.

A continuación, deberá desatornillar los pernos (4) (a ambos lados) y la brida que sujeta el escape. El colín (3) podrá ser retirado tirando de él hacia atrás.

- 4. Cierre:**  
- Desmonte:  
- Tapa lateral superior.

Para ello deberá sacar la toma de aire frontal (5) del lado correspondiente y los tornillos que la sujetan (6).

A continuación, deberá sacar los tornillos que sujetan la tapa (se indican en la figura).

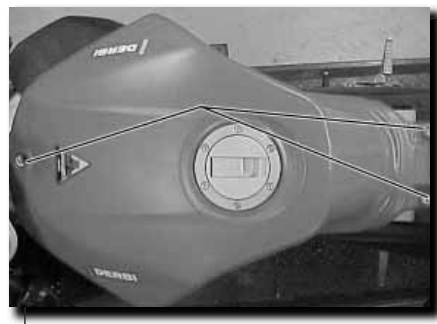


# ASIENTOS, CARENADO Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

## 5. Desmante:

- Carenado inferior

Deberá retirar los tornillos situados en la parte inferior (unión de las quillas) y otro que se encuentra en la parte delantera.



## 6. Desmante:

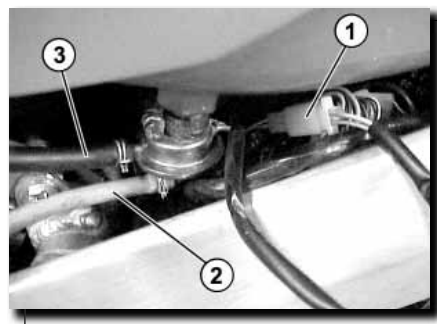
- Depósito de gasolina.

Sacar los 3 tornillos de la imagen.

### NOTA

**EL GRIFO DE GASOLINA FUNCIONA POR DEPRESIÓN. SI ÉSTE FUNCIONA CORRECTAMENTE, EL PROCESO DE DESMONTAJE DEL DEPÓSITO ES MUY SENCILLO Y SE DETALLA A CONTINUACIÓN:**

- DESCONECTAR EL SENSOR DE NIVEL DE GASOLINA (1).
- SACAR EL TUBO DEPRESIÓN MOTOR (2).
- SACAR EL TUBO SALIDA GASOLINA (3).



**EN CAMBIO, SI EL GRIFO NO FUNCIONA BIEN, EL PROCESO A SEGUIR ES:**

- PONER LA LLAVE EN POSICIÓN OFF.
- DESCONECTAR EL TERMINAL NEGATIVO DE LA BATERÍA.
- ABRIR EL TAPÓN DEL DEPÓSITO DE GASOLINA (PARA DISMINUIR LA PRESIÓN EN EL INTERIOR DE ÉSTE).
- VACIAR LA GASOLINA QUE TENGA EN EL DEPÓSITO CON UNA BOMBA.
- A CONTINUACIÓN, SEGUIR EL PROCESO DESCRITO ANTERIORMENTE.

### ADVERTENCIA

EL DEPÓSITO NUNCA QUEDARÁ COMPLETAMENTE VACÍO. POR TANTO, VIGILE PARA LIMPIAR LAS PÉRDIDAS QUE SE PUEDAN PRODUCIR Y QUE PODRÍAN ENSUCIAR EL CARENADO O EL CHASIS.

## INSTALACIÓN

- Invierta los procedimientos de "REMOCIÓN"
- Fijese en los puntos siguientes:

### Instale:

- 1) Depósito de combustible
- 2) Carenado inferior
- 3) Entrada de aire frontal
- 4) Tapas laterales superiores
- 5) Colín
- 6) Asientos.

# MOTOR

## MEDICIÓN DE CO Y AJUSTE DE LA MARCHA EN VACÍO

1. Arranque el motor y déjelo calentar por algunos minutos.

**2. Conecte:**

- Tacómetro inductivo al cable de la bujía.

**NOTA**

AL REGULADOR DE RALENTÍ SE ACCEDE POR EL LADO IZQUIERDO DEL VEHÍCULO. VER EL MODO DE DESMONTAR LAS TAPAS EN EL APARTADO ANTERIOR.

**3. Controle:**

- Marcha en vacío (patrón).

Fuera de especificación => **Ajuste.**

Gire el tornillo de marcha en vacío (1) hacia adentro o hacia afuera hasta obtener la marcha en vacío especificada.

**Marcha en vacío:**

1.250 ~ 1.450 rpm

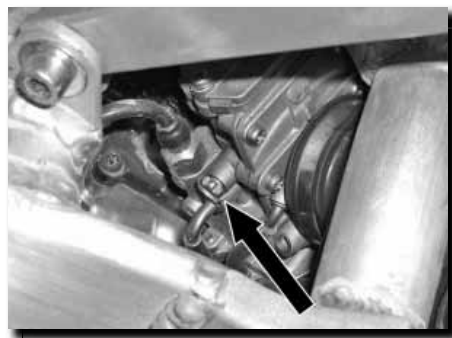
**4. Instale:**

- El medidor de CO en el silencioso del tubo de escape.

**Concentración de CO:**

3,0 ~ 5,0 %

Fuera de especificación => **Ajuste.**



# MOTOR

## 5. Ajuste:

- Concentración de CO.

### Pasos para el ajuste:

- Gire el tornillo de mezcla hacia adentro o hacia afuera hasta alcanzar la concentración de CO especificada.

### Banda de ajuste:

- Rozar punta de prueba ~ hasta 6 vueltas hacia fuera.

### NOTA

GIRE EL TORNILLO DE MARCHA EN VACÍO (2) PARA AJUSTAR LA MARCHA EN VACÍO DEL MOTOR, YA QUE EL AJUSTE DE LA CONCENTRACIÓN DE CO PUEDE AFECTAR LA MARCHA EN VACÍO.

- Después del ajuste, controle la concentración de CO y remueva el probador de CO. Asegúrese de que no haya variaciones en la marcha en vacío.

## AJUSTE DEL CABLE DEL ACELERADOR

### NOTA

ANTES DE AJUSTAR EL JUEGO DEL CABLE DEL ACELERADOR, DEBE AJUSTARSE LA MARCHA EN VACÍO.

### 1. Controle:

- Juego (a) del cable del acelerador.

Fuera de especificación => **Ajuste.**

### Juego:

2÷6 mm.

En la platina de la empuñadura del acelerador.

### 2. Ajuste:

- Juego del cable del acelerador.

### Pasos para el ajuste:

### NOTA

JAMÁS ACELERE MIENTRAS ESTÉ PARANDO EL MOTOR.



# MOTOR

- Suelte la contratuerca (2) del cable del acelerador.
- Gire el ajustador (1) hacia adentro o hacia afuera hasta alcanzar el juego especificado.

Girar hacia adentro (a) => **Aumenta el juego.**

Girar hacia afuera (b) => **Disminuye el juego.**

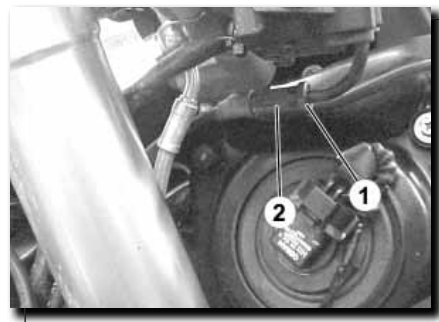
- Apriete la contratuerca.

## NOTA

SI EL JUEGO TODAVÍA ESTÁ INCORRECTO, AJÚSTELO CON EL AJUSTADOR ABAJO DE LA EMPUÑADURA.

## ADVERTENCIA

DESPUÉS DEL AJUSTE, GIRE EL MANUBRIO HACIA LOS DOS LADOS PARA ASEGURARSE DE QUE NO HAYA VARIACIÓN DE LA MARCHA EN VACÍO.



## INSPECCIÓN DE LA BUJÍA

### 1. Extraiga:

- Conector de la bujía.
- Bujía.

### ATENCIÓN

ANTES DE SACAR LA BUJÍA, SOPLE EL ÁREA ALREDEDOR CON AIRE COMPRIMIDO PARA REMOVER CUALQUIER SUCIEDAD, EVITANDO QUE ELLA CAIGA HACIA DENTRO DEL MOTOR.

### 2. Controle:

- Tipo de bujía

Incorrecto => **Reemplace.**

**Bujía patrón:**  
NGK BR8ES

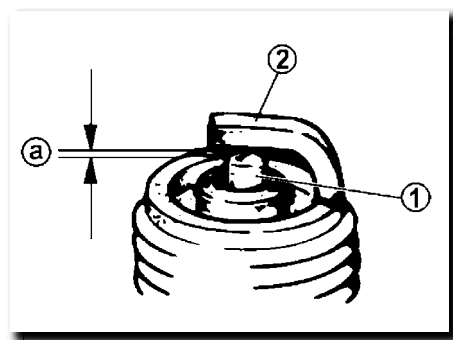
### 3. Inspeccione:

- Electrodo (1).

Daños/desgaste => **Reemplace.**

- Aislador (2).

Color anormal => **Reemplace.**  
El color normal es un castaño claro.



# MOTOR

#### 4. Limpie:

- Bujía  
(Limpie la bujía con un limpiador de bujías o con un cepillo de acero)

#### 5. Mida:

- Juego entre los electrodos (a).  
(con un calibre de espesores)

Fuera de especificación => **Ajuste el juego.**

#### Juego entre los electrodos:

0,7 mm

#### 6. Instale:

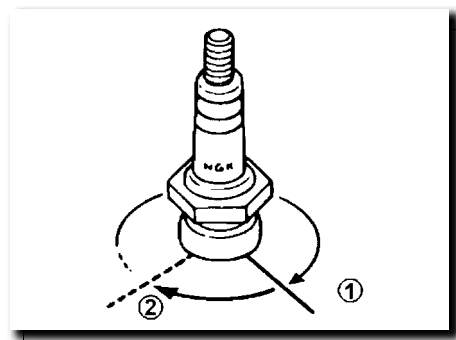
- Bujía

#### Bujía:

20 N.m ( 2 kgf.m)

#### NOTA

- ANTES DE INSTALAR LA BUJÍA, LIMPIE LA SUPERFICIE DE SU ASIENTO Y SU JUNTA.
- EN EL CASO DE QUE NO TENGA UNA LLAVE DINAMOMÉTRICA, UNA BUENA EVALUACIÓN PARA EL PAR CORRECTO ES APRETAR (1) LA BUJÍA CON LA MANO Y DESPUÉS APRETAR DE 1/4 HASTA 1/2 VUELTA, HASTA (2) .
- USE SIEMPRE UNA JUNTA NUEVA.



# MOTOR

## INSPECTOR DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR

1. Ponga la motocicleta en una superficie plana.

### NOTA

ASEGÚRESE DE QUE LA MOTOCICLETA ESTÁ EN LA VERTICAL AL CONTROLAR EL NIVEL DE ACEITE.

2. Arranque el motor y déjelo calentar por algunos minutos.

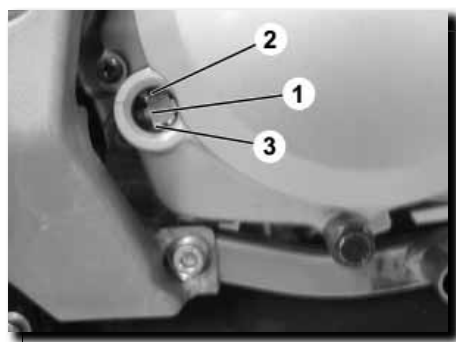
3. Pare el motor.

4. Controle el nivel de aceite a través de la mirilla (1) (situada en la tapa del cárter derecho).

### NOTA:

EL NIVEL DEL ACEITE DEBE ENCONTRARSE ENTRE EL MÁXIMO (2) Y EL MÍNIMO (3).

5. Si el nivel se encuentra bajo el nivel de mínimo, añada aceite hasta el nivel adecuado.



## ACEITE RECOMENDADO PARA EL MOTOR

**Aceite recomendado para el motor:**

SAE 10W40 o superior

6. Arranque el motor y déjelo calentar por algunos minutos.

7. Pare el motor.

### NOTA

ESPERE ALGUNOS MINUTOS PARA QUE EL ACEITE BAJE, ANTES DE CONTROLAR EL NIVEL DE ACEITE. DE NUEVO

## CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR

1. Arranque el motor y déjelo calentar por algunos minutos.

2. Pare el motor y ponga una bandeja bajo el motor.

### 3. Extraiga:

- Tapón llenado aceite (1).
- Tapón vaciado de aceite (2).

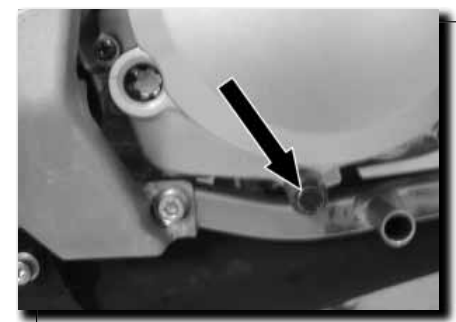
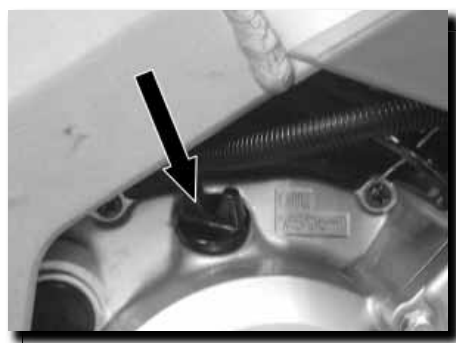
Drene el aceite del cárter.

### 4. Instale:

- Tapón de drenaje (1).

### Tapón de drenaje:

2,0 Kgf.m (20 N.m)



# MOTOR

## 5. Suministre:

- Aceite en el cárter.

## Cantidad de aceite:

0,8 L

## 6. Controle:

- Nivel de aceite del motor.

Véase sección "INSPECCIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR"

## INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE ESCAPE

### 1. Inspeccione:

- Tornillos (1) (tubo de escape)

Suelto/daños => **Apriete/reemplace.**

- Junta (tubo de escape).

Fuga de gases de escape => **Apriete/reemplace.**

### Tornillo:

8 N.m (0,8 kgf.m)

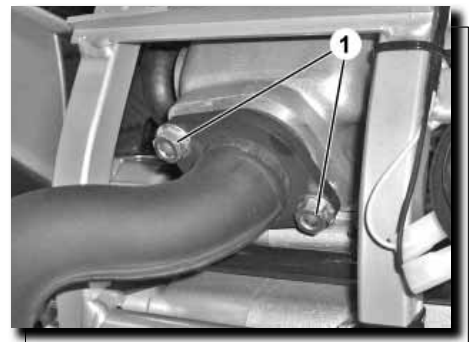
### 2. Inspeccione:

Tornillos fijación escape al chasis.

Suelto/daños => **Apriete/reemplace.**

### Tornillo:

17-19 N.m (1,7-1,9 kgf.m)



## SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE AIRE

### NOTA

SI SE UTILIZA EL VEHÍCULO BAJO LA LLUVIA O EN ZONAS POLVORIENTAS, SE DEBE CONTROLAR Y SUSTITUIR EL FILTRO CON MAYOR FRECUENCIA RESPECTO A LOS VENCIMIENTOS INDICADOS EN LA TABLA DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO DEL MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO.

### Extraiga:

Proceder de la siguiente forma:

- Poner el vehículo sobre el caballete lateral; Retirar el depósito de gasolina (ver apartados anteriores).



# MOTOR

- Para quitar la tapa superior, retire las grapas que la fijan al cuerpo del filtro (ver imagen).

- Extraiga la espuma filtro de aire, lavándola en una mezcla de agua y jabón, para escurrirla y sacarla completamente, acto seguido imprégnela de aceite especial para filtros y reinstálela.

### Montaje:

- Proceder en orden inverso al desmontaje.
- Proceder al montaje de la tapa superior del filtro.
- Sellar tapa caja con silicona.

**Aceite recomendado:**  
AGIP FILTER OIL

### ADVERTENCIA

JAMÁS USE GASOLINA PARA LIMPIAR EL ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE. UN DISOLVENTE DE ESTE TIPO PUEDE CAUSAR INCENDIO O EXPLOSIÓN.

## AJUSTE DEL EMBRAGUE

### Controle:

- Juego del cable del embrague (a).

Fuera de especificado => **Ajuste.**

### Juego (palanca del embrague):

10 - 15mm en la extremidad de la palanca.

### 2. Ajuste:

- Juego del cable del embrague.

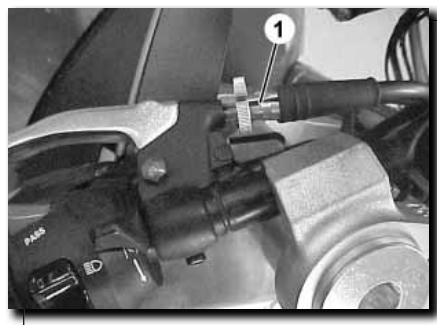
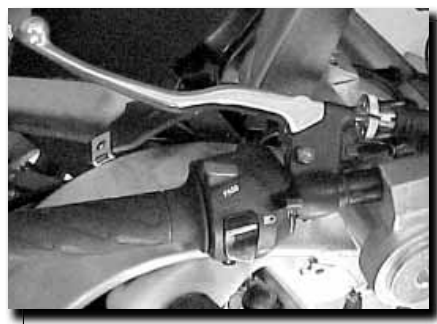
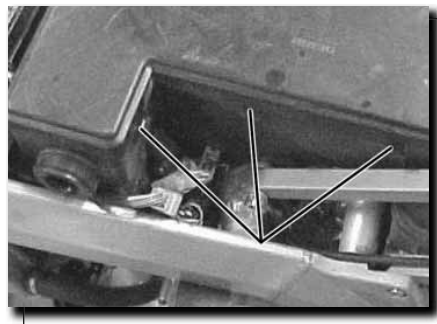
### Pasos para el ajuste:

Lado de la palanca.

- Gire el ajustador (1) hacia dentro o hacia fuera hasta obtener el juego especificado.

Girar hacia dentro (a) => **Aumenta el juego.**

Girar hacia fuera (b) => **Disminuye el juego.**



# CHASIS

## AJUSTE DE LOS FRENOS DELANTEROS

Este vehículo está equipado con frenos de disco con accionamiento hidráulico. Este tipo de frenos viene ajustado y fijado de serie.

Debe controlar que el nivel de líquido de frenos se encuentre entre el máximo y el mínimo.

### **NOTA**

TENER EN CUENTA QUE EL NIVEL SE VERÁ AFECTADO POR EL DESGASTE DE LAS PASTILLAS.



## AJUSTE DE LOS FRENOS TRASEROS

### **1. Controle:**

- Juego del pedal de frenos (a).

Fuera de especificación => **Ajuste.**

### **Juego:**

5 - 10 mm

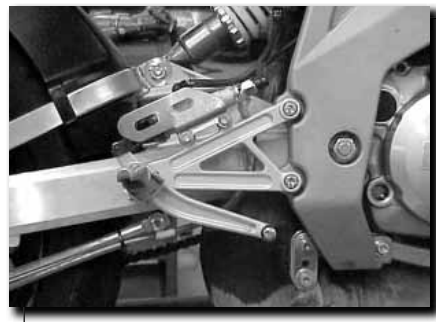
### **2. Ajuste:**

- Juego del pedal de frenos.

### **Pasos para el ajuste:**

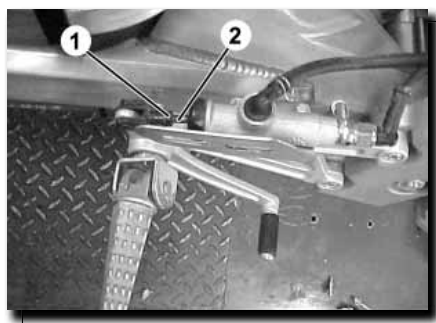
Desenroscar tuerca (1):

Subir o bajar el actuador (2) para disminuir o aumentar el juego libre de la palanca.



### **ATENCIÓN**

ASEGÚRESE DE QUE NO HAY ARRASTRE DE LOS FRENOS DESPUÉS DEL AJUSTE DEL JUEGO.



## INSPECCIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO

1. Accione el pedal o la palanca de frenos.

### **2. Inspeccione:**

- Pastillas.

- Mida el espesor del forro de las pastillas de freno. Si alguna de las dos está por debajo del límite de servicio => **Reemplace la pareja de pastillas.**

Límite de servicio (forro) => **1,5 mm**

# CHASIS

## AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

1. Apoye la motocicleta en un soporte central.

**2. Controle:**

- Holgura de la cadena de transmisión (a).

Fuera de especificación => **Ajuste.**  
(distancia entre la guía de cadena y el punto más separado, en vertical)

**Holgura de la cadena de transmisión:**  
11 mm

**3. Suelte:**

- Tuerca del eje (1).  
(ambos lados)

**4. Suelte:**

- Eje (2).

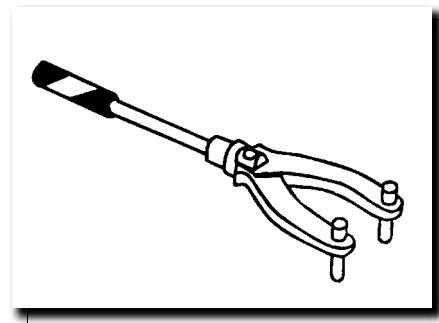
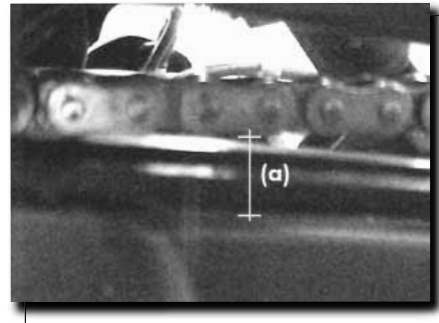
**5. Ajuste:**

- Holgura de la cadena de transmisión.

- Mueva el eje hacia adentro o hacia fuera mediante el tornillo (3) hasta obtener la holgura especificada.

**6. Apriete las tuercas del eje al par nominal.**

**Tuerca (eje de la rueda trasera):**  
70-80 N.m (7-8 kgf.m)



# CHASIS

## INSPECCIÓN DE LOS NEUMÁTICOS

### 1. Mida:

- Presión del neumático

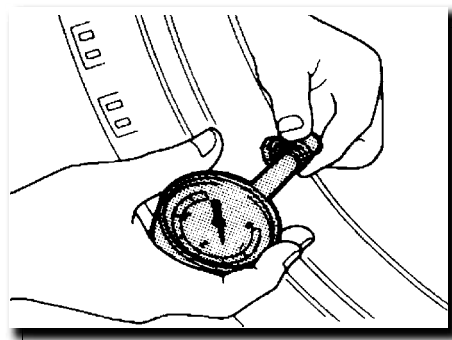
Fuera de especificación => **Ajuste.**

### ADVERTENCIA

LA PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS SOLAMENTE DEBE CONTROLARSE O AJUSTARSE CUANDO SU TEMPERATURA SEA IGUAL A LA TEMPERATURA AMBIENTE. LA PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS Y LA SUSPENSIÓN DEBEN AJUSTARSE DE ACUERDO CON EL PESO TOTAL DE LA CARGA, CONDUCTOR, PASAJERO Y ACCESORIOS (CUBIERTAS, BOLSAS LATERALES, ETC. SI ESTÁN APROBADAS PARA ESTE MODELO) Y DE ACUERDO CON LA VELOCIDAD DE CONDUCCIÓN DE LA MOTOCICLETA.

JAMÁS SOBRECARGUE LA MOTOCICLETA.

LA CONDUCCIÓN DE UNA MOTOCICLETA SOBRECARGADA PUEDE CAUSAR DAÑOS A LOS NEUMÁTICOS, ACCIDENTES O LESIONES.



<b>PESO BÁSICO:</b> Con aceite y depósito de combustible lleno	131 kg
--	--------

PRESIÓN DE LOS NEUMÁTICOS (FRÍO)	NEUMÁTICO DELANTERO	NEUMÁTICO TRASERO
Solo conductor	170 kPa 1,7 kg/cm <sup>2</sup>	190 kPa 1,9 kg/cm <sup>2</sup>
Con pasajero	190 kPa 1,9 kg/cm <sup>2</sup>	210 kPa 2,1 kg/cm <sup>2</sup>

### 2. Inspeccione:

- Superficie de los neumáticos.

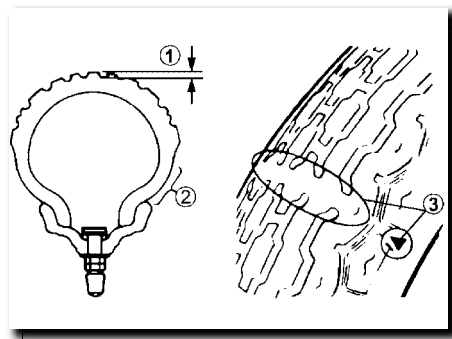
Daños/desgaste => **Reemplace.**

**Profundidad mínima de la banda de rodaje:**  
0,8 mm

(1) Banda de rodaje.

(2) Pared lateral.

(3) Indicador de desgaste.





# CHASIS

## **ADVERTENCIA**

ES PELIGROSO CIRCULAR CON NEUMÁTICOS DESGASTADOS. CUANDO LOS SURCOS DE LOS NEUMÁTICOS EMPIEZAN A PRESENTAR SEÑALES DE DESGASTE, LOS NEUMÁTICOS DEBEN REEMPLAZARSE INMEDIATAMENTE.

NO ES RECOMENDABLE REMENDAR UNA CÁMARA PINCHADA. SI ES ABSOLUTAMENTE NECESARIO HACERLO, TENGA MUCHO CUIDADO Y REEMPLACE LA CÁMARA POR OTRA DE BUENA CALIDAD TAN PRONTO POSIBLE.

NO USE NEUMÁTICOS SIN CÁMARA EN UNA LLANTA DISEÑADA PARA NEUMÁTICOS CON CÁMARA. PUEDEN OCURRIR FALLAS EN EL NEUMÁTICO Y UN POSIBLE ACCIDENTE, RESULTANTES DE UN SÚBITO VACIADO.

Ruedas para neumáticos con cámara => **usar solamente neumáticos con cámara.**

Ruedas para neumáticos sin cámara => **usar solamente neumáticos sin cámara.**

- Asegúrese de instalar la cámara correcta al usar neumáticos con cámara.

## **ADVERTENCIA**

DESPUÉS DE MONTAR EL NEUMÁTICO, CONDUZCA MODERADAMENTE DURANTE UN TIEMPO, PARA PERMITIR LA LIMPIEZA DE PARAFINAS DEL NEUMÁTICO CON EL ASFALTO.

# CHASIS

## CHASIS

### INSPECCIONES Y APRIETE DE LOS RADIOS

- 1. Inspeccione:**  
- Radios (1).

Alabeos/daños => **Reemplace.**



### INSPECCIÓN DE LAS RUEDAS

- 1. Inspeccione:**  
- Ruedas.

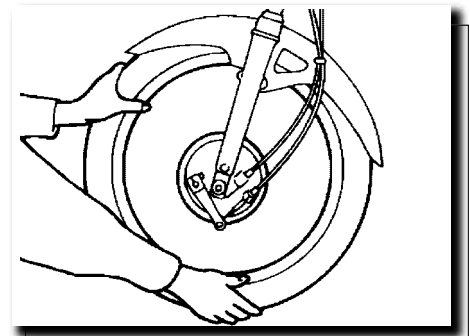
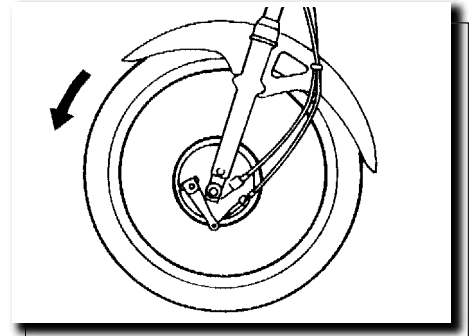
Daños/deformaciones => **Reemplace.**

#### **NOTA**

HAGA SIEMPRE EL BALANCEO DE UNA RUEDA CUANDO UN NEUMÁTICO O UNA RUEDA ES INSTALADA O REEMPLAZADA.

#### **ADVERTENCIA**

JAMÁS INTENTE HACER REPARACIONES EN LA RUEDA.



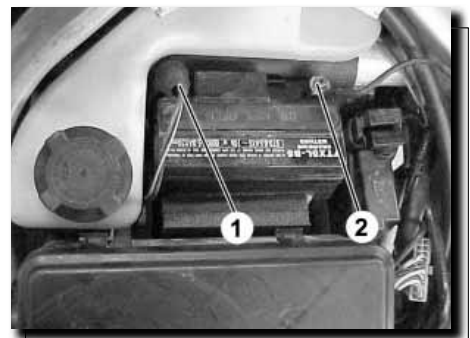
### INSPECCIÓN DE LA BATERÍA

- 1. Extraiga:**  
- Depósito de combustible.

Véase sección "ASIENTOS, CARENADO Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE".

- 2. Inspeccione:**  
- Terminales de la batería.

Suciedad => **Limpie con cepillo de acero.**  
Conexión deficiente => **Corrija.**



# SISTEMA ELÉCTRICO

## NOTA

DESPUÉS DE LIMPIAR LOS TERMINALES, APLICAR UNA CAPA DELGADA DE GRASA EN ELLOS.

## Reemplace la batería si:

- El voltaje no alcanza un valor específico.

## ATENCIÓN

ANTES DE USAR LA BATERÍA NUEVA SIEMPRE DEBE CARGARSE PARA ASEGURAR EL MÁXIMO RENDIMIENTO.

## 3. Instale:

- Batería.

## 4. Conecte:

- Cables de la batería.

## ATENCIÓN

CONECTE PRIMERO EL CABLE POSITIVO (1) DE LA BATERÍA Y DESPUÉS EL CABLE NEGATIVO (2).

## 5. Instale:

Depósito de combustible

Véase la sección "ASIENTO, CARENADO Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE".

## INSPECCIÓN DE LOS FUSIBLES

## ATENCIÓN

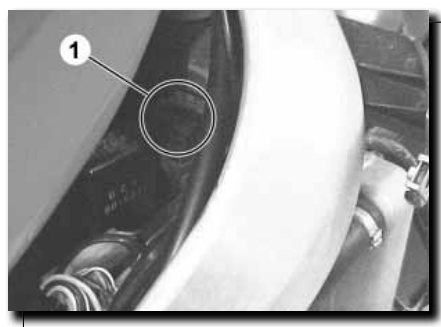
SIEMPRE DESCONECTE EL INTERRUPTOR PRINCIPAL AL INSPECCIONAR O REEMPLAZAR UN FUSIBLE. EN EL CASO CONTRARIO PODRÁ OCURRIR UN CORTOCIRCUITO.

## 1. Levante y retire hacia la izquierda

- Depósito de combustible

Véase la sección "ASIENTOS, CARENADO Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE".

- Caja de fusibles (1).



# SISTEMA ELÉCTRICO

## 2. Inspeccione:

- Fusible.

### Pasos para la inspección:

- Conecte el Multitester al fusible para chequear si hay continuidad.

### NOTA

AJUSTE EL SELECTOR DEL MULTITESTER EN  $\Omega$  X.

Si el aparato indica  $\infty$ , reemplace el fusible.

## 3. Reemplace:

- Fusible quemado.

### Pasos para el reemplazo:

- Desconecte el interruptor principal.
- Instale un fusible nuevo con la capacidad de corriente correcta.
- Conecte los interruptores para chequear el funcionamiento de los dispositivos eléctricos correspondientes.
- Si el fusible se quema otra vez inmediatamente, inspeccione el circuito eléctrico.

### ADVERTENCIA

JAMÁS USE UN FUSIBLE CON CAPACIDAD DE CORRIENTE DISTINTA DE LA ESPECIFICADA. JAMÁS USE OTROS MATERIALES EN EL LUGAR DE UN FUSIBLE. UN FUSIBLE INCORRECTO PUEDE CAUSAR GRANDES DAÑOS AL SISTEMA ELÉCTRICO, MAL FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN E IGNICIÓN, Y PUEDE CAUSAR TAMBIÉN UN INCENDIO.

## 4. Instale:

- Caja de fusibles.
- Depósito de combustible.

Véase la sección "ASIENTOS, CARENADO Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE".

# SISTEMA ELÉCTRICO

## AJUSTE DEL RAYO DEL FARO

### 1. Ajuste

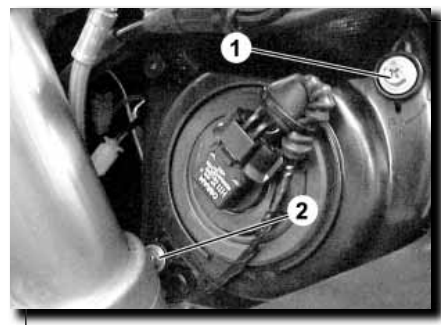
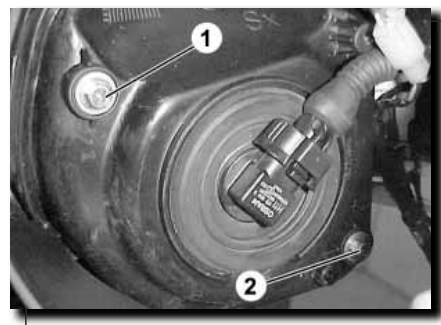
- Altura del rayo del faro  
Para regular la altura debe ajustar el tornillo (2) de ambos lados.

APRETANDO => Baja  
AFLOJANDO => Sube

### 2. Ajuste:

- Dispersión del rayo del faro.  
Para regular la anchura del rayo luminoso, debe ajustar el tornillo (1) de ambos lados.

APRETANDO => Aumenta  
AFLOJANDO => Disminuye



## REEMPLAZO DE LAS BOMBILLAS DEL FARO

### 1. Extraiga:

- Portalámparas faro.

Desconecte el portalámparas, gírelo un cuarto de vuelta (ver foto) y tire de él hacia fuera.

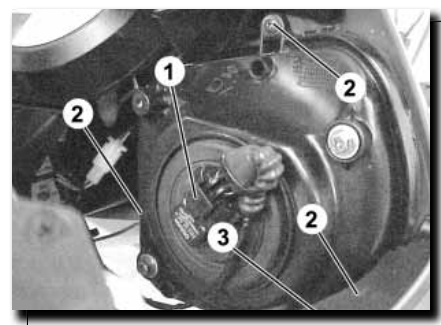
Cambie la bombilla en mal estado y repita el proceso en orden inverso.

### 2. En caso de que el faro frontal deba cambiarse entero, siga el proceso siguiente:

- Desconecte el portalámparas (1).

- Extraiga los tornillos (2), que se encuentran en la parte superior, en la inferior interior y en la parte exterior debajo de la tapa (3).

Ahora ya puede retirar el faro por la parte interior del carenado delantero.



# SISTEMA ELÉCTRICO

## ADVERTENCIA

MANTENGA PRODUCTOS INFLAMABLES Y LAS MANOS LEJOS DEL BOMBILLO MIENTRAS ESTÁ ENCENDIDO PORQUE ESTARÁ CALIENTE. NO LO TOQUE HASTA QUE SE ENFRIE.

## ATENCIÓN

EVITE TOCAR EL VIDRIO DE LA BOMBILLA. MANTÉNGALO LIBRE DE ACEITE, EN EL CASO CONTRARIO LA TRANSPARENCIA DEL VIDRIO, LA DURABILIDAD DE LA BOMBILLA Y EL FLUJO LUMINOSO SERÁN AFECTADOS. SI LA BOMBILLA ENSUCIA DE ACEITE, LÍMPIELO CUIDADOSAMENTE CON UN PAÑO HUMEDECIDO CON ALCOHOL O CON THINER.

## CAMBIO DE LAS BOMBILLAS DEL INTERMITENTE

### 1. Extraiga:

- Tornillo cristal (1).

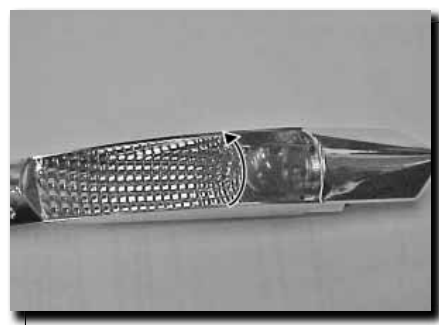
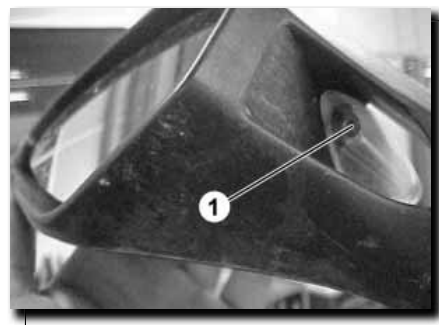
### 2. Desmontar:

- Tapa de cristal.
- Bornes de alimentación

3. Gire con cuidado la bombilla y sáquela por delante.

4. Cambie la bombilla (si fuera necesario).

5. Invierta el proceso de desmontaje y vuelva a montar el intermitente.



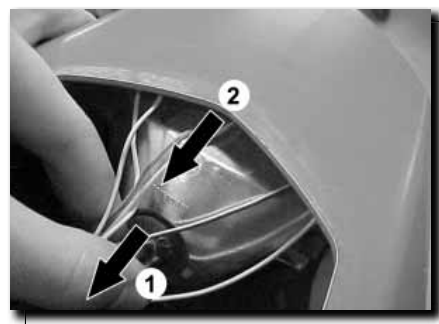
## CAMBIO DE LAS BOMBILLAS DEL PILOTO

### 1. Extraiga:

- Asiento pasajero.

2. Para sacar la LUZ DE FRENO, gire en sentido antihorario el portalámparas (1) y tire de él.

3. Para sacar una bombilla de la LUZ DE POSICIÓN, estire el portalámparas (2).



# INSPECCIÓN DEL MOTOR

4. En caso de que deba desmontar el faro completo, deberá sacar los dos tornillos de fijación (1) del piloto al colín y, con cuidado, sacar a presión el conjunto por la parte trasera del colín.

## **DESMONTAJE DEL MOTOR**

### **NOTA:**

NO ES NECESARIO SACAR EL MOTOR PARA DESMONTAR LOS COMPONENTES SIGUIENTES:

- CULATA
- CILINDRO
- PISTÓN
- VOLANTE DEL MAGNETO

## **DESMONTAJE DE LAS CUBIERTAS LATERALES Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE**

### **4. Extraiga**

- Cubiertas FRONTALES.
- Asiento piloto.
- Depósito de combustible.

Véase la sección "ASIENTOS, CARENADO Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en el CAPÍTULO 3.

## **ACEITE DEL MOTOR**

### **1. Drene:**

- Aceite del motor.

Véase la sección "CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR" en el CAPÍTULO 3.

## **BATERÍA**

### **1. Desconecte:**

- Batería.

### **ATENCIÓN**

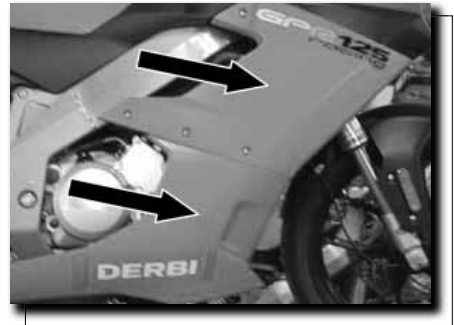
DESCONECTE PRIMERO EL CABLE NEGATIVO (1) DE LA BATERÍA Y EN SEGUIDA EL CABLE POSITIVO (2) .



# DESMONTAJE DEL MOTOR

## DESMONTAJE MOTOR DEL CHASIS.

1. Desmontar tapas laterales.

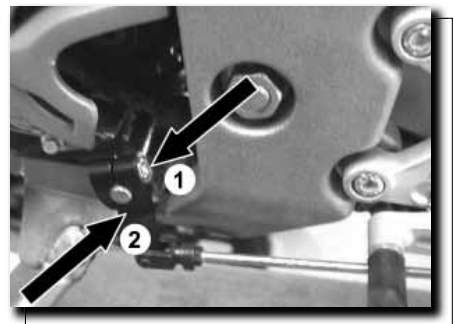


2. Desmontar depósito de gasolina.

3. Desmontar tubo de escape.

4. Retirar varilla del cambio de velocidades.

- Sacar tornillo (1).
- Retirar buje del reenvío a cambio (2).

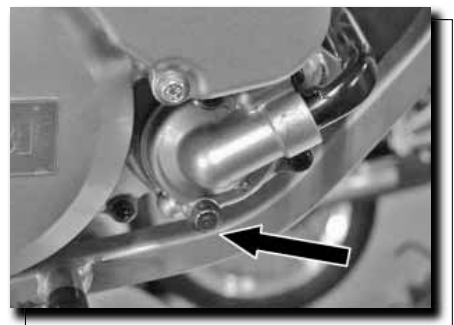


5. Sacar cadena.

Retirar platina de enganche de cadena.

6. Extraer radiador.

Drenar sistema de refrigeración.



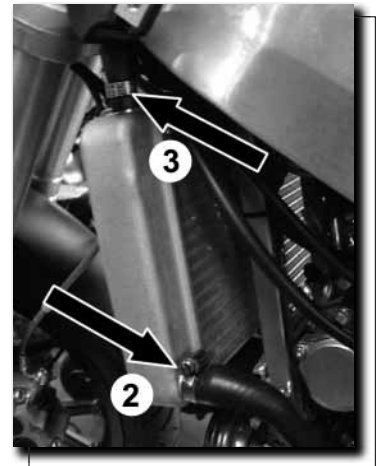
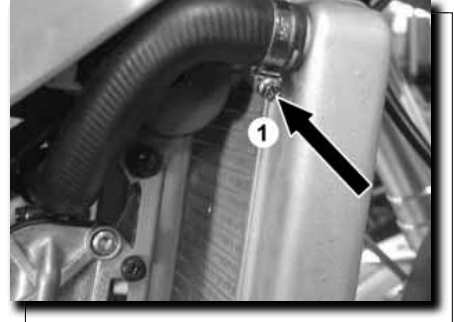
7. Desmontar carburador.

- Retirar tubo caja filtro-carburador (está fijado con abrazadera de tornillo).
- Aflojar tornillo abrazadera tubo carburador a cilindro.
- Retirar carburador.
- Sacar abrazadera y tubo culata a carburador.



# DESMONTAJE DEL MOTOR

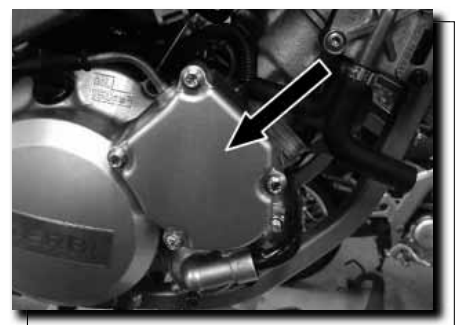
Retirar manguitos de entrada (1) y salida (2) del sistema y manguito depósito(3).



Retirar radiador.

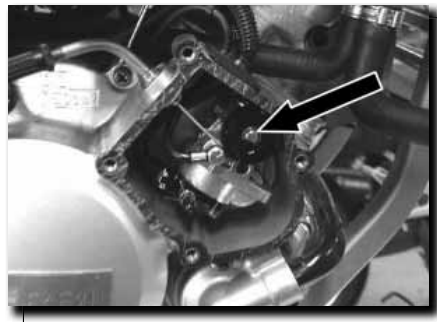


**8. Extraer cable de bomba de aceite.**  
- Retirar tapa.



# DESMONTAJE DEL MOTOR

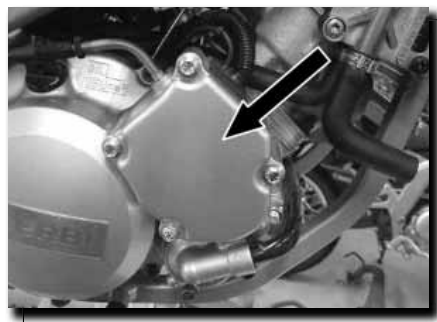
Retirar circlip de sujeción con polea y muelle recuperador de torsión.



- Extraer cables y retirarlos del motor.

**9. Extraer manguito del depósito de aceite a motor.**

- Retirar manguito de depósito y taponarlo.



- Taponar obstruyendo la salida del depósito de aceite.

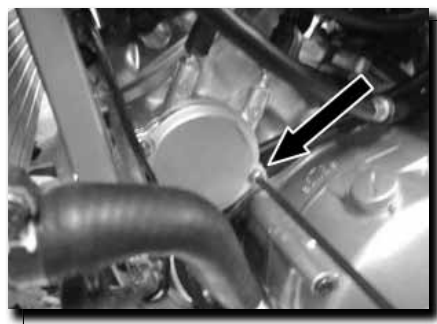
**10. Retirar cable de accionamiento de embrague.**

- Liberar cable de embrague del manillar.
- Retirar cable del tensor del cárter.
- Retirar cable de accionamiento de embrague.

**11. Liberar cable de actuador de la válvula de escape.**

- Sacar tapa (1).

- Destensar cable roscando hacia abajo y extraerlo de la polea.
- Desenroscar los dos tensores y retirar los cables.



**12. Desconecte:**

- Conector de la bobina del estator.
- Conector de la bobina de impulsos.
- Conector del interruptor de neutro.

**Extraiga:**

- Conector de la bujía.

# DESMONTAJE DEL MOTOR

## 12. Retirar conexiones eléctricas.

- Retirar pipa de la bujía.
- Retirar cable del termocontador.
- Retirar cable del volante magnético.
- Retirar cable de masa del costado derecho del cárter.
- Retirar cable de masa de punto muerto.
- Retirar cable de alimentación del motor de arranque.
- Retirar cables de la bocina.

## 13. Desmontar la cuna del motor.

- Quitar abrazaderas UNEX.
- Quitar los 6 tornillos de la fijación de la cuna al motor y al chasis.
- Retirar cuna motor por debajo del vehículo.

## 14. Extraer motor.

Retirar eje del basculante sin extraerlo por completo asegurándose que una solamente basculante y chasis.

Introducir por el lado opuesto un eje pasante que una solo basculante y chasis para asegurarse que no se desprenda el basculante del chasis.

Descolgar motor del soporte superior.

Retirar motor.

### NOTA

SE RECOMIENDA PONER UN SOPORTE DEBAJO DEL MOTOR ANTES DE SOLTARLO DEL CHASIS PARA HACER MÁS CÓMODO EL PROCESO DE DESMONTAJE.

## CULATA CILINDRO Y PISTÓN

### 1. Extraiga:

- Tuercas y arandelas (culata).
- Culata y su junta sobre el cilindro.

### NOTA

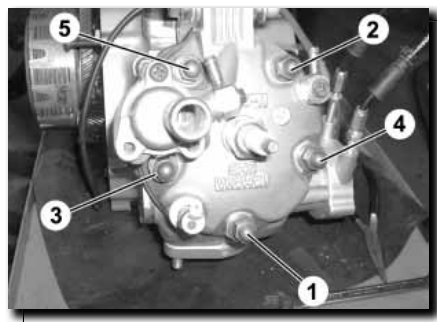
SUELTE CADA UNA DE LAS 5 TUERCAS  $\frac{1}{4}$  DE VUELTA Y REMUÉVALAS DESPUÉS QUE ESTÉN COMPLETAMENTE SUELTOS.

SUELTE LAS TUERCAS CON EL ORDEN MACADO EN LA IMAGEN ADJUNTA.

LIMPIE LOS RESTOS DE JUNTA Y CARBONILLA SIN ARAÑAR NI EROSIONAR LAS SUPERFICIES.

### 2. Extraiga:

- Tuercas y arandelas (base cilindro).
- Fijador del cable del embrague.
- Cilindro y su junta.



# DESMONTAJE DEL MOTOR

## 3. Extraiga:

- Anillo traba del bulón.
- Bulón.
- Pistón.
- Jaula de agujas del pie de biela

### NOTA

ANTES DE EXTRAER EL ANILLO TRABA DEL BULÓN, CUBRA LA BASE DEL CILINDRO CON UN PAÑO LIMPIO PARA EVITAR QUE CAIGA ALGO ADENTRO DEL MOTOR.

ANTES DE REMOVER EL BULÓN, ELIMINE LOS REBORDES DE LA RANURA DEL ANILLO TRABA Y DEL BORDE DE SU AGUJERO. UNA VEZ ELIMINADOS LOS REBORDES, Y SI TODAVÍA HAY DIFICULTADES PARA SACAR EL BULÓN, USE EL EXTRACTOR DE BULÓN.

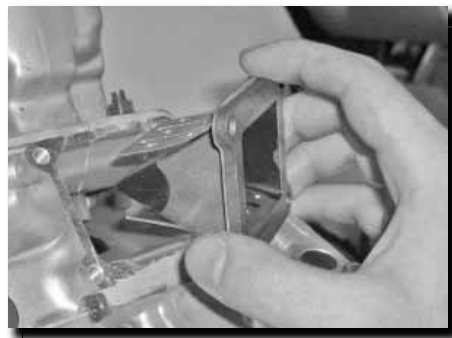
**Extractor de bulón:**  
00M12501258



## DESMONTAJE VÁLVULA DE LÁMINAS.

### 1. Extraiga:

- Carburador del conjunto motor.
- Tornillos de cierre de la tovera de admisión.
- Válvula de láminas.



## VOLANTE MAGNÉTICO

### NOTA

EL VOLANTE DEL MAGNETICO PUEDE EXTRAERSE MIENTRAS EL MOTOR ESTÁ MONTADO EN EL BASTIDOR, SOLTÁNDOSE DEL CARENADO INFERIOR IZQUIERDO

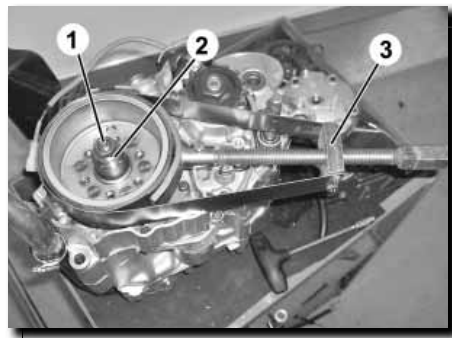
### 1. Extraiga:

- Tapa del cárter izquierdo.
- Tuerca (magneto) (1).
- Arandela plana (2).

### NOTA

SUELTE LA TUERCA DEL MAGNETO MIENTRAS PRENDE EL MAGNETO CON EL SOSTENEDOR UNIVERSAL DEL ROTOR (MAGNETO) (3).

**Sujeción del rotor:**  
00005253240



# DESARMADO DEL MOTOR

## 2. Extraiga:

- Volante del magnético (1).
- Chaveta.

### NOTA

SAQUE EL VOLANTE MAGNÉTICO CON EL EXTRACTOR DEL ROTOR (2).

CENTRALICE EL EXTRACTOR DEL ROTOR EN EL VOLANTE MAGNÉTICO. ASEGÚRESE DE QUE EL JUEGO ENTRE EL EXTRACTOR Y EL VOLANTE SE QUEDE IGUAL EN TODOS LOS PUNTOS, DESPUÉS DE INSTALAR LOS TORNILLOS DE FIJACIÓN. SI ES NECESARIO, SUELTE LIGERAMENTE UNO DE LOS TORNILLOS PARA AJUSTAR LA POSICIÓN DEL EXTRACTOR.

### ATENCIÓN

CUBRA LA PUNTA DEL CIGÜEÑAL CON LA LLAVE PARA EVITAR DAÑOS.

### Extractor de volante:

00M12501259

## 3. Extraiga:

- Placa (1).
- Engranaje de arranque (2).

## 4. Extraiga:

- Rodamiento de agujas (1).
- Placa soporte (2).

## 5. Extraiga:

- Tuerca
- Arandela
- Piñón de arrastre

## EMBRAGUE

### NOTA

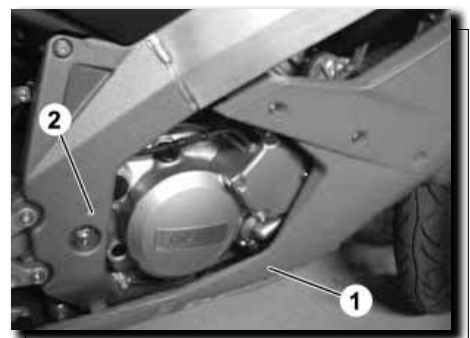
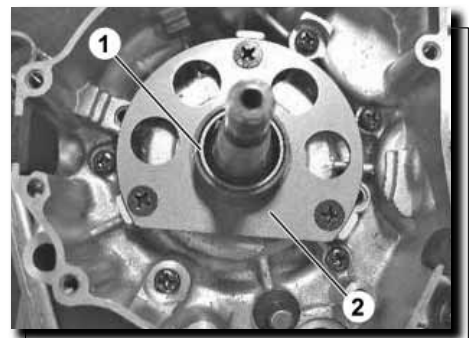
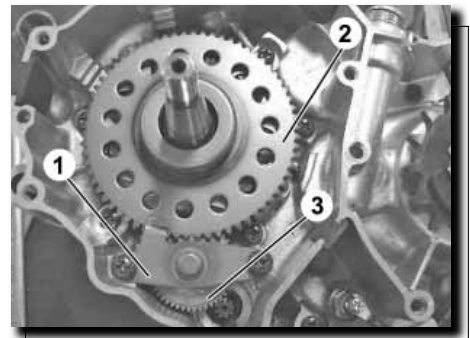
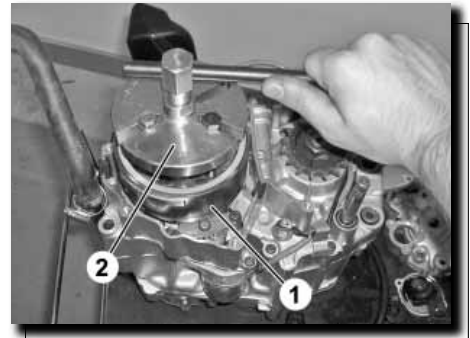
EL CONJUNTO DEL EMBRAGUE NO PUEDE SACARSE CON EL MOTOR MONTADO EN EL BASTIDOR. A ESE EFECTO VÉASE "DESARMADO MOTOR DEL CHASIS".

## 1. Extraiga:

- Tapa del cárter derecho.

### NOTA

SUELTE LOS TORNILLOS SIGUIENDO UNA SECUENCIA DE FORMA DIAGONAL. DRENE EL ACEITE DEL CONJUNTO EMBRAGUE.



# DESMONTAJE DEL MOTOR

## 2. Extraiga:

- Junta.
- Espigas guía.

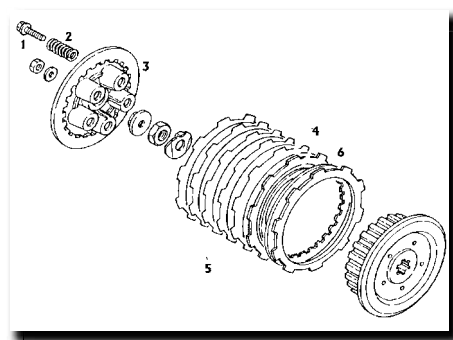


## 3. Extraiga:

- Tornillos de la placa de presión (1).
- Resortes del embrague (2).
- Placa de presión (3).
- Discos de fricción (4).
- Separadores (5).
- Muelle (6).

### NOTA

SUELTE LOS TORNILLOS DE LA PLACA DE PRESIÓN EN FORMA DIAGONAL.



## 4. Extraiga:

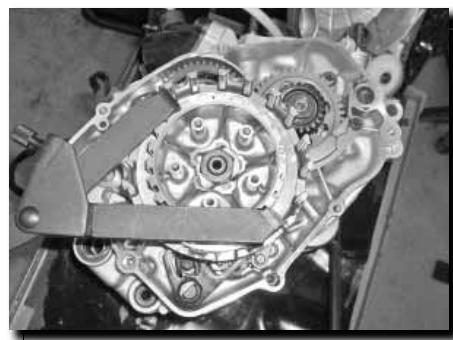
- Varilla de empuje 1
- Bola
- Contratuerca

### NOTA

APLANE EL BORDE DEL ARANDELA TRABA.

SUELTE LA TUERCA DEL CUBO DEL EMBRAGUE MIENTRAS SUJETA EL CUBO CON EL SOSTENEDOR UNIVERSAL DE EMBRAGUE.

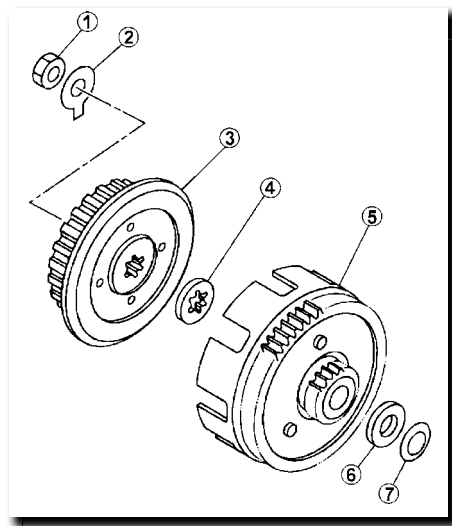
Sostenedor universal de embrague:  
00M12501260



# DESARMADO DEL MOTOR

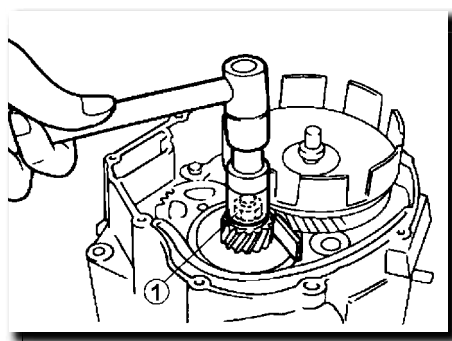
## 5. Extraiga:

- Tuerca del cubo del embrague (1).
- Arandela traba (2).
- Cubo del embrague (3).
- Arandela de presión (4).
- Campana del embrague (5).
- Espaciador (6).
- Arandela (7).



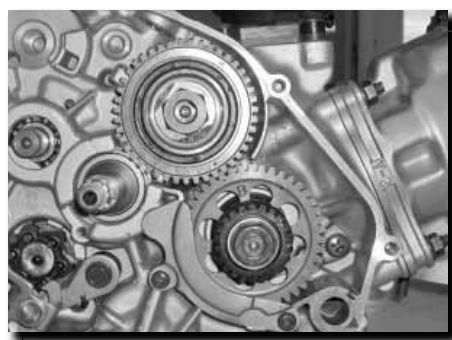
## NOTA

SUJETE EL VOLANTE MAGNÉTICO CON EL SOSTENEDOR UNIVERSAL. A CONTINUACIÓN, AFLOJE LA TUERCA DEL PIÑÓN MOTOR.



## 6. Extraiga:

- Tuerca.
- Arandela especial.
- Engranaje salida cigüeñal
- Chaveta.
- Tapa de alojamiento de cigüeñal



## 7. Extraiga:

- Tuerca
- Arandela traba
- Engranaje de equilibrado (antivibración).
- Chaveta.

# DESMONTAJE DEL MOTOR

## EJE DE CAMBIO

### NOTA

EL EJE DE CAMBIO NO PUEDE DESMONTARSE CON EL MOTOR MONTADO EN EL BASTIDOR. VÉASE "DESMONTAJE MOTOR DEL CHASIS".

### 1. Extraiga:

- Eje del cambio (1).
- Tornillo (2)
- Leva de posicionamiento (3)
- Muelle de torsión (4).

## CÁRTER

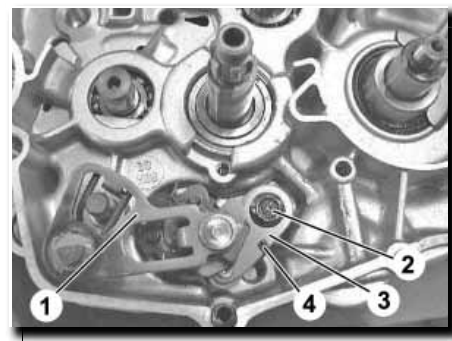
### 1. Extraiga:

- Tornillos (cárter).
- Soporte del cable de la batería.

### NOTA

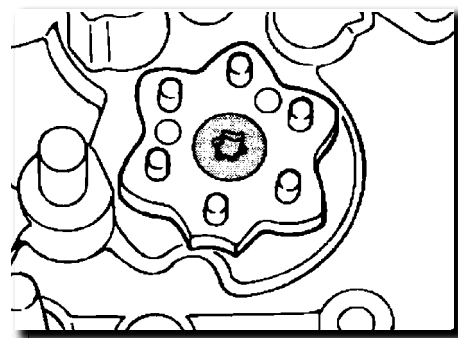
SUELTE LOS TORNILLOS EN FORMA DIAGONAL.

SUELTE CADA UNO DE LOS TORNILLOS 1/4 DE VUELTA Y SÁQUELOS DESPUÉS QUE ESTÉN COMPLETAMENTE SUELTOS.



### 2. Posicione

- Segmento del selector de cambios de forma que éste pueda pasar por el orificio y permita separar los cárteres.



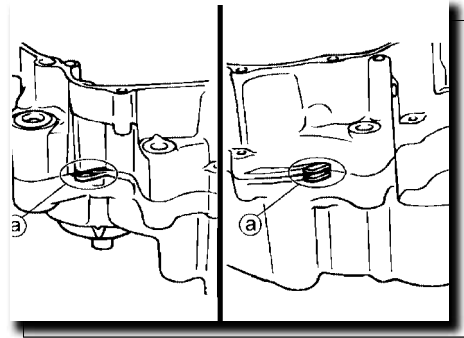
# DESARMADO DEL MOTOR

## 3. Extraiga:

- Cárter derecho

### NOTA

PONGA EL MOTOR EL CÁRTER IZQUIERDO HACIA ABAJO Y DESPUÉS PONGA UN DESTORNILLADOR EN LAS RANURAS (a) DE SEPARACIÓN DE LOS CÁRTERS.



## 4. Extraiga:

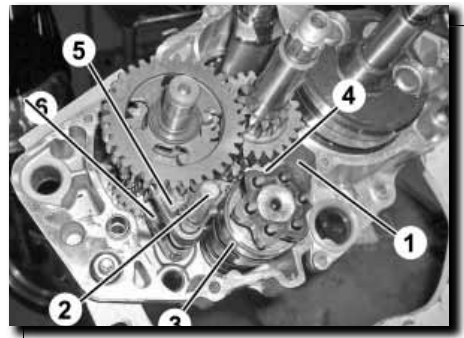
- Espigas guía.



## BALANCEADOR, TRANSMISIÓN Y SELECTOR DE CAMBIOS

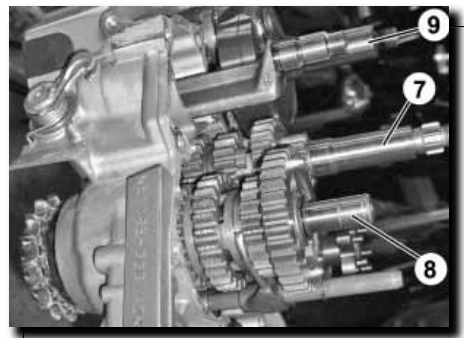
### 1. Extraiga:

- Barra de guía de la horquilla de cambio 1 (corta).
- Barra de guía de la horquilla de cambio 2 (larga).
- Selector de cambios (3).
- Horquilla de cambio 1 (4).
- Horquilla de cambio 2 (5).
- Horquilla de cambio 3 (6).
- Conjunto del eje conductor (7).
- Conjunto del eje conducido (8).



### 2. Extraiga:

- Contrapeso de equilibrado(9).



# DESMONTAJE DEL MOTOR

## 3. Extraiga:

- Interruptor de neutro.



## CIGÜEÑAL

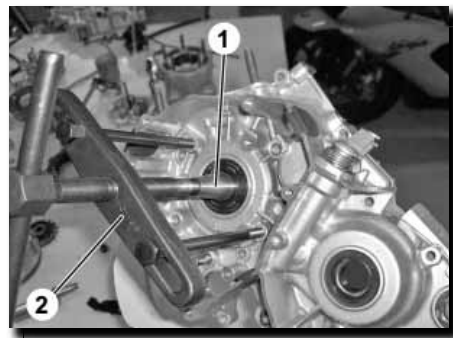
### 1. Extraiga:

- Cigüeñal con el eje del balancín.

#### NOTA

DESMONTE EL CIGÜEÑAL CON EL ÚTIL SEPARADOR CÁRTER (2).

APRIETE LOS TORNILLOS DEL SEPARADOR CÁRTER HASTA EL FINAL, PERO ASEGÚRESE DE QUE EL CUERPO DE LA HERRAMIENTA ESTÉ PARALELO CON EL CÁRTER. SI ES NECESARIO, AFLOJE UN POCO UNO DE LOS TORNILLOS PARA AJUSTAR LA POSICIÓN DEL SEPARADOR DEL CÁRTER.



#### Separador de carters:

00M12501261

## CULATA

### 1. Elimine:

- Sedimentos de carbonilla (y restos de junta)

#### NOTA

NO USE UN INSTRUMENTO DE ARISTAS AFILADAS Y EVITE DAÑOS Y ARAÑAZOS:

- EN LA ROSCA DE LA BUJÍA

### 2. Inspeccione:

- Culata

Arañazos/daños => Reemplace.

# INSPECCIÓN Y REPARACIÓN

## 3. Mida:

- Deformación

Fuera de especificación => **Rectifique.**

### Deformación de la culata:

Inferior a 0.03 mm

### Pasos para la medición de la deformación y rectificación:

- Ponga una regla (1) y un calibre de espesores (2) en la superficie de la culata de acuerdo con la figura al lado.

- Mida la deformación.

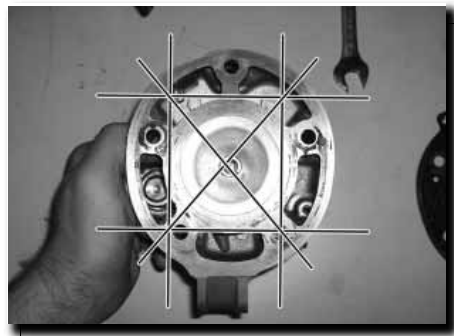
- Si la deformación está fuera de la especificación, rectifique la culata.

- Las líneas de la imagen corresponden a las diferentes direcciones que debe comprobar con la regla.

- Ponga una lija de 400 ~ 600 sobre una superficie plana y rectifique la superficie de la culata haciendo movimientos en forma de 8.

### NOTA

GIRE VARIAS VECES LA CULATA PARA EVITAR UNA EXTRACCIÓN DE MATERIAL EXCESIVAMENTE DESIGUAL.



## CILINDRO Y PISTÓN

### 1. Inspeccione:

- Paredes del cilindro y del pistón.

Rayas verticales => **Rectifique o reemplace el cilindro y el pistón.**

### 2. Mida:

- Juego cilindro - Pistón.

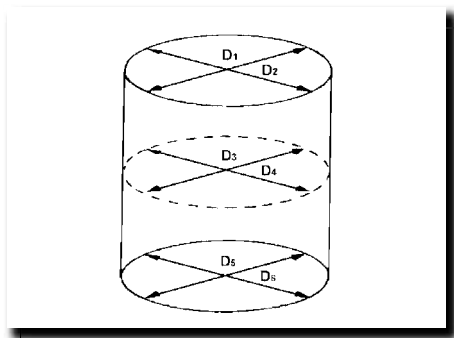
### Pasos para la medición:

#### 1º Paso:

- Mida el diámetro "C" del cilindro con un calibre.

### NOTA

MIDA EL DIÁMETRO DEL CILINDRO "C" EN FORMA CRUZADA Y FORMANDO ÁNGULOS RECTOS CON EL CIGÜEÑAL. EN SEGUIDA CALCULE LA MEDIA DE LAS MEDICIONES.



# INSPECCIÓN Y REPARACIÓN

DIÁMETRO DEL CILINDRO "C"	56.00 – 56.02 mm
LÍMITE DE CONICIDAD "T"	0.05 mm
OVALIDAD "R"	0,01 mm

"C" = D máxima
"T" = (D <sub>1</sub> o D <sub>2</sub> máximo) - (D <sub>5</sub> o D <sub>6</sub> máximo)
"R" = (D <sub>1</sub> , D <sub>3</sub> o D <sub>5</sub> máximo) - (D <sub>2</sub> , D <sub>4</sub> o D <sub>6</sub> mínimo)

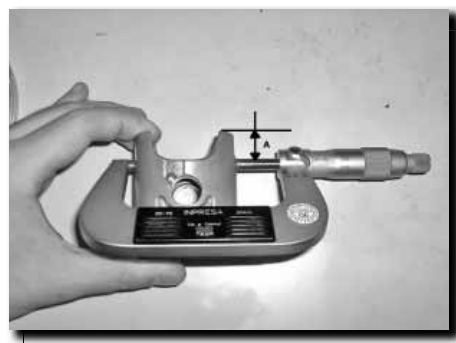
- Si está fuera de especificación, rectifique o reemplace el cilindro y reemplace el pistón y los anillos en conjunto.

## 2º Paso:

- Mida la "falda" del pistón "P" con un micrómetro.  
(a) 10 mm mm de la "falda" del pistón.

	DIÁMETRO DEL PISTÓN P
PATRÓN	55.950 – 59.955 mm

SOBREMEDIDA	0.25 mm
	0.50 mm



- Si está fuera de especificación, reemplace el pistón y los anillos en conjunto.

## 3º Paso:

- Calcule el juego cilindro - pistón, empleando la siguiente fórmula:

**Juego cilindro - pistón =**  
 Diámetro del cilindro "C".  
 Diámetro de la "falda" del pistón "P".

**Juego (cilindro - pistón):**

0.045 – 0.050 mm

Límite: 0.10 mm

- Si está fuera de especificación, rectifique o reemplace el cilindro, el pistón y sus anillos como un conjunto.

# INSPECCIÓN Y REPARACIÓN

## INSPECCIÓN DE LOS AROS

- 1. Mida:**  
- Juego lateral.

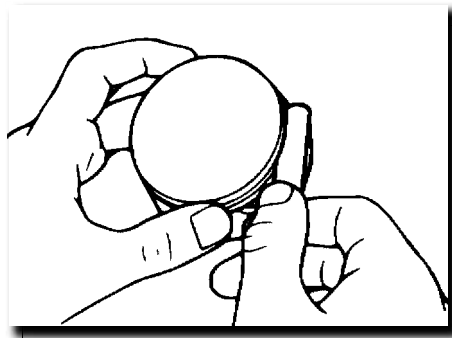
Fuera de especificación => **Reemplace el pistón y sus aros como un conjunto.**

**NOTA**  
ELIMINE LOS SEDIMENTOS DE CARBONILLA DE LAS RANURAS DE LOS AROS DEL PISTÓN ANTES DE MEDIR EL JUEGO LATERAL.

**Juego lateral (aros del pistón):**

**Aro superior <Límite>:**  
0.02 – 0.06 mm

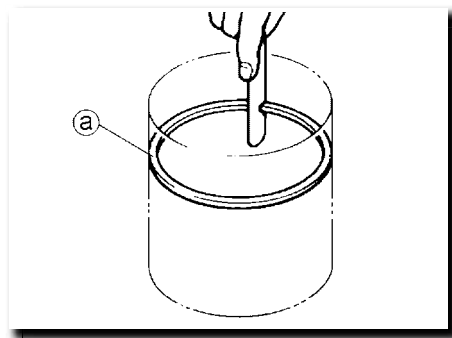
**Aro secundario (rascador):**  
<Límite>:  
0.035 – 0.070 mm



- 2. Ponga:**  
- Aros del pistón (en el cilindro)

**NOTA**  
EMPUJE EL ARO CON LA CABEZA DEL PISTÓN, DE TAL MANERA QUE EL SE QUEDE PARALELO A LA BASE DEL CILINDRO.

(a) 5mm.

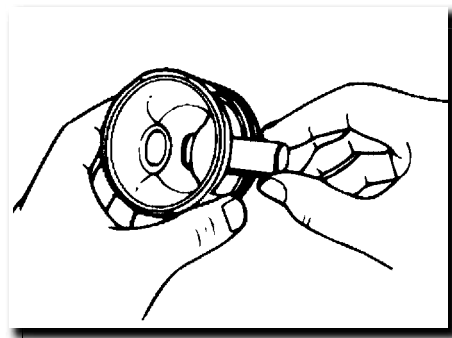


- 3. Mida:**  
- Juego entre puntas

Fuera de especificación => **Reemplace.**

**Juego entre puntas:**  
**Anillo superior <Límite>:**  
0.30 – 0.45 mm

**Anillo secundario (rascador) <Límite>:**  
0.30 – 0.45 mm



# INSPECCIÓN Y REPARACIÓN

## CIGÜEÑAL

### 1. Mida:

- Desalineamiento del cigüeñal

Fuera de especificación => **Reemplace el cigüeñal y/o rodamientos.**

### NOTA

MIDA EL DESALINEAMIENTO DEL CIGÜEÑAL GIRANDO LENTAMENTE EL CONJUNTO DEL CIGÜEÑAL.

**Límite de desalineamiento:**

0,03 mm

### 2. Mida:

- Juego lateral de la biela

Fuera de especificación => **Reemplace el rodamiento de la biela, codo del cigüeñal y/o biela.**

**Juego lateral de la biela:**

0.20 – 0.70 mm

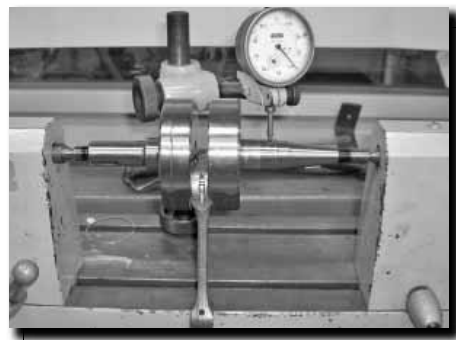
### 3. Mida:

- Anchura del cigüeñal

Fuera de especificación => **Reemplace el cigüeñal.**

**Anchura del cigüeñal:**

57.90 ÷ 57.95 mm

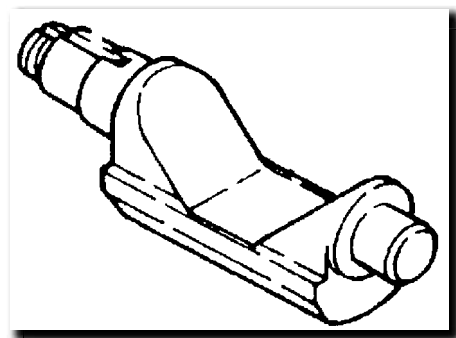


## INSPECCIÓN DEL BALANCEADOR

### 1. Inspeccione:

- Eje del balanceador

Desgaste/alabeo/daños => **Reemplace.**



# INSPECCIÓN Y REPARACIÓN

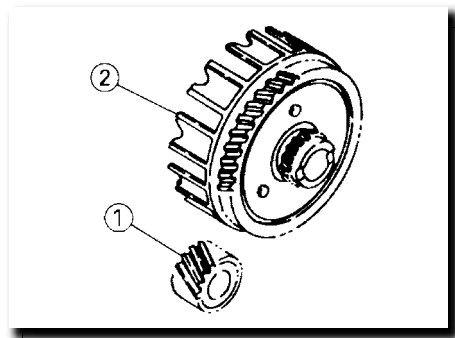
## INSPECCIÓN DE LA CÁMPANA DEL EMBRAGUE

### 1. Inspeccione:

- Dientes del engranaje primario (1).
- Dientes del engranaje de la campana (2).

Desgaste/daños => **Reemplace ambos engranajes.**

Ruido excesivo durante el funcionamiento => **Reemplace ambos engranajes.**

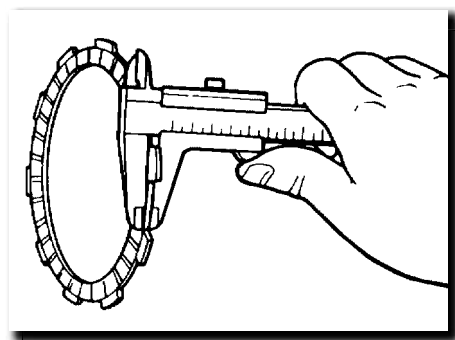


## INSPECCIÓN DEL EMBRAGUE

### 1. Inspeccione:

- Discos de fricción

Desgaste/daños => **Reemplace el conjunto de los discos de fricción.**



### 2. Mida:

- Espesor de los discos de fricción

Fuera de especificación => **Reemplace el conjunto de los discos de fricción.**

Mida en 4 posiciones distintas.

### Espesor (discos de fricción):

2.9 – 3.1 mm  
<2.7 mm>

### 3. Inspeccione:

- Separadores

Daños => **Reemplace el conjunto de los separadores.**

# INSPECCIÓN Y REPARACIÓN

## 4. Mida:

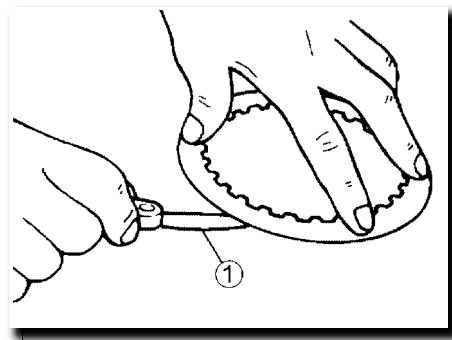
- Deformación de los separadores

Fuera de especificación => **Reemplace el conjunto de los separadores.**

Haga la medición sobre una mesa plana con ayuda de un calibre de espesores (1).

## Límite de deformación (separadores):

Inferior a 0,05 mm



## 5. Inspecciones:

- Resortes del embrague.

Daños=> **Reemplace el conjunto de los resortes.**

## 6. Mida:

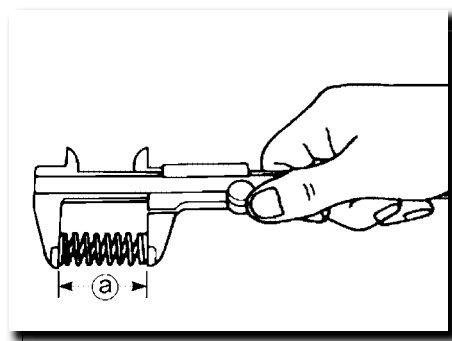
- Longitud libre (resortes) (a).

Fuera de especificación=> **Reemplace el conjunto de los resortes.**

## Longitud libre (resortes):

34.5 mm

<Límite:32 mm>



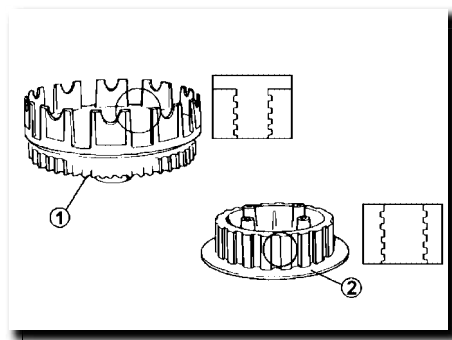
## 7. Inspeccione:

- Uñas (de la campana) (1).

Rebordes/desgaste/daños=> **Elimine los rebordes o reemplace la cámara.**

- Ranuras del cubo del embrague (2).

Rebordes/desgaste/daños => **Reemplace el cubo del embrague.**



## NOTA

REBORDES EN LAS UÑAS DE LA CAMPANA Y EN LAS RANURAS DEL CUBO DEL EMBRAGUE RESULTAN EN UN FUNCIONAMIENTO IRREGULAR.

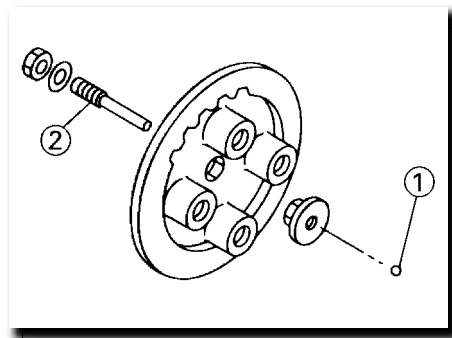
# INSPECCIÓN Y REPARACIÓN

## INSPECCIÓN DEL VÁSTAGO DE ACCIONAMIENTO

### 1. Inspeccione:

- Bola (1).
- Vástago de accionamiento (2).

Desgaste/hendiduras/daños => **Reemplace.**

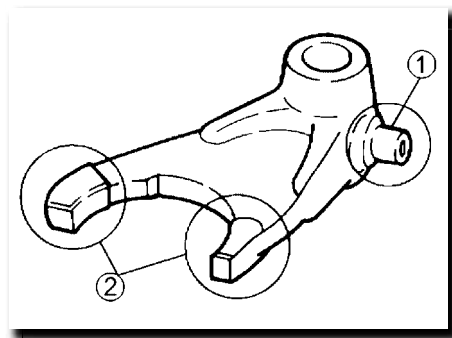


## INSPECCIÓN DE LAS HORQUILLAS Y DEL SELECTOR DE CAMBIOS

### 1. Inspeccione:

- Seguidor de la horquilla (1).
- Extremidades de las horquillas de cambio (2).

Rayas/alabeos/desgaste/daños => **Reemplace.**



### 2. Inspeccione:

- Ranuras del selector de cambios

Desgaste/daños/arañazos => **Reemplace.**

- Seguidor del selector de cambios.

Desgaste/daños => **Reemplace.**



### 3. Inspeccione:

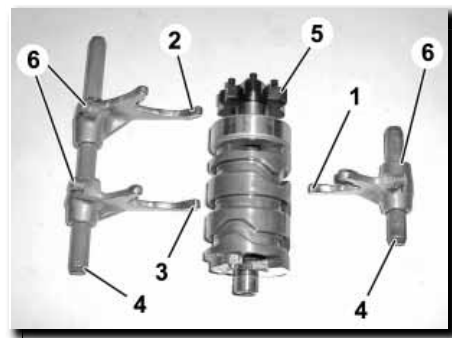
- Horquilla de cambio 1 derecha central (1).
- Horquilla de cambio 2 izquierda superior (2).
- Horquilla de cambio 3 izquierda inferior (3).
- Barra de guía (4).
- Selector de cambios (5).
- Espiga guía (6).

Ruede la barra de guía sobre una superficie plana.

Alabeos => **Reemplace.**

### **ADVERTENCIA**

**NO INTENTE ENDEREZAR UNA BARRA DE GUÍA ALABEADA.**



# INSPECCIÓN Y REPARACIÓN

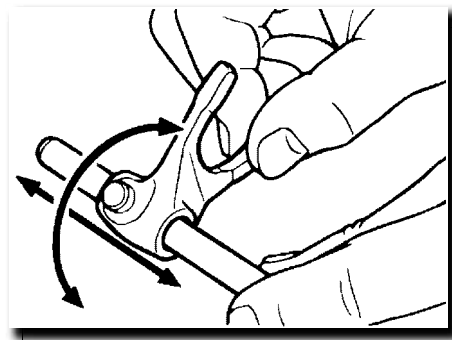
## 4. Controle:

- Movimiento de las horquillas de cambio (en la barra de guía)

Movimiento irregular => **Reemplace la horquilla y la barra.**

### NOTA

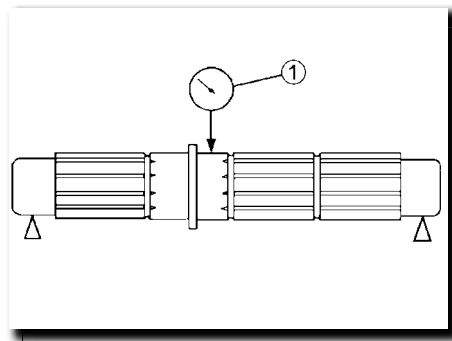
SI LA HORQUILLA DE CAMBIO Y EL ENGRANAJE DE LA TRANSMISIÓN SE ENCUENTRAN DAÑADOS, REEMPLACE LOS ENGRANAJES QUE SE QUEDAN LADO A LADO EN CONJUNTO.



## 5. Mida:

- Alabeo de los ejes (conductor y conducido)
- Use un apoyo entre puntas y un reloj comparador (1).

Fuera de especificación => **Reemplace el eje alabeado.**



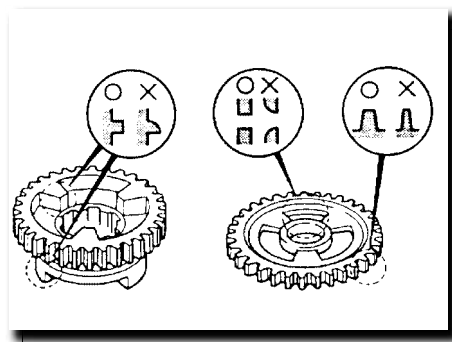
## 6. Inspeccione:

- Dientes de los engranajes

Coloración azul/surcos/desgaste => **Reemplace.**

- Uñas de los engranajes

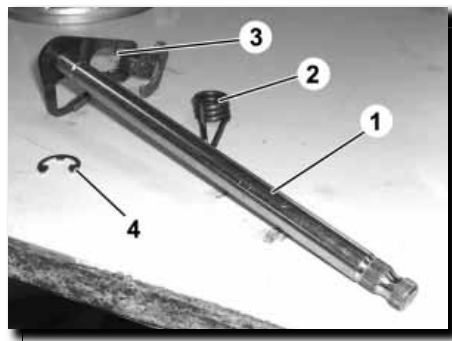
Bordes redondeados/hendiduras/faltando trozos => **Reemplace.**



## 7. Inspeccione:

- Eje de cambio (1).
- Daños/alabeos/desgaste => **Reemplace.**

- Resorte de retorno (eje de cambio) (2).
  - Resorte de retorno (vástago limitador) (3).
  - Circlip (4).
- Desgaste/daños => **Reemplace.**





# INSPECCIÓN Y REPARACIÓN

## **CÁRTERS**

---

1. Lave bien los cárters con gasolina.
2. Limpie bien las superficies que reciben juntas y las superficies de contacto de las cárters
3. **Inspeccione:**
  - cárters  
Hendiduras/daños => **Reemplace.**
  - Pasajes de aceite  
Obstrucciones => **Sople los pasajes con aire comprimido.**

## **RODAMIENTOS Y ANILLOS DE RETENCIÓN**

---

1. **Inspeccione:**
  - Rodamientos

Limpie y lubrique, después gire el anillo interior con la mano.  
Aspereza => **Reemplace.**
2. **Inspeccione:**
  - Anillos de retención

Daños/desgaste => **Reemplace.**

## **ANILLOS TRABA Y ARANDELAS**

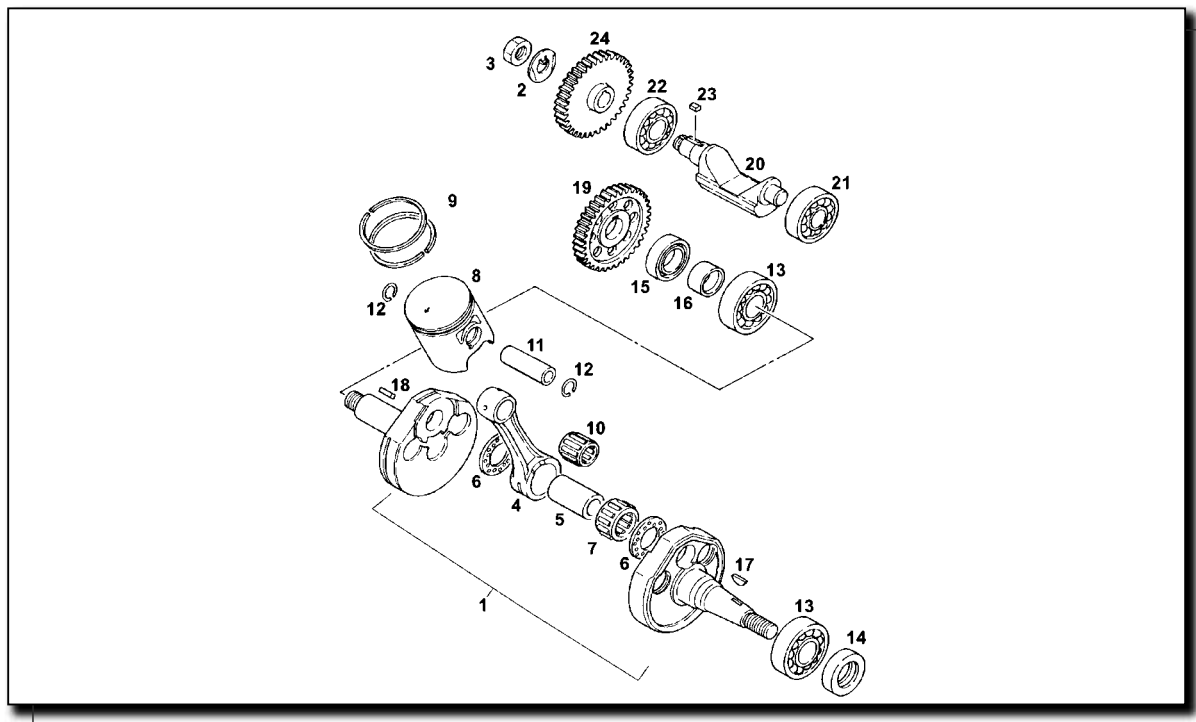
---

1. **Inspeccione:**
  - Anillos traba
  - Arandelas

Daños/sueltos/deformados => **Reemplace.**

# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

## VÁLVULAS, BALANCINES Y ÁRBOL DE LEVAS



1	Cigüeñal completo
2	Arandela
3	Tuerca
4	Biela
5	Pasador
6	Arandela
7	Cojinete de rodillos
8	Pistón
9	Juego de aros
10	Cojinete de rodillos
11	Bulón
12	Circlip
13	Cojinete
14	Retén de aceite
15	Retén de aceite
16	Collar
17	Chaveta
18	Chaveta recta
19	Engranaje tracción
20	Balancedor (Contrapeso)
21	Cojinete
22	Cojinete
23	Chaveta recta
24	Engranaje del balancedor

# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

## **CIGÜEÑAL Y EJE BALANCEADOR**

### **1. Instale:**

- Separador de cárters

Separador de cárters:  
00M12501261

### **2. Instale:**

- Cigüeñal



### **NOTA**

SUJETE LA BIELA CON UNA DE LAS MANOS MIENTRAS GIRA LA TUERCA DE LA HERRAMIENTA ESPECIAL CON LA OTRA. USE LA HERRAMIENTA HASTA SENTIR QUE EL CIGÜEÑAL AJUSTA EN EL RODAMIENTO.

### **ATENCIÓN**

PARA EVITAR RAYAS EN EL CIGÜEÑAL Y PARA FACILITAR SU INSTALACIÓN, APLIQUE GRASA EN LOS LABIOS DEL ANILLO DE RETENCIÓN Y ACEITE DE MOTOR EN LOS RODAMIENTOS.

### **3. Instale:**

- Eje del balancín.
- Usar siempre anillos de goma nuevos.



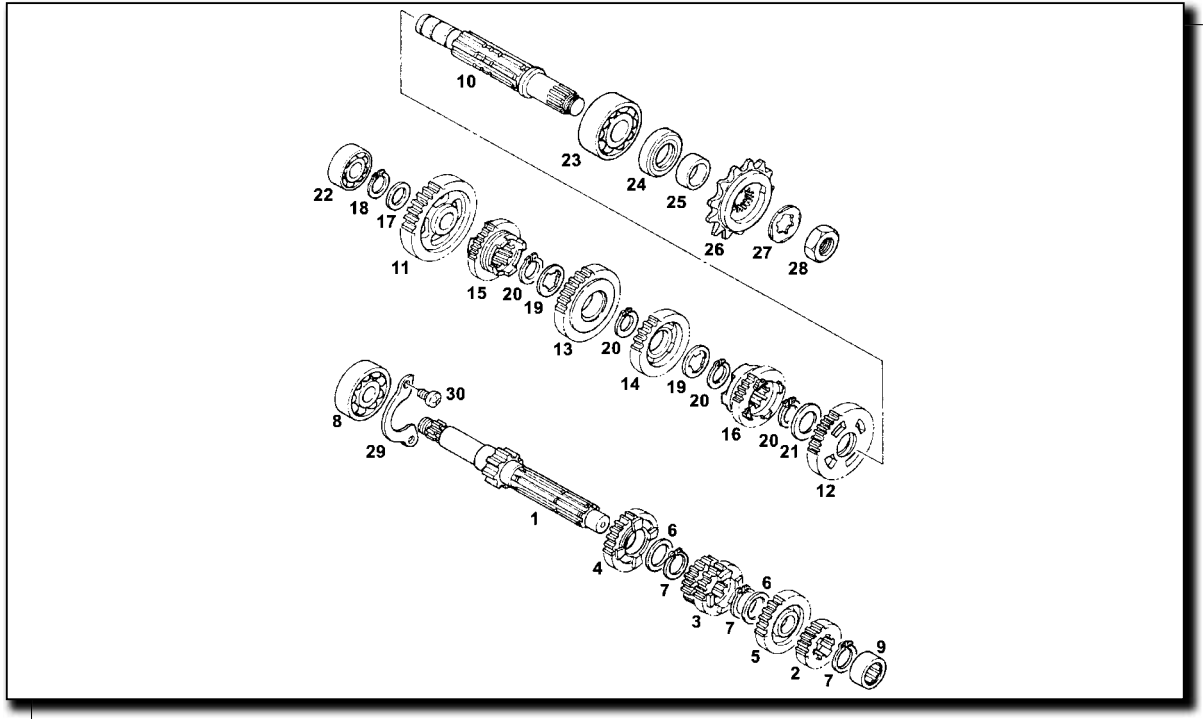
### **4. Instale:**

- Interruptor de neutro



# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

## TRANSMISIÓN

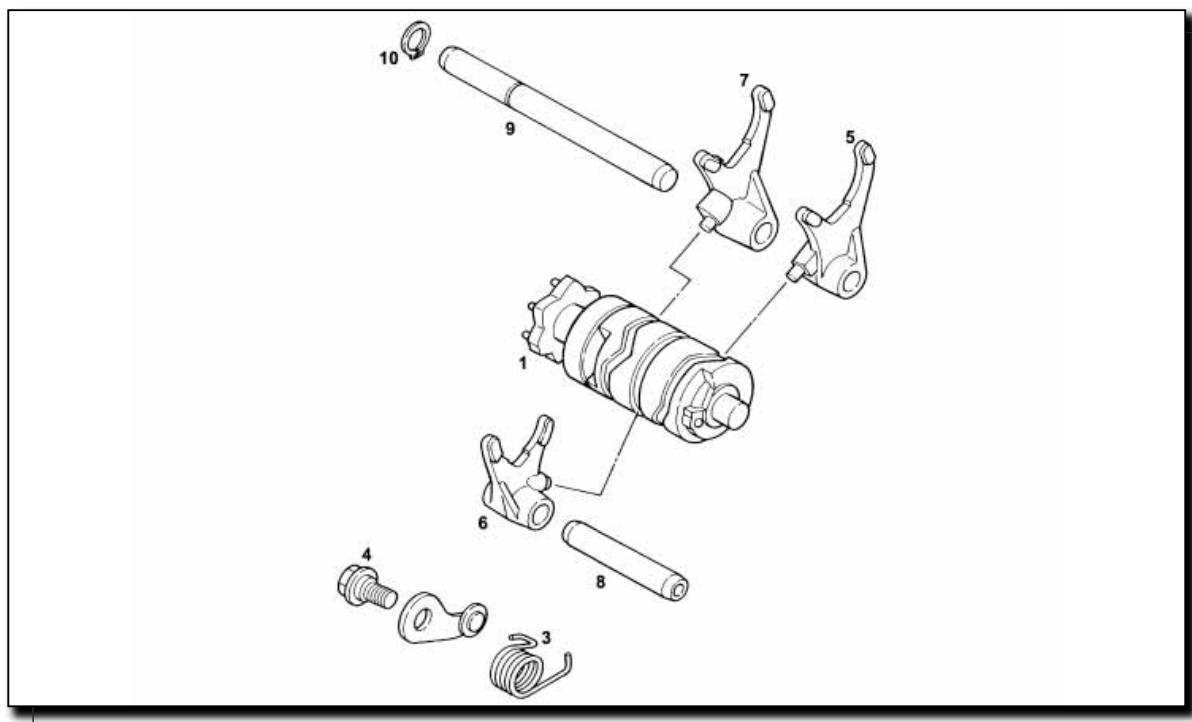


1	Eje primario
2	Piñón de 2ª velocidad
3	Piñón de 3ª velocidad
4	Piñón de 5ª velocidad
5	Piñón de 6ª velocidad
6	Arandela
7	Circlip
8	Cojinete
9	Cojinete de rodillos
10	Eje secundario
11	Engranaje rueda 1ª velocidad
12	Engranaje rueda 2ª velocidad
13	Engranaje rueda 3ª velocidad
14	Engranaje rueda 4ª velocidad
15	Engranaje rueda 5ª velocidad
16	Engranaje rueda 6ª velocidad
17	Arandela plana
18	Presilla redonda
19	Arandela
20	Circlip
21	Arandela
22	Cojinete
23	Cojinete
24	Retén de aceite

25	Collar
26	Corona
27	Arandela
28	Tuerca
29	Placa
30	Tornillo

# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

## SELECTOR DE CAMBIOS



1	Tambor selector
2	Palanca de tope
3	Muelle
4	Perno
5	Horquilla del cambio 1
6	Horquilla del cambio 2
7	Horquilla del cambio 3
8	Barra guía horquilla cambio 1
9	Barra guía horquilla cambio 2
10	Presilla redonda

# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

## 1. Instale:

- Ejes de transmisión primario y secundario (conductor y conducido).
- Horquilla de cambio izquierda inferior (1).
- Horquilla de cambio derecha central (2).
- Horquilla de cambio izquierda superior (3).
- Barra de guía (1) (corta) (4).
- Barra de guía (2) (larga) (5)



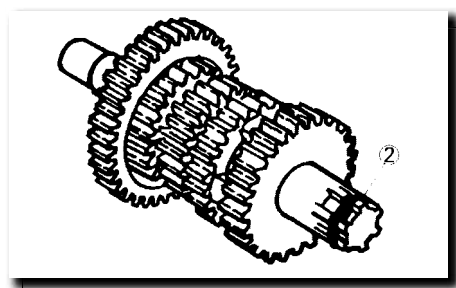
## NOTA

INSTALE LAS HORQUILLAS DE CAMBIO CON LA MARCA GRABADA HACIA ARRIBA Y EN LA SECUENCIA (1,2,3).

## 6. Controle:

- Funcionamiento del selector de cambios

Funcionamiento irregular => **Ajuste.**



## NOTA

CONTROLE SI EL FUNCIONAMIENTO DE LA TRANSMISIÓN Y DE LAS HORQUILLAS ESTÁ NORMAL, GIRANDO EL SELECTOR DE CAMBIOS CON LA MANO.

## CÁRTER (LADO IZQUIERDO)

### 1. Aplique:

- Pegante.  
(en las superficies de contacto de la cárter)

## NOTA

NO PERMITA QUE LA SILICONA CONTACTE CON LAS GALERÍAS DE ACEITE.

### 2. Instale:

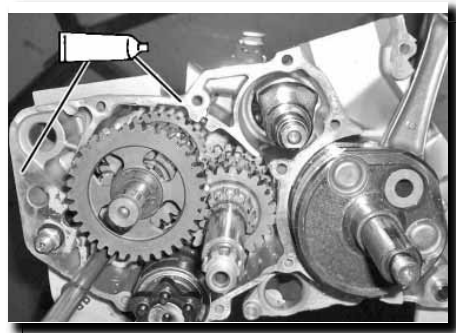
- Espigas guía.

### 3. Instale:

- Cárter (LD)  
(en la cárter LI).

## NOTA

GOLPEE LIGERAMENTE EN LA TAPA CÁRTER CON UN MARTILLO DE PLÁSTICO.



# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

## 4. Apriete:

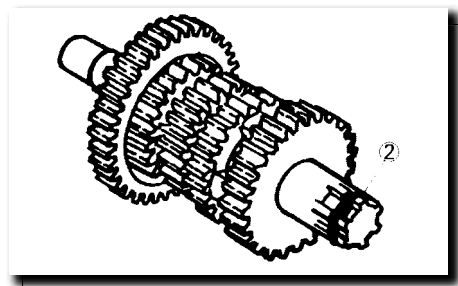
- Tornillos (tapa cárter)

## Tornillos (carcasa):

1,0 Kgf.m (10 N.m)

## 5. Aplique:

- Aceite de motor 2T.  
(en los codos del cigüeñal, rodamientos, agujeros de alimentación de aceite).



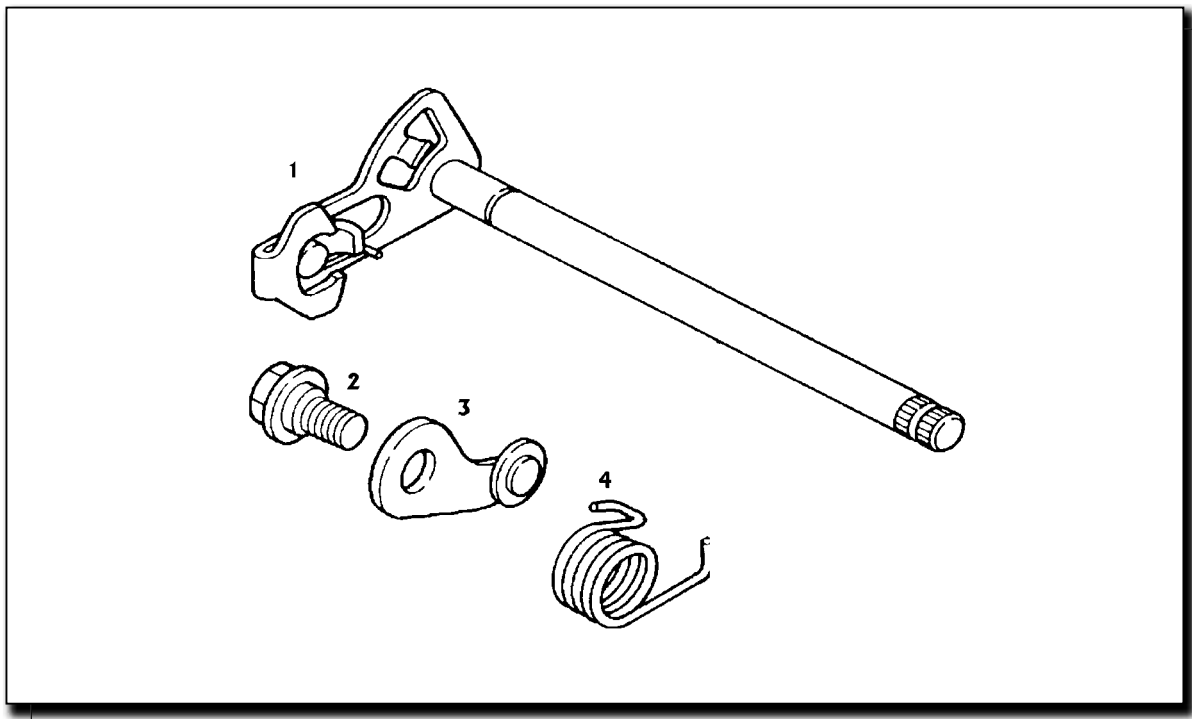
## 6. Controle:

- Funcionamiento del cigüeñal y de la transmisión.

Funcionamiento irregular => **Repare.**

# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

## EJE DE CAMBIO



1	Eje selector completo
2	Tornillo
3	Leva tope
4	Muelle de torsión

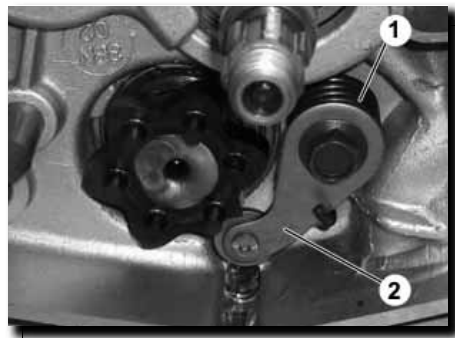
# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

## 1. Instale:

- Muelle de torsión (1)
- Leva de posicionamiento (2)
- Tornillo

### NOTA

ENGANCHE EL MUELLE EN LA LEVA TOPE Y PRESENTE ÉSTA EN LA POSICIÓN CORRECTA. A CONTINUACIÓN, APRIETE EL TORNILLO DE FIJACIÓN AL PAR ESPECIFICADO.



## Tornillo (vástago limitador):

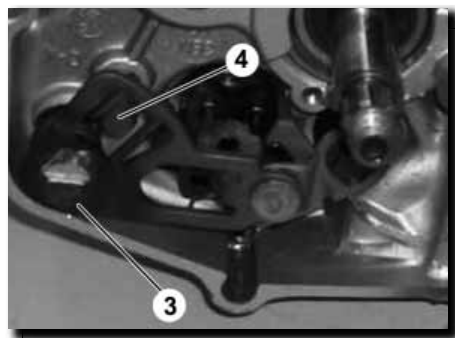
14 N.m (1.4 kgf.m)

## 2. Instale:

- Conjunto del eje de cambio (3).

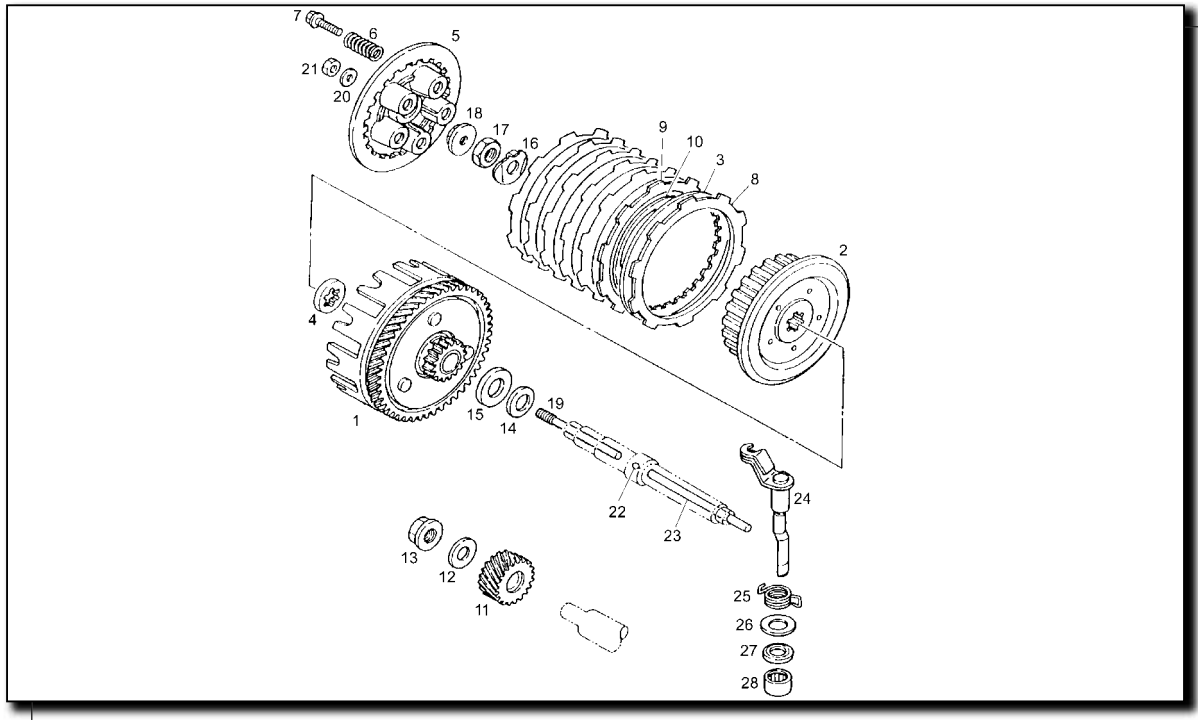
### NOTA

APLIQUE GRASA EN LAS ESPIGAS DE LOS ANILLOS DE RETENCIÓN. ENCAJE LAS PUNTAS DEL RESORTE EN EL LIMITADOR (4).



# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

## EMBRAGUE Y CAMPANA DE EMBRAGUE



1	Campana de embrague
2	Cubo de embrague
3	Laca de embrague
4	Arandela
5	Plato de presión
6	Muelle
7	Tornillo con arandela
8	Disco de fricción
9	Disco de fricción
10	Muelle
11	Engranaje tracción primaria
12	Arandela
13	Tuerca
14	Arandela
15	Arandela plana
16	Arandela
17	Tuerca
18	Separador
19	Varilla de empuje 1
20	Arandela
21	Tuerca
22	Esfera
23	Varilla de empuje 2
24	Leva de empuje completa

25	Muelle
26	Arandela plana
27	Retén de aceite
28	Cojinete de rodillos

# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

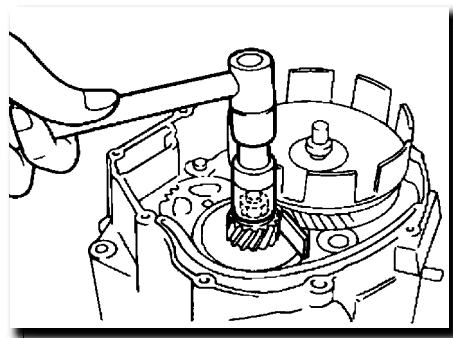
## INSTALACIÓN DE LA CAMPANA DE EMBRAGUE

### 1. Instale:

- Engranaje balanceador
- Engranaje primario
- Campana de embrague

### NOTA

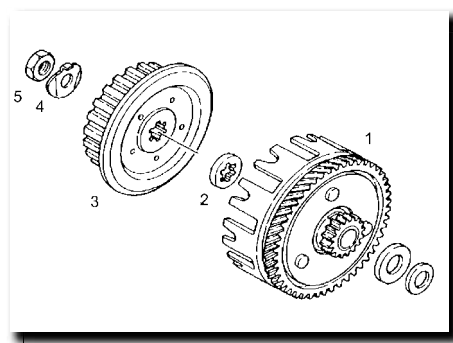
TENGA CUIDADO DE MONTAR EL ENGRANAJE DEL BALANCEADOR Y EL ENGRANAJE PRIMARIO CON LAS MARCAS DE CENTRADO ALIENADAS.



## INSTALACIÓN DEL EMBRAGUE

### 1. Instale:

- Campana del embrague (1).
- Arandela de presión (2).
- Cubo del embrague (3).
- Arandela traba (4).
- Tuerca del cubo del embrague (5).



### 2. Apriete:

- Tuerca del cubo del embrague.

### NOTA

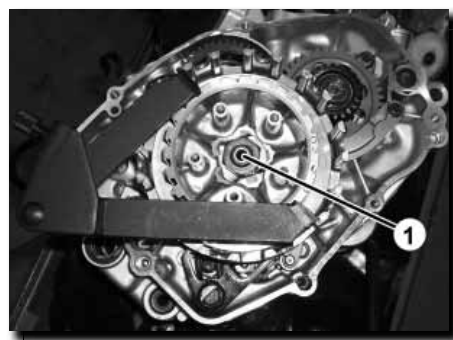
APIRIETE LA TUERCA DEL CUBO DEL EMBRAGUE MIENTRAS PRENDE EL CUBO DEL EMBRAGUE CON EL SOSTENEDOR UNIVERSAL DE EMBRAGUE.

**Sostenedor de embrague:**  
00M12501260

**Tuerca del cubo del embrague:**  
70 N.m (7.0 kgf.m)

### 3. Doble:

- Borde del arandela traba (1).
- (por arriba de un lado plano de la tuerca)



# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

## 4. Instale:

- Discos de fricción (1).
- Separadores (2).

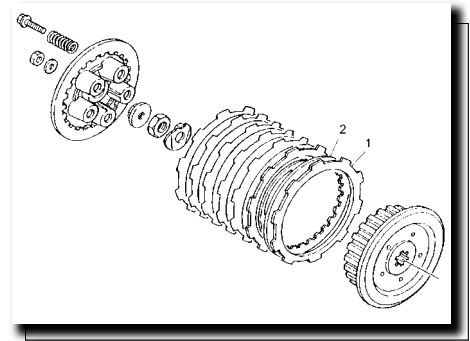
### NOTA

- INSTALE LOS DISCOS Y LOS SEPARADORES ALTERNADAMENTE EN EL CUBO DEL EMBRAGUE, EMPEZANDO CON UN DISCO DE FRICCIÓN Y

TERMINANDO TAMBIÉN CON UN DISCO DE FRICCIÓN.

- LUBRIQUE TODOS LOS DISCOS Y SEPARADORES CON ACEITE DE MOTOR ANTES DE LA INSTALACIÓN.

- ASEGÚRESE DE INSTALAR CADA SEPARADOR CON SUS PROYECCIONES DISLOCADAS DE 60° RESPECTO AL ANTERIOR. PROSIGA CON ESTE PROCEDIMIENTO EN SENTIDO HORARIO HASTA QUE TODOS LOS SEPARADORES HAYAN SIDO INSTALADOS.



## 5. Instale:

- Varilla accionamiento.
- Bola.

## 6. Instale:

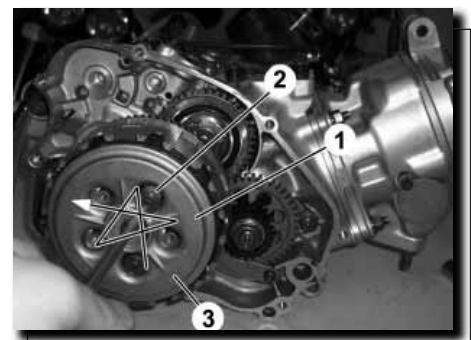
- Placa de presión (1).
- Resortes de compresión (2).
- Tornillos (3).

**Tornillos (resorte del embrague):**

0,6 Kgf.m (6 N.m)

### NOTA

APRIETE LOS TORNILLOS DE LOS RESORTES POR ETAPAS Y DE MANERA DIAGONAL.



## 7. Controle:

- Posición de la palanca accionadora.
- Empuje el conjunto de la palanca en la dirección de la flecha y asegúrese de que las marcas de alineación se encuentran alineadas.

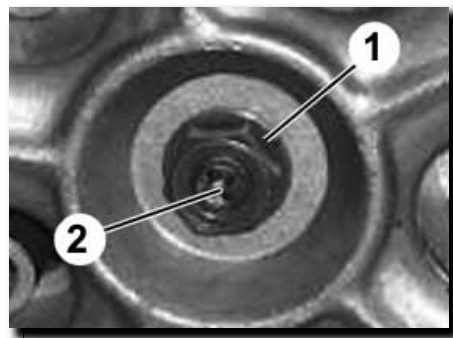
# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

## 9. Ajuste:

- Posición de la palanca accionadora.

### Pasos para el ajuste:

- Suelte la contratuerca (1).
- Gire el ajustador (2) en sentido horario o antihorario para alinear las marcas.
- Sujete el ajustador para evitar que el se mueva y apriete la contratuerca.



## ATENCIÓN

TENGA CUIDADO PARA NO APRETAR EXCESIVAMENTE EL AJUSTADOR (2) Y ELIMINAR EL JUEGO ENTRE AMBOS VÁSTAGOS DE ACCIONAMIENTO.

- Apriete la contratuerca (1).

### Contratuerca:

10 N.m (1kgf.m)

## 10. Instale:

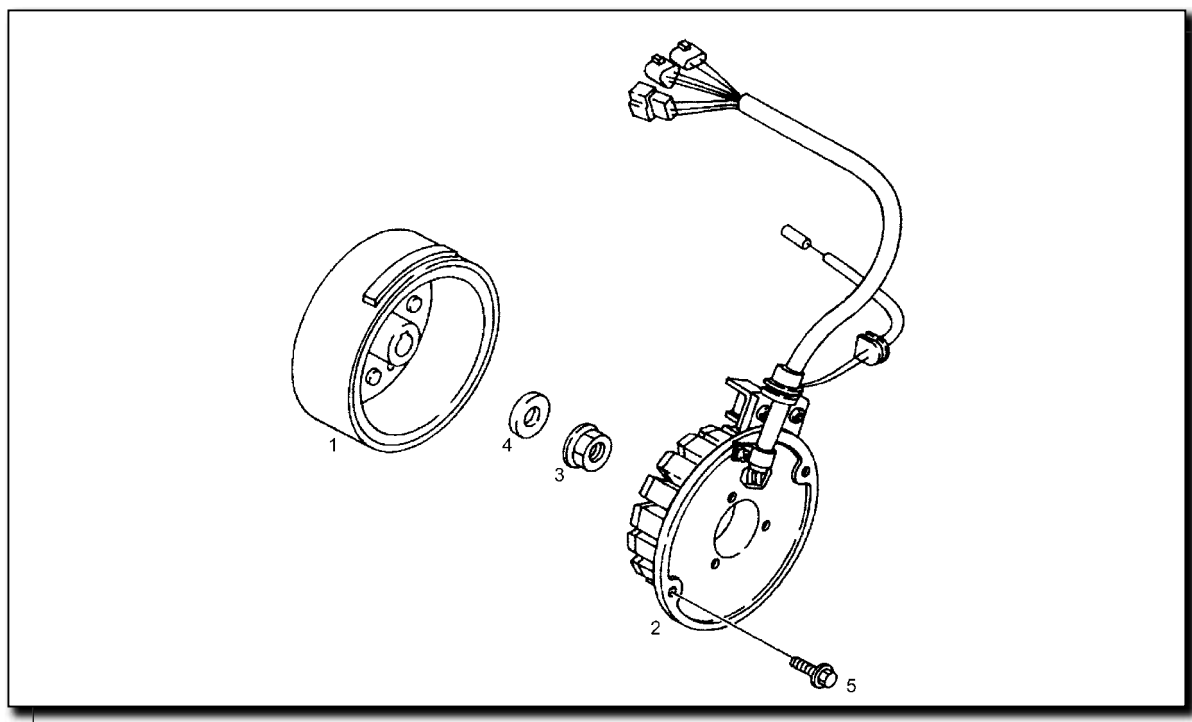
- Espigas guía.
- Junta de cárter
- Tapa de cárter derecha

### Tornillos de la tapa de cárter:

8 N.m (8kgf.m)

# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

## VOLANTE MAGNÉTICO Y SISTEMA DE ARRANQUE



1	Soporte volante magnético
2	Tornillo
3	Rueda de arranque
4	Rodamiento de rodillos
5	Eje piñón intermedio arranque
6	Arandela plana
7	Piñón intermedio arranque
8	Placa piñón intermedio arranque
9	Tornillo
10	Embrague de arranque
11	Tapa muelle embrague de arranque
12	Pasador
13	Muelle
14	Tornillo
15	Volante magnético
16	Stator
17	Tuerca
18	Arandela plana
19	Tornillo

# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

## INSPECCIÓN DEL ENGRANAJE DE ARRANQUE

### 1. Inspección:

- Dientes de los engranajes del sistema de arranque (a) (b) (c).

Rebordes/limallas/rugosidad/desgaste => **Reemplace.**

### 2. Controle:

- Funcionamiento del embrague de arranque.

Empuje las espigas guía en la dirección de la flecha.

Funcionamiento no suave => **Reemplace.**

### Pasos para el control:

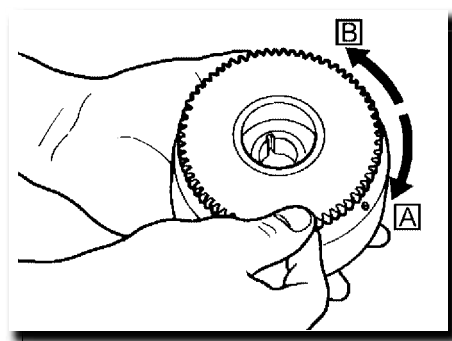
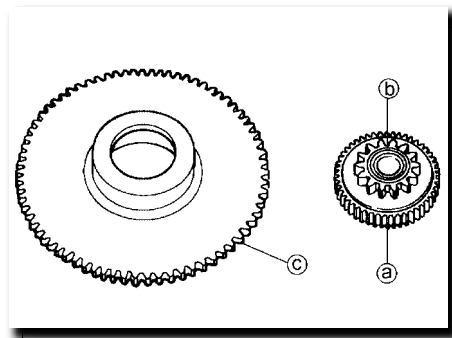
- Sujete el embrague de arranque.

- Al girar el engranaje de arranque (grande) en sentido horario (A), el embrague de arranque y el engranaje de arranque deben estar acoplados.

- En el caso contrario el embrague de arranque está dañado. Reemplace.

- Al girar el engranaje de arranque en sentido antihorario (B), el debe girar libremente.

- En el caso contrario el embrague de arranque está dañado. Reemplace.



## VOLANTE MAGNÉTICO Y ENGRANAJE DE ARRANQUE

### 1. Instale:

- Piñón intermedio de arranque
- Placa de fijación

### 2. Aplicar:

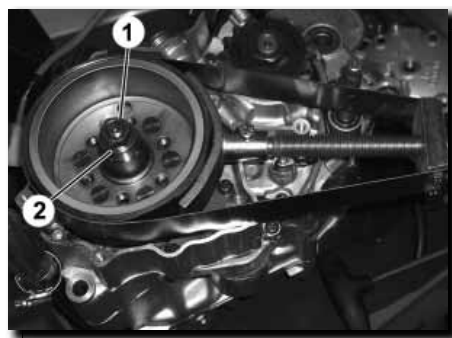
- Aceite de motor 2T.
- (en los engranajes de arranque).

### 3. Instale:

- Placa soporte embrague de arranque
- Cojinete de rodillos
- Engranaje de arranque

### 4. Instale:

- Chaveta.
- Rotor del magneto.



# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

## NOTA

INSTALAR PROVISIONALMENTE EL ROTOR, ALINEANDO LA RANURA DE LA CHAVETA CON LA CHAVETA. GIRAR EL ENGRANAJE DE ARRANQUE EN SENTIDO HORARIO E INSTALAR EL ROTOR EN EL ENGRANAJE DE ARRANQUE.

## 5. Apriete:

- Tuerca (volante del magneto).

### Tuerca del volante del magneto:

80 N.m (8kgf.m)

## NOTA

APRIETE LA TUERCA (1) MIENTRAS SUJETA EL VOLANTE (2) CON EL SOSTENEDOR DEL ROTOR (3).

CUIDADO PARA NO DEJAR QUE EL SOSTENEDOR DEL ROTOR TOQUE LAS SALIENTES DEL ROTOR.

## 6. Instale:

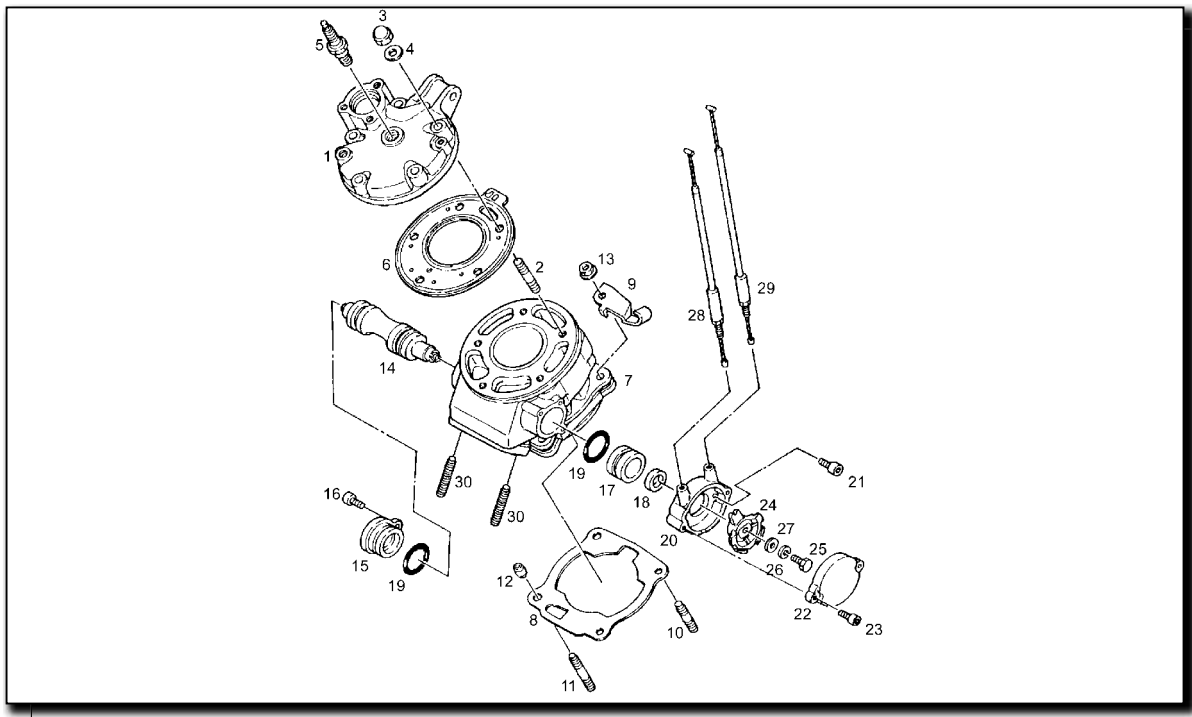
- Espigas guía.
- Junta de la tapa del cárter.
- Tapa del cárter izquierda.

### Tornillos de la tapa del cárter:

5 N.m (5kgf.m)

# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

## CILINDRO, PISTÓN, CULATA Y VÁLVULA DE ESCAPE



1	Culata
2	Espárrago
3	Tuerca
4	Arandela plana
5	Bujía
6	Junta de culata
7	Cilindro
8	Junta de cilindro
9	Placa de sujeción de cable de embrague
10	Espárrago
11	Espárrago
12	Pasador
13	Tuerca
14	Válvula de escape
15	Tapa válvula de escape derecha
16	Tornillo
17	Junta válvula de escape
18	Retén de aceite
19	Anillo tórico
20	Soprote accionamiento válvula de embrague
21	Tornillo
22	Tapa válvula de escape izquierda
23	Tornillo
24	Polea válvula de escape

25	Tornillo
26	Arandela
27	Arandela
28	Cable delantero válvula de escape
29	Cable trasero válvula de escape
30	Espárrago
31	Juego de aros de pistón
32	Circlip
33	Pistón
34	Bulón

# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

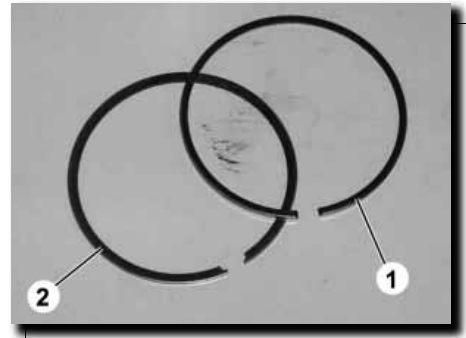
## INSTALACIÓN DE AROS, PISTÓN Y CILINDRO

### 1. Instale de acuerdo con la secuencia siguiente:

- Anillo secundario (rascador) (1).
- Anillo superior (compresión) (2).

### NOTA

- LUBRIQUE BIEN EL PISTÓN Y LOS ANILLOS CON ACEITE DE MOTOR.



### 2. Instale:

- Pistón
- Rodamiento de agujas de pié de biela.
- Bulón
- Circlip

### NOTA

- APLIQUE ACEITE DE MOTOR EN EL BULÓN.

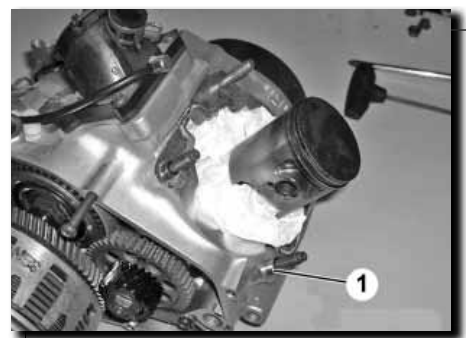
-LA FLECHA DEL PISTÓN DEBE QUEDAR HACIA EL LADO DEL ESCAPE.

- ANTES DE INSTALAR EL CIRCLIP, CUBRA LA APERTURA DEL CÁRTER CON UN PAÑO LIMPIO.



### 3. Instale:

- Espigas guía (1).
- Junta del cilindro.



# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

## 4. Lubrique:

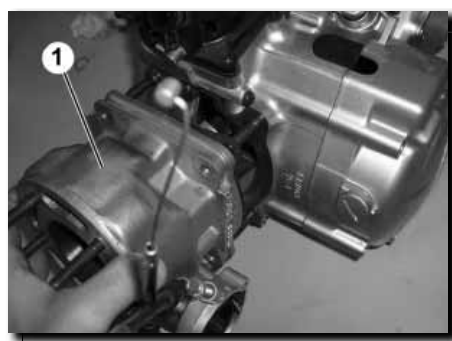
- Superficie externa del pistón
- Anillos
- Superficie interna del cilindro

## 5. Instale:

- Cilindro (1).

### NOTA

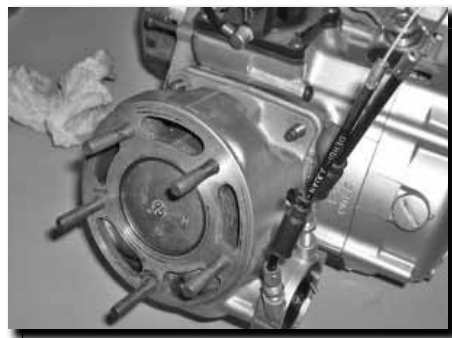
- INSTALE EL CILINDRO CON UNA DE LAS MANOS, MIEN-  
TRAS COMPRIME LOS ANILLOS CON LA OTRA.



## INSTALACION DE LA CULATA

### 1. Instale:

- Junta de la culata.



### 2. Instale:

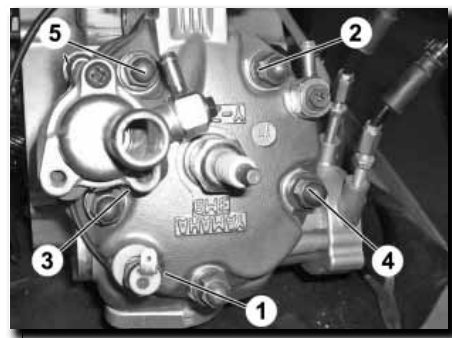
- Culata
- Tuerca con arandela

### Par de apriete tuercas de culata:

22 N.m (2,2 kgf.m)

### NOTA

- APLIQUE ACEITE DE MOTOR EN LAS ROSCAS DE LOS  
TORNILLOS.



# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

## INSTALACIÓN VÁLVULA DE LÁMINAS.

### NOTA

COMPRUEBE ANTES DE LA INSTALACIÓN QUE NO EXISTAN GRIETAS, DEFORMACIONES O ROTURAS SOBRE LOS PÉTALOS DE LAS LÁMINAS. DE LO CONTRARIO SUSTITÚYALAS PROCEDIENDO DE LA SIGUIENTE MANERA:

- DESMONTE LOS TORNILLOS DE FIJACIÓN DEL LIMITADOR DE ALTURA Y DE LOS PÉTALOS DE LA VÁLVULA DE ADMISIÓN.

- VERIFIQUE QUE NO EXISTAN GRIETAS EN LA BASE DE FIJACIÓN DE LOS PÉTALOS, DE LO CONTRARIO SUSTITUYA LAS LÁMINAS.

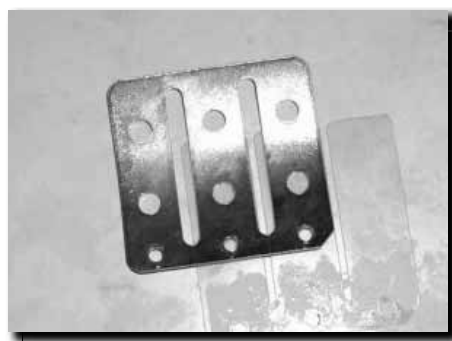
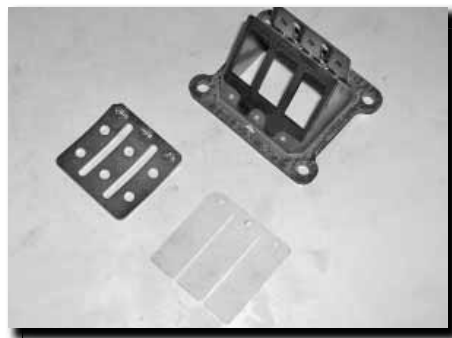
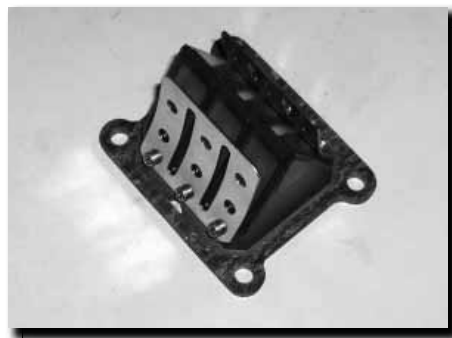
Para la instalación de la válvula de láminas proceda en orden inverso al montaje, prestando especial atención al correcto posicionado del limitador de altura i de la lámina (hermano de los chaflanes). La eliminación del limitador de alzada y del tipo de lámina modificará el comportamiento del motor y pueden comprometer la fiabilidad del mismo.

Verifique la junta tórica de la caja de láminas y sustitúyala si está dañada.

**Espesor de la válvula:**  
0.5 mm.

**Elevación de la placa tope:**  
8.8 mm.

**Límite a flexión de válvula:**  
0.5 mm.



# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

## 3. Instale:

- Bujía

## Bujía:

20 N.m (2.0 kgf.m)

## 14. Instale:

- Tapón de drenaje de aceite
- Verter 800 c.c. de aceite SAE 10W30 por el tapón ubicado en la tapa cárter derecho.

## Tapón de drenaje de aceite:

15 N.m (1.5 kgf.m)

## MONTAJE MOTOR EN CHASIS

### 1. Remontar motor.

- Remontar motor.
- Colgar motor del soporte superior.
- Introducir por el lado opuesto un eje pasante que una solo basculante y chasis para asegurarse que no se desprenda el basculante del chasis.
- Montar eje del basculante sin introducirlo por completo asegurándose que une solamente basculante y chasis.

### 2. Remontar la cuna del motor.

- Instalar cuna motor por debajo del vehículo.
- Remontar los 6 tornillos de la fijación de la cuna al motor y al chasis.
- Instalar abrazaderas UNEX.

### 3. Remontar conexiones eléctricas.

- Instalar cables de la bocina.
- Instalar cable de alimentación del motor de arranque.
- Instalar cable de masa de punto muerto.
- Instalar cable de masa del costado derecho del cárter.
- Instalar cable del volante magnético.
- Instalar cable del termocontador.
- Instalar pipa de la bujía.

# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

## 4. Insalar cable de actuador de la válvula de escape.

- Roscar los dos tensores y montar los cables.

- Dar al contacto.

- Centrar la polea como se indica en la figura y tensar cable roscando hacia arriba.

- Quitar el contacto.

- Instalar tapa (1).

### NOTA

ASEGÚRESE DE QUE ESTÁ CONECTADA LA BATERÍA.

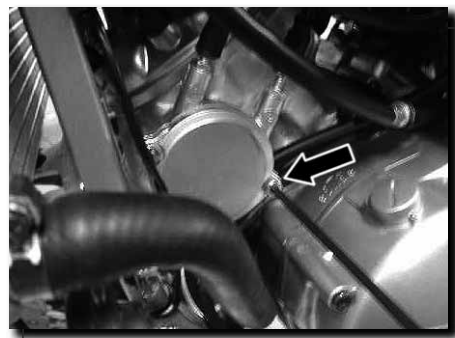


## 5. Instalar cable de accionamiento de embrague.

- Instalar cable de accionamiento de embrague.

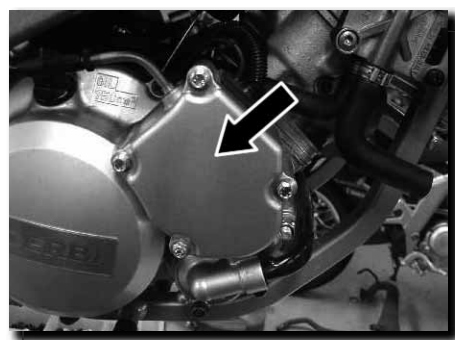
- Instalar cable del tensor del cárter.

- Instalar cable de embrague del manillar.



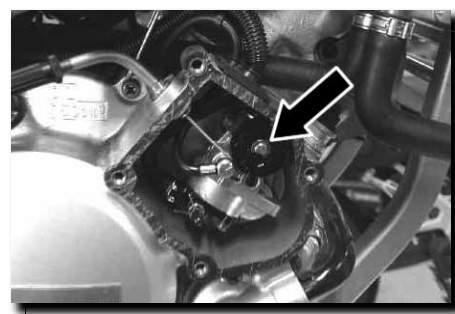
## 6. Remontar manguito del depósito de aceite a motor.

- Instalar manguito de depósito.



## 7. Instalar cable de bomba de aceite.

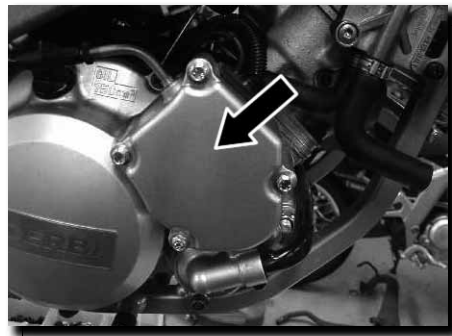
- Instalar cables y montarlos en el motor.



# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

- Instalar circlip de sujeción con polea y muelle recuperador de torsión.

- Poner tapa.

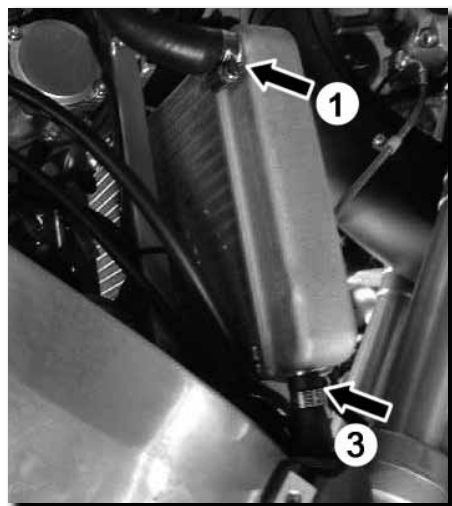
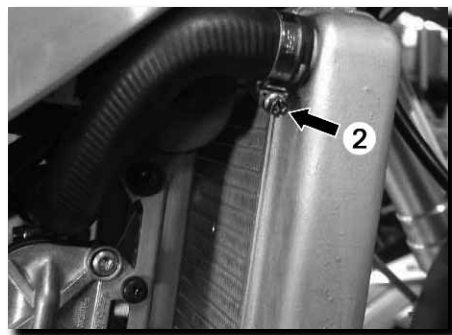


## 8. Remontar radiador.

- Montar radiador.

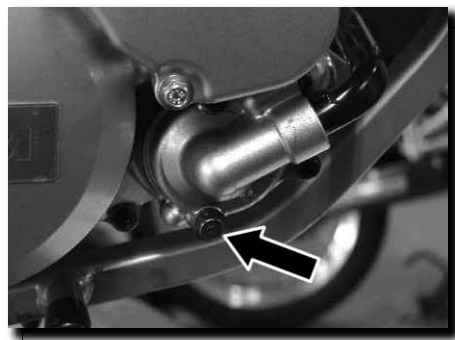


- Montar manguitos de entrada (1) y salida (2) del sistema y manguito depósito(3).



# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

- Rellenar líquido sistema de refrigeración.



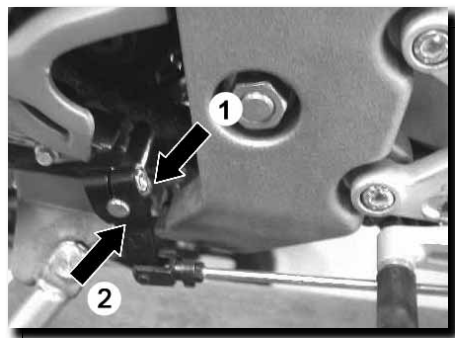
## 9. Instalar cadena.

- Instalar platina de enganche de cadena.

## 10. Instala varilla del cambio de velocidades.

- Remontar buje del reenvío a cambio (2).

- Instalar tornillo (1).



## 11. Remontar carburador.

- Instalar abrazadera y tubo culata a carburador.

- Remontar carburador.

- Apretar tornillo abrazadera tubo carburador a cilindro.

- Remontar tubo caja filtro-carburador (está fijado con abrazadera de tornillo).

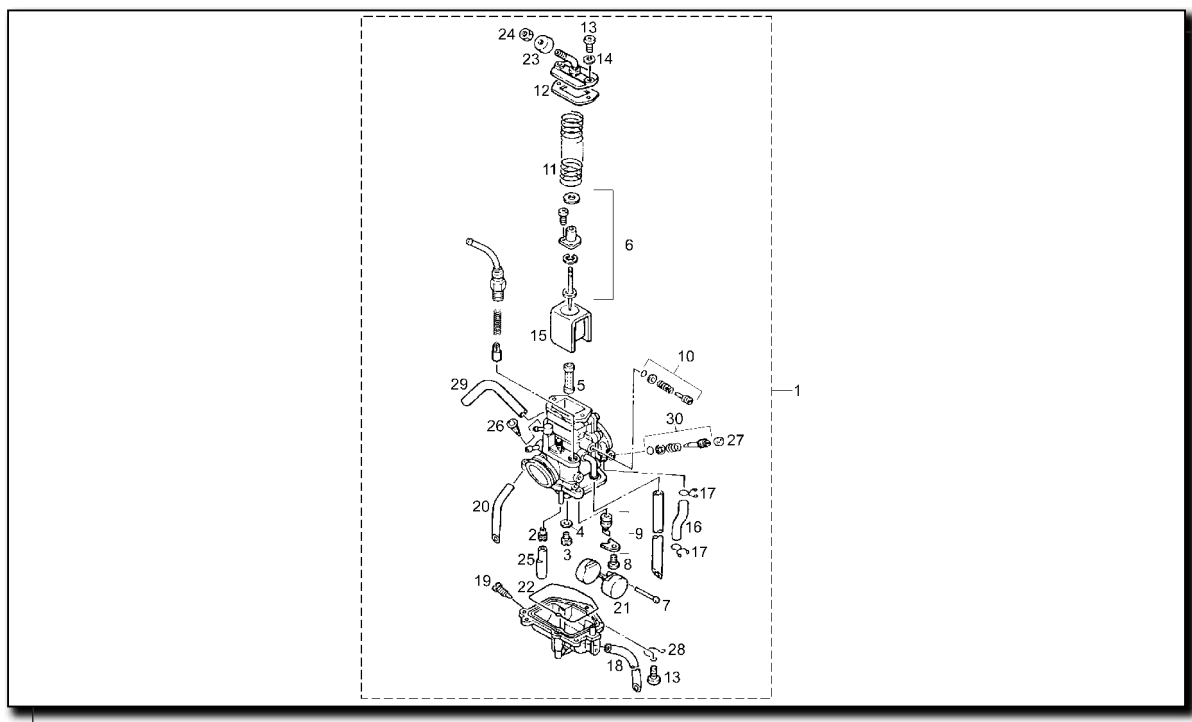
## 12. Remontar tubo de escape.

## 13. Remontar depósito de gasolina.

## 14. Remontar tapas laterales.

# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

## CARBURADOR



1	Conjunto tornillo de aire
2	Surtidor de ralenti
3	Surtidor principal
4	Arandela
5	Pulverizador
6	Aguja pulverizadora
7	Pasador
8	Tornillo
9	Válvula de aguja
10	Conjunto tornillo ralenti
11	Muelle
12	Junta
13	Tornillo
14	Arandela
15	Válvula de aceleración
16	Tubo
17	Presilla tubo
18	Tubo respiradero
19	Tornillo de drenaje
20	Tubo respiradero
21	Flotador
22	Anillo
23	Funda
24	Tuerca ajustador de cable

25	Arandela
26	Filtro
27	Tapa
28	Presilla
29	Tubo de drenaje

# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

## **DESMONTAJE**

### **1. Extraiga:**

- Asiento piloto
- Carenado.
- Depósito de combustible.
- Caja filtro de aire.

Véase la sección "ASIENTOS, CARENADO y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en el CAPÍTULO 3.

### **2. Drene:**

- Combustible (cuba del carburador).

### **NOTA**

PONGA UN PAÑO POR DEBAJO DE LA MANGUERA DE DRENAJE PARA ABSORBER COMBUSTIBLE DERRAMADO.

### **ADVERTENCIA**

GASOLINA ES ALTAMENTE INFLAMABLE. EVITE DERRAMAR GASOLINA SOBRE EL MOTOR CALIENTE.

### **3. Desconecte:**

- Manguera de respiradero.
- Manguera de combustible.
- Manguera de drenaje.

### **4. Suelte:**

- Tornillos de las abrazaderas.
- Tornillo (caja del filtro de aire).

### **NOTA**

TIRE DE LA ABRAZADERA DEL COLECTOR HACIA ATRÁS.

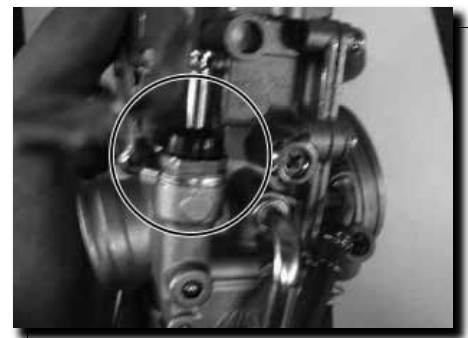
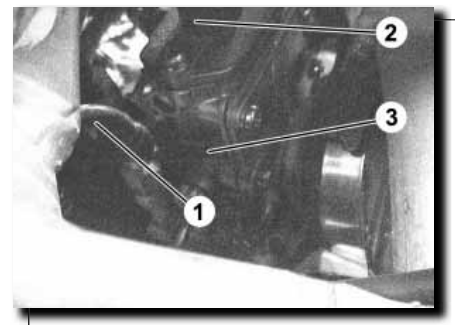
- Extraer la goma de unión entre el carburador y la caja de filtros.
- Tirar del carburador hacia atrás.

### **5. Extraiga:**

- Cable del acelerador.  
Remueva la tapa del carburador juntamente con la válvula de cierre.

- Cable del stárter.  
Remueva el ahogador juntamente con el resorte.

- Vaciar el anticongelante.
- Extraer las mangueras calentadoras del carburador.



# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

## **DESMONTAJE**

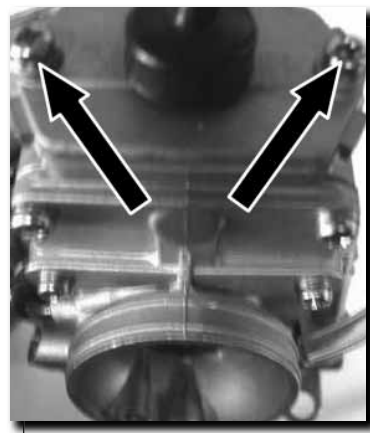
### **NOTA**

LAS PIEZAS DE ABAJO PUEDEN LIMPIARSE E INSPECCIONARSE SIN EL DESMONTAJE DEL CARBURADOR. (TODAS LAS PIEZAS INTERNAS, EXCEPTO EL STÁRTER, PUEDEN LIMPIARSE E INSPECCIONARSE SIN EL DESMONTAJE DEL CARBURADOR).

- VÁLVULA DE CIERRE
- AGUJA DE LA VÁLVULA DE CIERRE

### **1. Extraer:**

- Carburador completo.

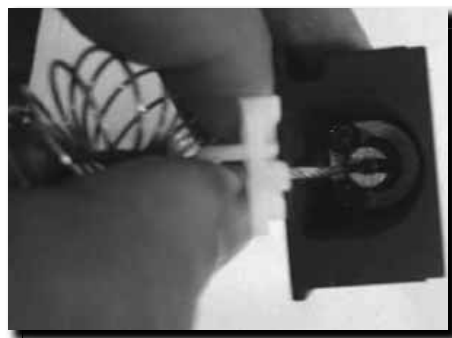


### **2. Extraiga:**

- Cable del acelerador

### **NOTA**

COMPRIMA CONTRA LA TAPA EL MUELLE DE RETORNO DE LA VÁLVULA DE GASES Y EXTRAIGA EL BORNE DEL CABLE DEL ACCELERADOR POR LA REGATA DE LA VÁLVULA DE GASES.



### **3. Extraiga:**

- El soporte del tirador de la válvula de arranque en frío (starter).

# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

## 4. Extraiga:

- Tornillo regulación cantidad de aire ("compensador") del circuito de baja velocidad.
- Muelle
- Arandela
- Anillo tórico



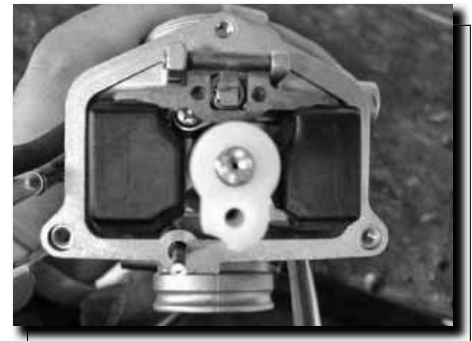
## 5. Extraiga:

- Tornillos y cuba del carburador.

### NOTA

ASÍ TENDRÁ ACCESO A LOS CALIBRES DE MÁXIMA, MÍNIMA Y ARRANQUE EN FRÍO, ASÍ COMO AL FLOTADOR Y SU VÁLVULA DE PUNZÓN.

**Tornillo compensador:**  
¼ de vuelta.



## INSPECCIÓN

### 1. Limpie:

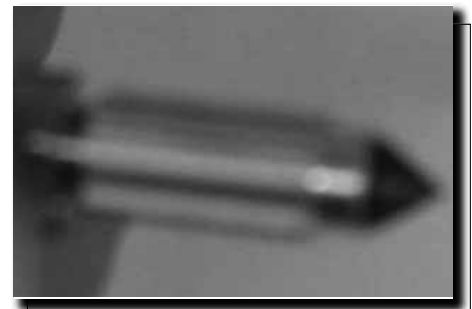
- Todos los componentes del carburador con disolvente (preste atención a no dañar la junta de la cuba carburador, así como el anillo tórico de la válvula de arranque en frío).

### 2. Sople:

- Con aire comprimido todos los orificios de paso de aire, aceite y gasolina.

### 3. Verifique:

- Con ayuda de una báscula, el peso del flotador, grabado sobre el mismo (14 gramos).=> Si supera dicho peso, sustitúyalo.
- El cono del punzón de control de paso de gasolina a la cuba, así como el muelle de su vástago de conexión con el flotador. => Si su estado no es correcto, sustitúyalo.

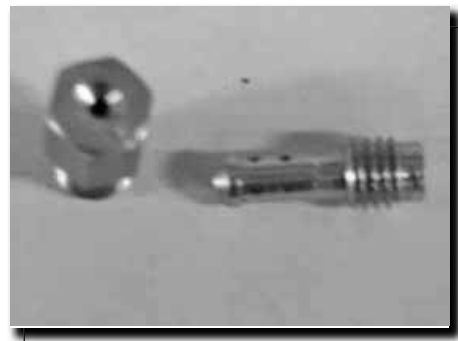


# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

I- El estado de la válvula de pistón del sistema de arranque en frío. => En caso de que el asiento de cierre vulcanizado estén dañado o el cuerpo metálico del pistón (rayaduras y/o corrosión que superen un 25% su área total).



- Dimensionado de los calibres basándose en la numeración grabada sobre los mismos. => Si no cumple especificación, sustitúyalos por otros adecuados, si no el rendimiento del motor se verá afectado.

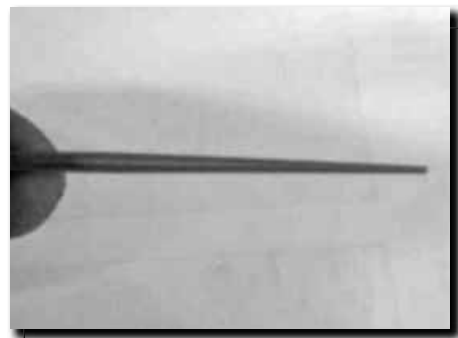


- La posición del circlip de la aguja cónica dosificadora. Debe encontrarse en la ranura central de las tres que posee.



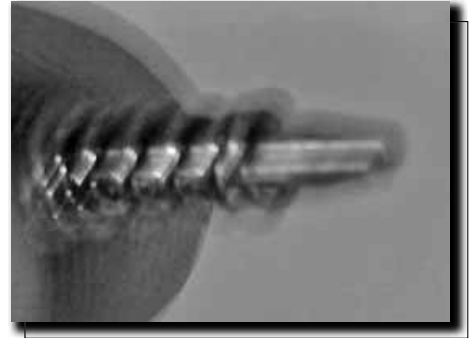
**NOTA**  
DESPLAZANDO EL CIRCLIP HACIA ARRIBA SOBRE LA AGUJA, SE PRODUCE UNA MEZCLA MÁS POBRE Y DESPLAZÁNDOLO HACIA ABAJO SE IMPONDRÁ UNA MEZCLA MÁS RICA, ELLO PERMITE AJUSTES PARA CONDICIONES CLIMÁTICAS MUY EXTREMAS.

- ESTADO DE LA AGUJA CÓNICA DOSIFICADORA. => SI PRESENTA DAÑOS EN SU PERIFERIA, CÁMBIELA.

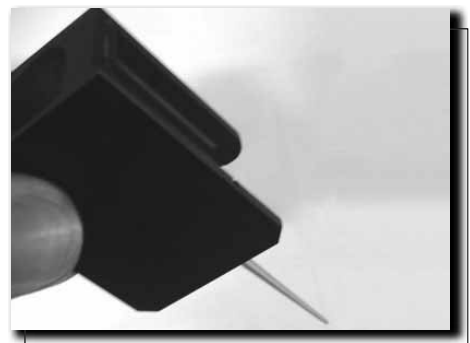


# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

- La ausencia de ralladuras sobre el cono del tornillo de regulación de aire del circuito de mínima, ello afectaría al rendimiento del mismo.



- La ausencia de ralladuras sobre la válvula corredera. => En caso de que superen un 25 % de su área total, cámbiela.



**NOTA**  
ASEGÚRESE DE MONTAR UNA VÁLVULA DE IGUAL CARACTERÍSTICA (VER MARCADO EN SU BASE).

## INSTALACIÓN

Invierta los procedimientos de "REMOCIÓN".

Fíjese en los puntos siguientes:

### 1. Instale:

- Resorte (válvula de cierre).
- Conjunto de la válvula de cierre.

Con la tapa del carburador y cable del acelerador.

- Resorte (ahogador).
- Conjunto del ahogador.

Con el ahogador y el cable del ahogador.

### 2. Instale:

- Carburador.

### 3. Apriete:

- Brida (caja del filtro de aire).
- Tornillos de las abrazaderas.

### 4. Conecte:

- Manguera de drenaje
- Manguera de respiradero.
- Manguera de combustible.

# MONTAJE DEL MOTOR Y AJUSTES

## 5. Ajuste:

- Marcha en vacío

Véase la sección "MEDICIÓN DE CO Y AJUSTE DE LA MARCHA EN VACÍO" en el CAPÍTULO 3.

## 6. Ajuste:

- Juego del cable del acelerador

Véase la sección "AJUSTE DEL CABLE DEL ACELERADOR" en el CAPÍTULO 3.

## AJUSTE DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE

### 1. Mida:

- Nivel de combustible (a).

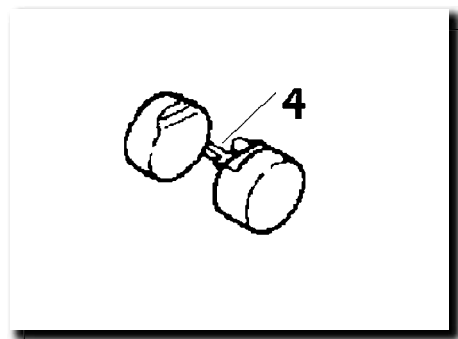
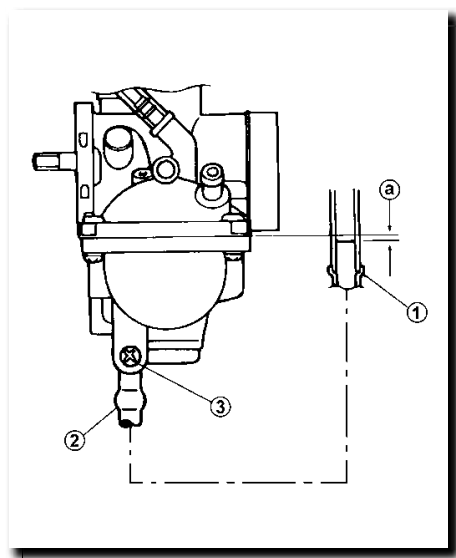
Fuera de especificación => Ajuste.

### Nivel de combustible:

1.5 ÷ 2.5 mm debajo de la línea de la cuba

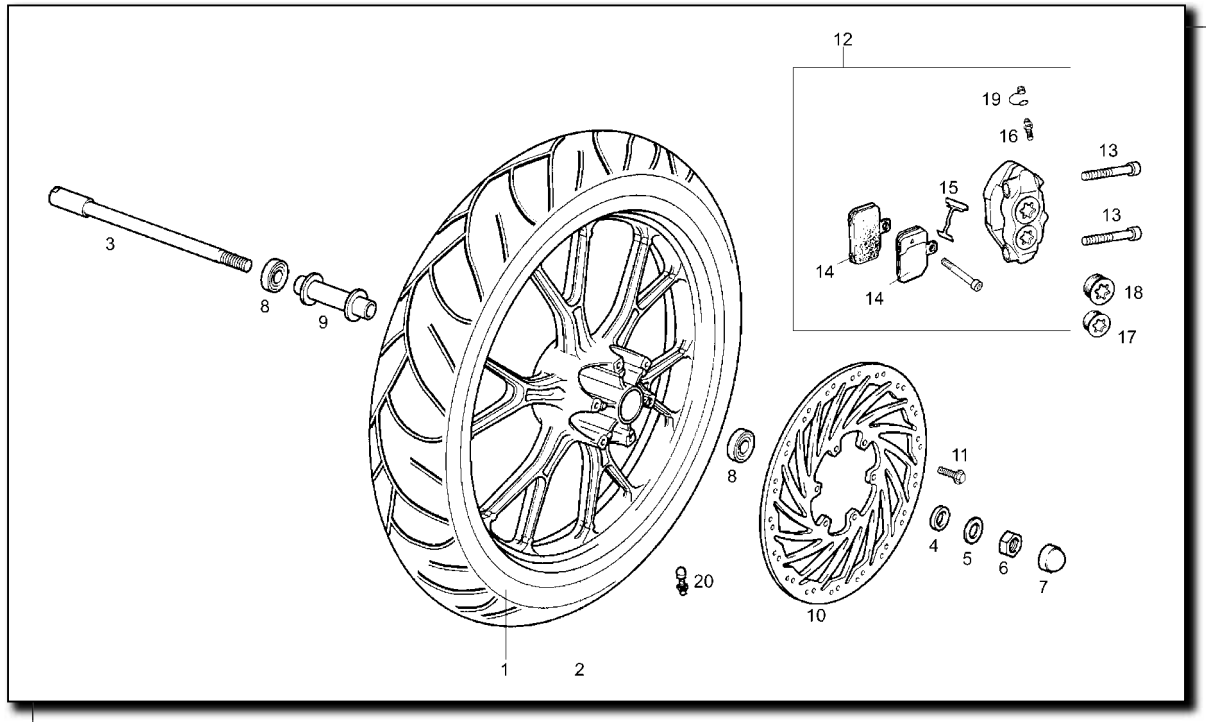
### Pasos para el ajuste:

- Ponga la motocicleta en una superficie plana.
- Ponga un gato o un soporte bajo el motor para garantizar que el carburador esté posicionado en la vertical.
- Conecte el medidor de nivel de combustible (1) en el tubo de drenaje (2).
- Afloje el tornillo de drenaje (3).
- Sujete el medidor verticalmente próximo a la línea de la cuba del carburador.
- Mida el nivel de combustible (a) con el medidor.
- Si el nivel está incorrecto, ajústelo.
- Remueva el carburador.
- Inspeccione el asiento de la válvula y la válvula de aguja.
- Si esas piezas están desgastadas, reemplace ambas.
- Si están normales, ajuste el nivel del flotador, doblando ligeramente el borde (4) del flotador.  
Atura del flotador: 15.5 ÷ 16.5 mm
- Instale el carburador.
- Controle el nivel de combustible nuevamente.



# CHASIS - RUEDA Y FRENOS DELANTEROS

## ESQUEMA RUEDA DELANTERA



1	Cubierta delantera 110/80
2	Cto. Llanta delantera
3	Eje rueda delantera
4	Casquillo lado disco
5	Arandela plana
6	Tuerca cabeza eje de rueda
7	Protector tuerca eje de
8	Cojinete 6202
9	Subconjunto separador cojinete rueda delan.
10	Disco freno delantero Ø 300 mm
11	Tornillo de fijación disco freno
12	Pinza de freno delantera
13	Tornillo M10
14	Pastilla de freno delantera
15	Muelle fijación pastilla freno delantero
16	Conjunto purgador pinza
17	Tapón pinza radial M31
18	Tapón pinza radial M34
19	Tapón sangrador
20	Tapón sangrador

# CHASIS - RUEDA Y FRENOS DELANTEROS

## DESMONTAJE

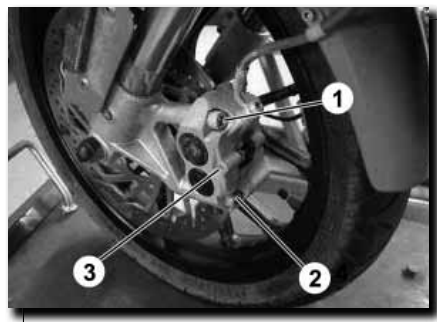
### ADVERTENCIA

- APOYE LA MOTOCICLETA FIRMEAMENTE, DE MANERA QUE NO HAYA RIESGO DE QUE SE CAIGA.

- PONGA LA MOTOCICLETA EN UNA SUPERFICIE PLANA.

### 1. Extraiga:

- Pinza de los frenos delanteros (Tornillos 1 v 2).



### 2. Extraiga:

- Tapón de protección tuerca.  
- Tuerca (lado izquierdo)

### 3. Levante:

- Rueda delantera  
(Ponga un apoyo adecuado bajo el motor)



### 4. Extraiga:

- Eje de la rueda delantera.  
- Conjunto del disco de freno delantero.  
- Guardapolvo/espaciador.  
- Rueda delantera.

## INSPECCIÓN DE LA RUEDA DELANTERA

### 1. Inspeccione:

- Eje de la rueda delantera.  
(Rodándolo sobre una superficie plana).

Alabeos => **Reemplace.**

### ADVERTENCIA

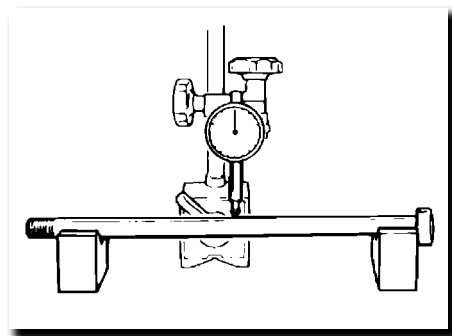
NO INTENTE ENDEREZAR UN EJE ALABEADO.

Límite de alabeo del eje de la rueda:  
0,25 mm

### 2. Inspeccione:

- Neumático delantero.

Daños/desgaste => **Reemplace.**



# CHASIS - RUEDA Y FRENOS DELANTEROS

Véase la sección "INSPECCIÓN DE LOS NEUMÁTICOS" en el CAPÍTULO 3.

- Rueda delantera

Véase la sección "INSPECCIÓN DE LAS RUEDAS" en el CAPÍTULO 3.

### 3. Controle:

- Radios.

Alabeos/daños => **Reemplace.**



### 5. Mida:

- Deformación de la rueda delantera

Por encima de la especificación => **Reemplace.**

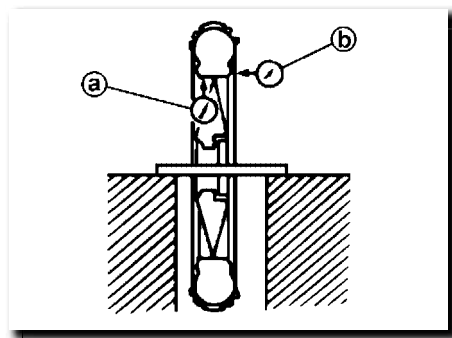
Límites de deformación de la rueda delantera:

Radial (a):

0,5 mm

Lateral (b):

0,8 mm



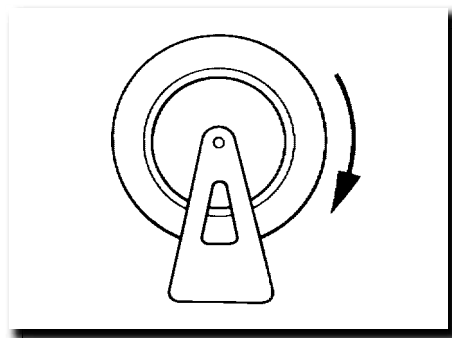
### 6. Controle:

- Cojinetes de la rueda delantera.

Cojinetes permiten juego en el cubo de la rueda o la rueda no gira libremente => **Reemplace.**

- Anillos de retención.

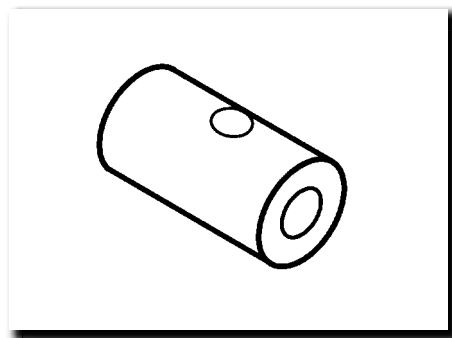
Daños/desgaste => **Reemplace.**



### 7. Inspeccione:

- Espaciador.

Con rayas/desgastado => **Reemplace el espaciador y el anillo de retención.**



# CHASIS - RUEDA Y FRENOS DELANTEROS

## INSPECCIÓN DEL VELOCÍMETRO

Éste velocímetro dispone de un captador de Efecto Hall. Al tratarse de un dispositivo magnético de precisión, no se debe desmontar y, en caso de avería, se debe cambiar el conjunto.

## DESMONTAJE DE LA PINZA DEL DISCO DELANTERO

- Alfoje el perno banjo (1) del extremo inferior del manguito del freno y apriételo ligeramente.
- Destornille los pernos de montaje de la pinza (2) y separe la pinza (3) del disco, hacia atrás.

### **PRECAUCIÓN**

LIMPIE INMEDIATAMENTE CUALQUIER RESTO DE LÍQUIDO DE FRENOS DERRAMADO.

### **Instalación de la pinza delantera:**

- Instale el extremo inferior del manguito del freno y la pinza.
- Apriete al par nominal:

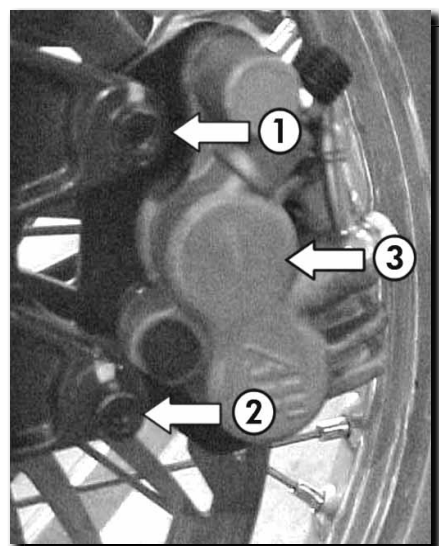
### **Pernos de montaje del calibrador:**

35 ÷ 40 N.m (3,5 ÷ 4 kgf.m)

- Apriete el perno banjo manguito del freno
- Compruebe el nivel del líquido de frenos.
- Purgue el tubo del sistema de frenado (consulte Purga del tubo del sistema de frenado en este capítulo).
- Compruebe el estado de la potencia de frenado, para ver si nota alguna resistencia o alguna pérdida de líquido.
- Compruebe el estado de la potencia de frenado, para ver si nota alguna resistencia o alguna pérdida de líquido.

### **ADVERTENCIA**

NO TRATE DE CONDUCIR LA MOTOCICLETA HASTA QUE OBTENGA UN BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA PALANCA DE FRENO, BOMBEANDO LA PALANCA HASTA QUE LAS PASTILLAS ESTÉN CONTRA EL DISCO. DE LO CONTRARIO, LOS FRENOS NO FUNCIONARÁN LA PRIMERA VES QUE UTILICE LA PALANCA.



# CHASIS - RUEDA Y FRENOS DELANTEROS

## Extracción de las pastillas de freno delanteras

- Retire la pinza de freno delantero (vea Desmontaje de la pinza del freno delantero en éste capítulo).

### Extraiga:

- Resortes de las pastillas (1).
- Pasador.
- Pastillas de freno (2).

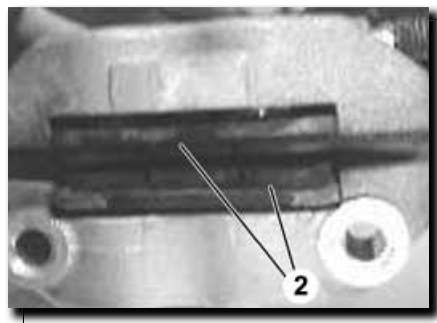


## Instalación de las pastillas de freno delanteras

- Presione hacia dentro los pistones de la pinza de forma manual.
- Coloque las pastillas en el interior del calibrador.
- Ajuste los resortes de las pastillas.

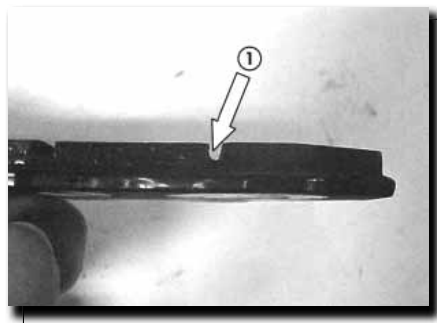
## ADVERTENCIA

NO TRATE DE CONDUCIR LA MOTOCICLETA HASTA QUE OBTENGA UNA PALANCA DE FRENO COMPLETA BOMBEOANDO LA PALANCA Y LAS PASTILLAS DEL FRENO HASTA QUE ESTÉN CONTRA EL DISCO. DE LO CONTRARIO, EL FRENO NO FUNCIONARÁ LA PRIMERA VEZ QUE UTILICE LA PALANCA.



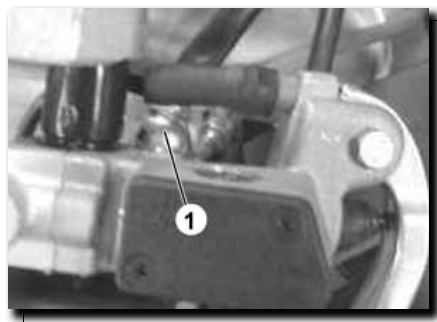
## Inspección desgaste pastillas

- Desmonte las pastillas de freno delanteras.
  - Observe ambas pastillas de freno.
- Si el desgaste ha hecho desaparecer la hendidura (1), indicadora de desgaste, debe substituir ambas pastillas.



## Extracción de la bomba de freno delantero

- Extraiga el perno (1) y retire el latiguillo del freno del depósito bomba de freno.



# CHASIS - RUEDA Y FRENOS DELANTEROS

## NOTA

El cilindro principal (1) está incorporado en el conjunto de la palanca de freno delantero.

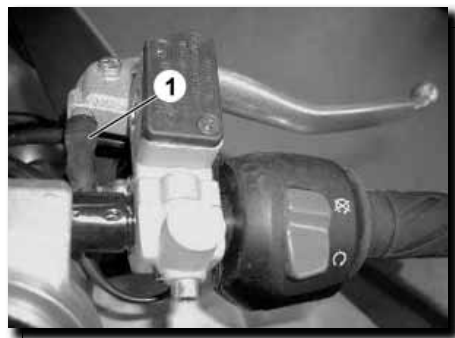
- Extraer los tornillos (2) y el conjunto palanca freno delantero.

## PRECAUCIÓN

LIMPIE INMEDIATAMENTE CUALQUIER RESTO DE LÍQUIDO DE FRENOS DERRAMADO.

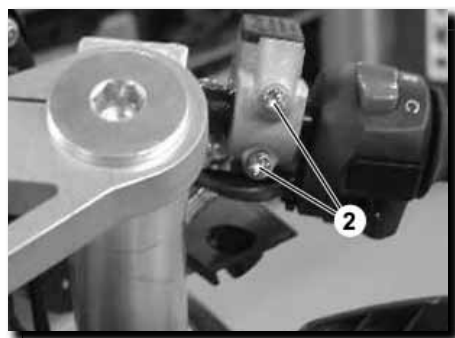
### Extraiga:

- Perno de fijación de la palanca del freno y tuerca.
- Palanca del freno.



### Instalación del cilindro principal delantero:

- Instale el conjunto de la palanca del freno y apriete el tornillo de fijación.
- Apriete el perno del latiguillo del freno.
- Purgue el tubo del sistema de frenado (consulte Purga del tubo del sistema de frenado en éste capítulo).
- Compruebe el estado de la potencia de frenado, para ver si nota alguna resistencia o alguna pérdida de líquido.



### Comprobación del cilindro principal de la palanca de freno (comprobación visual):

- Extraiga el cilindro principal (consulte Extracción del cilindro principal delantero en esta sección).
- Desmantele el cilindro principal delantero
- Compruebe que no hay rasgaduras, oxidación ni hoyos en la pared interna de los cilindros principales y en la parte exterior de cada pistón.
- Si nota algún daño en el cilindro principal o en el pistón, cámbielos.
- Examine el casquillo primario y el casquillo secundario.
- Si el casquillo está desgastado, blando (podrido) o hinchado, cambie el montaje del pistón para renovar los casquillos.
- Si nota pérdidas de líquido en la palanca del freno, cambie los casquillos.

# CHASIS - RUEDA Y FRENOS DELANTEROS

## Comprobación del cilindro principal de la pinza delantera:

- Compruebe que las cubiertas antipolvo no están dañadas. Si lo están, cámbielas.

- Compruebe que el retorno del pistón no está dañado. Si lo está, cámbielo.

- Compruebe que el puerto de alivio y el puerto de alimentación no están taponados.

Si el puerto de alivio queda taponado, las pastillas del freno opondrán resistencia en el disco. Inyecte aire comprimido para limpiar los puertos.

## Extracción del disco del freno:

- Extraiga la rueda delantera.

- Destornillo los pernos de montaje y extraiga el disco.

## Instalación del disco del freno

- Instale el disco del freno en la rueda delantera de forma que el lado (2) mire hacia fuera.

- Aplique un agente de bloqueo temporal en las roscas de los pernos de montaje del disco del freno (1).

- Apriete los pernos de montaje del disco de freno delantero (1).

## Par apriete nominal:

1,0 ~ 1,2 Kgf.m (10 ~ 12 N.m)

## Desgaste del disco de freno:

- Mida el grosor de los discos (A) en el punto donde estén más desgastados.

- Si el disco está más desgastado de lo especificado en el límite de servicio, cámbielo.

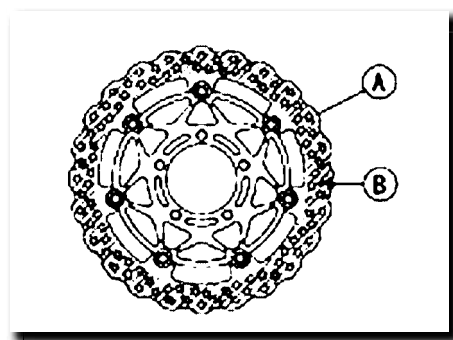
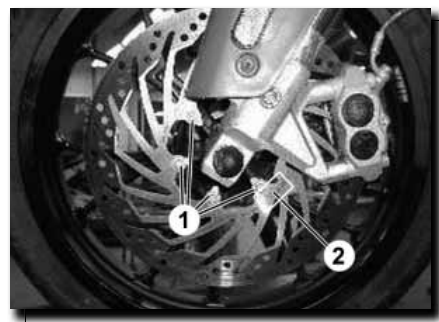
Área de medición (B).

## Grosor estándar del disco delantero:

3,8 ÷ 4,1 mm

## Límite de servicio:

3,50 mm



# CHASIS - RUEDA Y FRENOS DELANTEROS

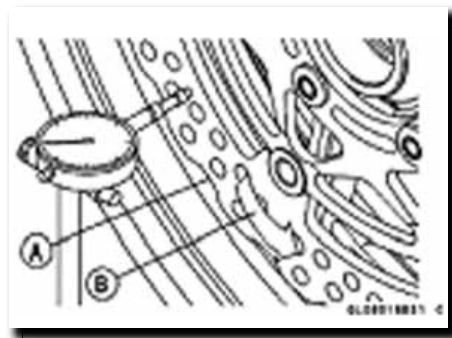
## Deformación del disco del freno:

- Levante la motocicleta con el gato de forma que el neumático esté alejado del suelo

- Para la comprobación del disco delantero, gire completamente la palanca de mano hacia un lado.

- Coloque un calibrador de cuadrante contra el disco (A) tal y como se muestra y mida el descentramiento del disco al tiempo que gira (B) el neumático con la mano.

- Si el descentramiento supera el límite de servicio, cambie el disco.



## Descentramiento del disco:

### Estándar:

inferior a 0,15 mm

### Límite de servicio:

0,3 mm

## Purga del tubo del sistema de frenado

El líquido de frenos tiene un coeficiente de compresión muy bajo, por lo que casi todos los movimientos de la palanca de los frenos se transmite directamente hacia el calibrador para el frenado. Si embargo, el aire se comprime fácilmente. Cuando el aire entra en los tubos del sistema de frenado, el movimiento de la palanca de los frenos se utilizará parcialmente en la compresión del aire. Esto hará que la palanca dé la sensación de estar mullida y se producirá una pérdida en la potencia de frenado.

## ADVERTENCIA

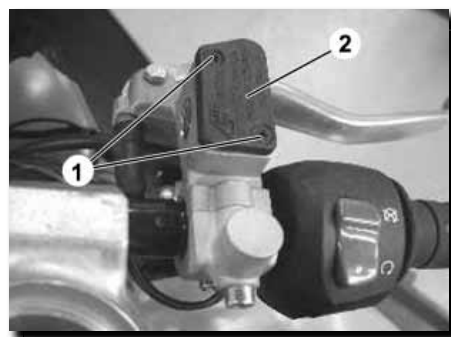
ASEGÚRESE DE PURGAR EL AIRE DEL TUBO DEL SISTEMA DE FRENADO CUANDO TENGA LA SENSACIÓN DE QUE LA PALANCA DE FRENOS ESTÉ MULLIDA DESPUÉS DE CAMBIAR EL LÍQUIDO DE FRENOS O CUANDO SE HAYA AFLOJADO EL TUBO DEL SISTEMA DE FRENADO POR ALGUNA RAZÓN.

## Extraiga:

- Tornillos (1).
- Tapa del depósito (2).

- Llene el depósito con líquido de frenos nuevo hasta la línea de nivel superior del depósito.

- Con la tapa quitada, bombee lentamente la palanca del freno varias veces hasta que no haya burbujas subiendo a través del líquido.



# CHASIS - RUEDA Y FRENOS DELANTEROS

Purgue el aire completamente desde el cilindro principal mediante este procedimiento.

- Extraiga el capuchón de plástico transparente a la válvula de purga y lleve el otro extremo del manguito a un depósito.
- Repita este procedimiento hasta que no quede más aire saliendo hacia el manguito de plástico.
- Bombee la palanca del freno hasta que se ponga dura y mantenga pisado el freno.
- Abra y cierre rápidamente la válvula de purga a la vez que mantiene el freno pisado.
- Suelte el freno.



## NOTA

COMPRUEBE CON FRECUENCIA EL NIVEL DEL LÍQUIDO DURANTE LA OPERACIÓN DE PURGA Y RELLENE EL DEPÓSITO CON LÍQUIDO DE FRENOS NUEVO CUANDO SEA NECESARIO. SI EL LÍQUIDO DEL DEPÓSITO SE VACÍA COMPLETAMENTE ALGUNA VEZ DURANTE LA PURGA, REALICE EL PROCEDIMIENTO DE PURGA DE NUEVO DESDE EL PRINCIPIO, YA QUE HABRÁ ENTRADO AIRE EN EL TUBO.

GOLPEE LIGERAMENTE EL MANGUITO DEL FRENO DESDE EL CALIBRADOR HACIA EL DEPÓSITO PARA CONSEGUIR UNA PURGA MÁS COMPLETA.

- Extraiga el manguito de plástico transparente.

## Instale:

- Tapa del depósito.
- Tornillos de fijación de la tapa.
- Apriete la válvula de purga e instale el capuchón de caucho.
- Compruebe el nivel del líquido de frenos.
- Una vez haya realizado el proceso de purga, compruebe el estado de la potencia de frenado, para ver si nota alguna resistencia o alguna pérdida de líquido.

## ADVERTENCIA

CUANDO TRABAJE CON EL FRENO DE DISCO, TOME LAS PRECAUCIONES ENUMERADAS A CONTINUACIÓN:

- 1) NO REUTILICE NUNCA LÍQUIDO DE FRENOS.
- 2) NO UTILICE LÍQUIDO DE UN RECIPIENTE QUE SE HAYA DEJADO ABIERTO O QUE HAYA ESTADO DESPRECIANDO DURANTE UN PERÍODO DE TIEMPO PROLONGADO.

# CHASIS - RUEDA Y FRENOS DELANTEROS

3) NO MEZCLE DOS TIPOS O MARCAS DE LÍQUIDO PARA SU USO EN EL FRENO. ESTO REDUCE EL PUNTO DE EBULLICIÓN DEL LÍQUIDO DE FRENOS Y PODRÍA HACER QUE LOS FRENOS NO FUNCIONEN EFICAZMENTE. ADEMÁS, PODRÍA CAUSAR EL DETERIORO DE LAS PIEZAS DEL FRENO.

4) NO DEJE ABIERTO EL CAPUCHÓN DEL DEPÓSITO EN NINGÚN MOMENTO PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL LÍQUIDO.

5) NO CAMBIE EL LÍQUIDO BAJO CONDICIONES DE LLUVIA O DE VIENTO FUERTE.

6) EXCEPTO EN LA ALMOHADILLA DEL DISCO Y EN EL DISCO, UTILICE ÚNICAMENTE LÍQUIDO DE FRENOS DEL DISCO, ALCOHOL ISOPROPÍLICO O ALCOHOL DE ETILO PARA LA LIMPIEZA DE LAS PIEZAS DEL FRENO. NO UTILICE NINGÚN OTRO LÍQUIDO PARA LA LIMPIEZA DE ESTAS PIEZAS. LA GASOLINA, EL ACEITE DE MOTOR O CUALQUIER OTRO DESTILADO DE PETRÓLEO CAUSARÁ LA DETERIORACIÓN DE LAS PIEZAS DE CAUCHO. SI SE DERRAMA ACEITE EN CUALQUIER PIEZA, SERÁ DIFÍCIL DE LIMPIAR COMPLETAMENTE Y, EVENTUALMENTE, DETERIORARÁ EL CAUCHO UTILIZADO EN EL FRENO DEL DISCO.

7) AL MANEJAR LAS ALMOHADILLAS DEL DISCO O EL DISCO, TENGA CUIDADO DE QUE EL LÍQUIDO DE FRENOS NO ENTRE EN CONTACTO CON ELLOS. LIMPIE CUALQUIER RESTO DE LÍQUIDO O DE ACEITE QUE ACCIDENTALMENTE ENTRE EN CONTACTO CON LAS ALMOHADILLAS O CON EL DISCO CON UN DISOLVENTE CON UN PUNTO DE INFLAMACIÓN ALTO. NO UTILICE UNO QUE DEJE RESIDUOS DE GRASA. CAMBIE LAS ALMOHADILLAS POR UNAS NUEVAS SI NO SE PUEDEN LIMPIAR SATISFACTORIAMENTE.

8) EL LÍQUIDO DE FRENOS DESTRUYE RÁPIDAMENTE LAS SUPERFICIES PINTADAS. LIMPIE INMEDIATAMENTE CUALQUIER RESTO DE LÍQUIDO DERRAMADO.

9) SI ALGUNO DE LOS SISTEMAS DE SUJECIÓN DEL TUBO DEL SISTEMA DE FRENADO O LA VÁLVULA DE PURGA SE ABRE EN ALGÚN MOMENTO, EL AIRE PUEDE PURGARSE DESDE EL TUBO DEL SISTEMA DE FRENADO.

## **MONTAJE RUEDA DELANTERA**

### **1. Instale:**

- Conjunto velocímetro

# CHASIS - RUEDA Y FRENOS DELANTEROS

## MONTAJE DE LA RUEDA DELANTERA

Invierta los procedimientos de "DESMONTAJE".

Fíjese en los puntos siguientes:

### 1. Lubrique:

- Eje de la rueda delantera.
- Cojinete.
- Anillos de retención.

### Lubricante recomendado:

Grasa con base de jabón de litio

### 2. Instale:

- Rueda delantera

### 3. Apriete:

- Eje de la rueda delantera
- Tuerca del eje (rueda delantera)

### ATENCIÓN

ANTES DE APRETAR EL EJE DE LA RUEDA, EMPUJE LA HORQUILLA DELANTERA VARIAS VECES HACIA ABAJO, AGARRANDO EL MANILLAR, PARA COMPROBAR SU FUNCIONAMIENTO.

### Tuerca del eje:

70-80 N.m (7-8 kgf.m)

### ADVERTENCIA

ASEGÚRESE DE QUE EL GUIADO DEL CABLE DEL VELOCÍMETRO SEA CORRECTO.

### 4. Controle:

- Funcionamiento de los frenos delanteros

Funcionamiento irregular => **Desmonte o controle nuevamente.**

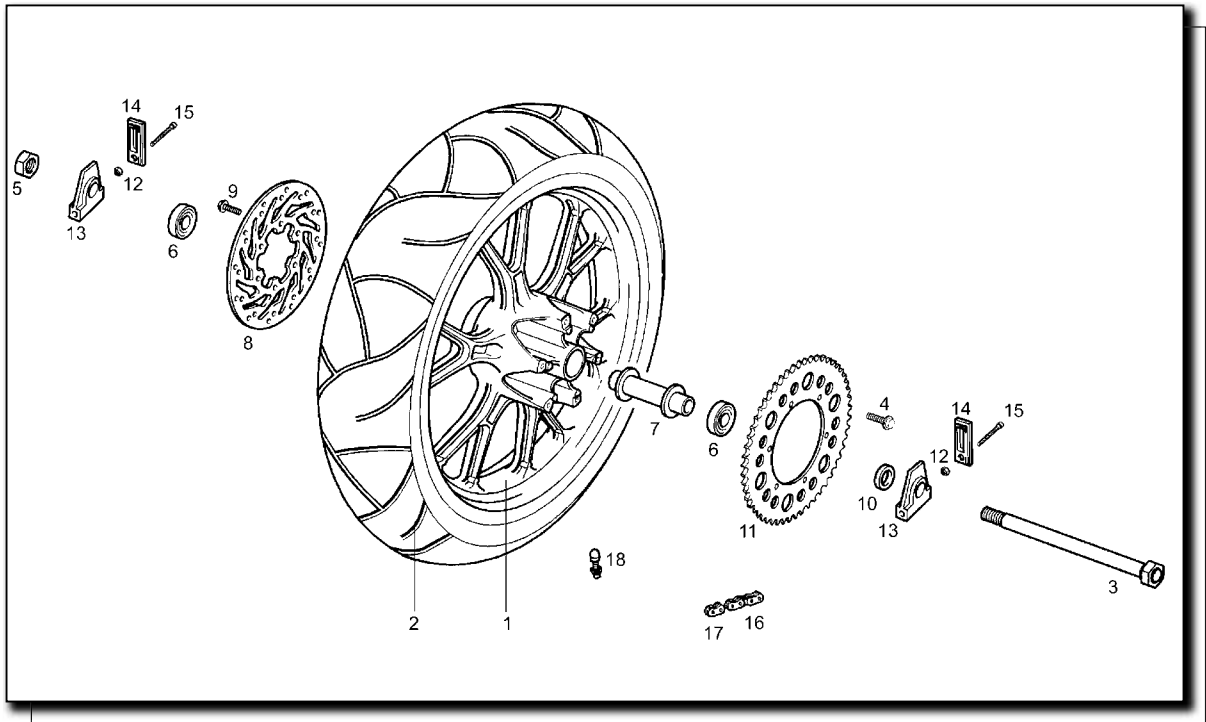
- Juego de la palanca de frenos

Véase la sección "AJUSTE DE LOS FRENOS DELANTEROS" en el **CAPÍTULO 3.**



# RUEDA TRASERA Y FRENOS

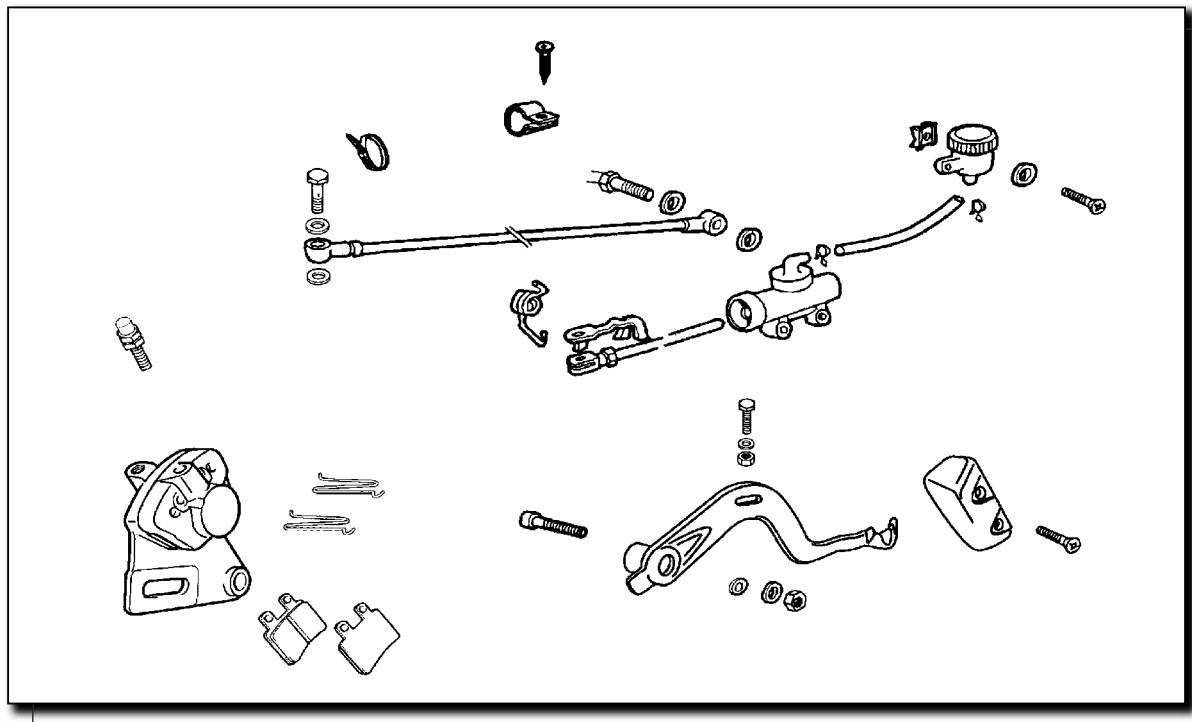
## ESQUEMA RUEDA



1	Conjunto llanta trasera
2	Cubierta trasera 140/70 x 17"
3	Conjunto eje rueda trasera
4	Tornillo fijación plato arrastre
5	Tuerca hexagonal M16
6	Cojinete
7	Separador de cojinetes
8	Disco de freno trasero
9	Tornillo de fijación disco de freno trasero
10	Casquillo separador plato GPR
11	Plato de arrastre Z-50
12	Tuerca autoblocante
13	Tensor rueda
14	Tapeta tensor
15	Tornillo tensor cadena
16	Cadena secundaria 130 P
17	Enganche cadena
18	Válvula

# RUEDA TRASERA Y FRENOS

## ESQUEMA FRENO



1	Pinza de freno trasera
2	Purgador pinza de freno trasero
3	Pastilla de freno trasera
4	Muelle de fijación de pastilla de freno trasero
5	Conjunto bomba de freno trasero
6	Tubo de depósito a bomba
7	Abrazadera
8	Protector bomba freno
9	Tornillo de fijación
10	Arandela
11	Tuerca autoblocante
12	Conjunto pedal de freno
13	Conjunto varilla bomba freno trasero
14	Depósito de líquido de freno
15	Tornillo M5
16	Arandela de fijación
17	Tuerca de fijación
18	Tirante del freno trasero
19	Tornillo de fijación
20	Arandela
21	Tuerca M10
22	Tubo líquido de freno trasero
23	Interruptor de stop
24	Racord tubo hidráulico

25	Brida
26	Tapón purgador pinza trasera
27	Protector de palanca
28	Casquillo separador tirante freno trasero
29	Casquillo

# RUEDA TRASERA Y FRENOS

## DESMONTAJE

### ADVERTENCIA

- APOYE LA MOTOCICLETA FIRMEMENTE, DE MANERA QUE NO HAYA RIESGO DE QUE SE CAIGA.

- PONGA LA MOTOCICLETA EN UNA SUPERFICIE PLANA.

### 1. Extraiga:

- Eje de la rueda (1).
- Espaciador.

### NOTA

AL SACAR EL EJE DE LA RUEDA, EL ESPACIADOR SE CAERÁ. TENGA CUIDADO PARA NO PERDERLO.

### 2. Extraiga:

- Rueda trasera.

### NOTA

AL EXTRAER LA RUEDA, EMPUJE LA RUEDA HACIA DELANTE PARA SACAR LA CADENA DE TRANSMISIÓN Y, A CONTINUACIÓN, EXTRAIGA LA RUEDA POR DETRÁS PARA EVITAR LA PINZA DEL FRENO DE DISCO.

## DESMONTAJE DE LA PINZA DEL DISCO TRASERO

- Alfoje el perno del extremo inferior del latiguillo del freno y apriételo ligeramente (1).

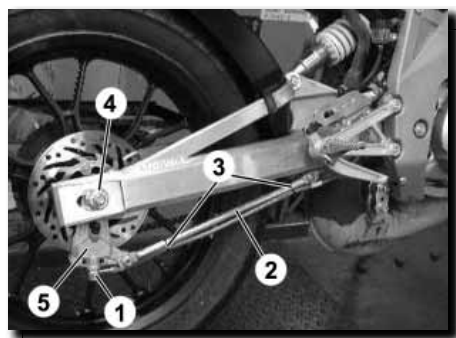
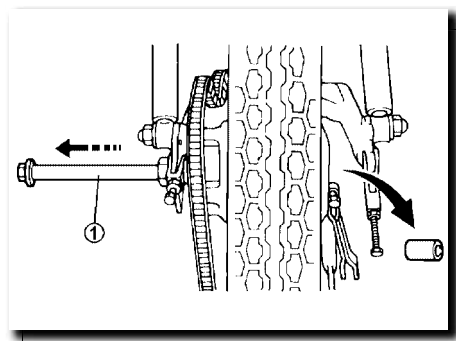
- Desenrosque el tornillo que lo fija al tirante freno (2) y saque las bridas (3) que unen el latiguillo con el tirante.

- Extraiga el eje de rueda (4).

- Retire la pinza de freno (5).

### PRECAUCIÓN

LIMPIE INMEDIATAMENTE CUALQUIER RESTO DE LÍQUIDO DE FRENOS DERRAMADO.



# RUEDA TRASERA Y FRENOS

## Instalación de la pinza trasera

- Instale el extremo inferior del latiguillo del freno y la pinza.

Instale el eje de rueda, el tirante freno y las bridas de fijación del latiguillo.

## Par nominal (eje de rueda):

110-130 N.m (11-13 kgf.m)

- Apriete al par nominal (tirante freno):  
35-40 N.m (3,5 – 4 kgf.m)

- Apriete el perno latiguillo del freno
- Compruebe el nivel del líquido de frenos.
- Purgue el tubo del sistema de frenado (consulte Purga del tubo del sistema de frenado en el capítulo correspondiente a los frenos delanteros).
- Compruebe el estado de la potencia de frenado, para ver si nota alguna resistencia o alguna pérdida de líquido.

## ADVERTENCIA

NO TRATE DE CONDUCIR LA MOTOCICLETA HASTA QUE OBTENGA UN BUEN FUNCIONAMIENTO DEL PEDAL DE FRENO, BOMBEANDO EL PEDAL HASTA QUE LAS PASTILLAS ESTÉN CONTRA EL DISCO. DE LO CONTRARIO, LOS FRENOS NO FUNCIONARÁN LA PRIMERA VEZ QUE UTILICE EL PEDAL.

## Extracción de las pastillas de freno traseras

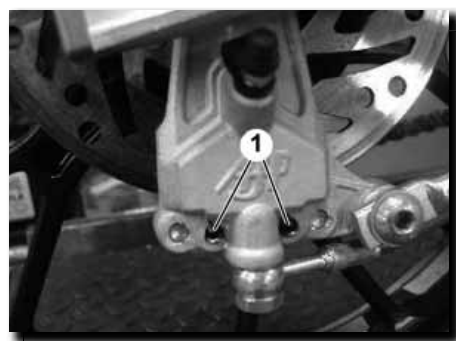
- Retire la pinza de freno trasero (vea Desmontaje de la pinza del freno trasero en éste capítulo).

## Extraiga:

- Resortes de las pastillas (1).
- Pastillas de freno.

## Instalación de las pastillas de freno trasero

- Presione hacia dentro los pistones de la pinza de forma manual.
- Coloque las pastillas en el interior del calibrador.
- Ajuste los resortes de las pastillas.



# RUEDA TRASERA Y FRENOS

## ADVERTENCIA

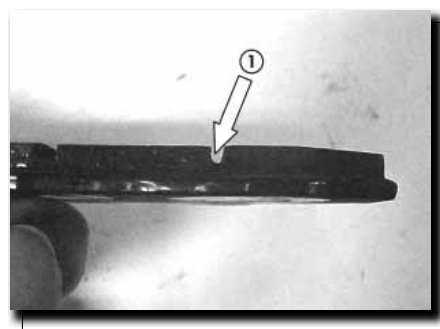
NO TRATE DE CONDUCIR LA MOTOCICLETA HASTA QUE OBTENGA UN PEDAL DE FRENO COMPLETO BOMBEANDO EL PEDAL Y LAS PASTILLAS DEL FRENO HASTA QUE ESTÉN CONTRA EL DISCO. DE LO CONTRARIO, EL FRENO NO FUNCIONARÁ LA PRIMERA VEZ QUE UTILICE EL PEDAL.

## Inspección desgaste pastillas

- Desmonte las pastillas de freno trasero.

- Observe ambas pastillas de freno.

Si el desgaste ha hecho desaparecer la hendidura (1), indicadora de desgaste, debe substituir ambas pastillas.



## Extracción del cilindro principal trasero

- Saque la tapa que protege el cilindro principal. (Los tornillos que fijan la tapa también soportan el cilindro)

- Extraiga el perno y retire el latiguillo del freno des el depósito.

## PRECAUCIÓN

LIMPIE INMEDIATAMENTE CUALQUIER RESTO DE LÍQUIDO DE FRENOS DERRAMADO.

## Instalación del cilindro principal trasero

- Instale el cilindro principal trasero y su tapa de protección.

- Apriete el perno del latiguillo de freno.

- Purgue el tubo del sistema de frenado (consulte Purga del tubo del sistema de frenado en éste capítulo).

- Compruebe el estado de la potencia de frenado, para ver si nota alguna resistencia o alguna pérdida de líquido.

# RUEDA TRASERA Y FRENOS

## **Comprobación del cilindro principal trasero (comprobación visual)**

- Extraiga el cilindro principal (consulte Extracción del cilindro principal trasero en esta sección).
- Desmunte el cilindro principal trasero
- Compruebe que no hay rasgaduras, oxidación ni hoyos en la pared interna de los cilindros principales y en la parte exterior de cada pistón.
- **Si nota algún daño en el cilindro principal o en el pistón, cámbielos.**
- Examine el casquillo primario y el casquillo secundario.
- Si el casquillo está desgastado, blando (podrido) o hinchado, cambie el montaje del pistón para renovar los casquillos.
- Si nota pérdidas de líquido en el cilindro del freno, cambie los casquillos.

## **Comprobación del cilindro principal de la pinza trasera**

- Compruebe que las cubiertas antipolvo no están dañadas. Si lo están, cámbielas.
- Compruebe que el retorno del pistón no está dañado. Si lo está, cámbielo.
- Compruebe que el puerto de alivio y el puerto de alimentación no están taponados. Si el puerto de alivio queda taponado, las pastillas del freno opondrán resistencia en el disco. Inyecte aire comprimido para limpiar los puertos.

## **Extracción del disco del freno**

- Extraiga la rueda trasera.
- Destornillo los pernos de montaje y extraiga el disco.

## **Instalación del disco del freno**

- Instale el disco del freno en la rueda trasera de forma que el lado grabado mire hacia fuera.
- Aplique un agente de bloqueo temporal en las roscas de los pernos de montaje del disco del freno.
- Apriete los pernos de montaje del disco de freno trasero.

## **Par apriete nominal:**

10 – 12 N.m (1,0 – 1,2 kgf.m)

# RUEDA TRASERA Y FRENOS

## Desgaste del disco de freno

- Mida el grosor de los discos (A) en el punto donde estén más desgastados.

- Si el disco está más desgastado de lo especificado en el límite de servicio, cámbielo.

Área de medición (B).

## Grosor estándar del disco trasero:

3,80 – 4,10 mm

## Límite de servicio:

3,50 mm

## Deformación del disco del freno

- Levante la motocicleta con el gato de forma que el neumático esté alejado del suelo

- Coloque un calibrador de cuadrante contra el disco (A) tal y como se muestra y mida el descentramiento del disco al tiempo que gira (B) el neumático con la mano.

- Si el descentramiento supera el límite de servicio, cambie el disco.

## Descentramiento del disco:

### Estándar:

Inferior a 0,15 mm

### Límite de servicio:

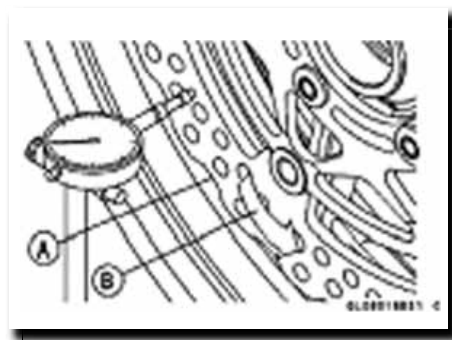
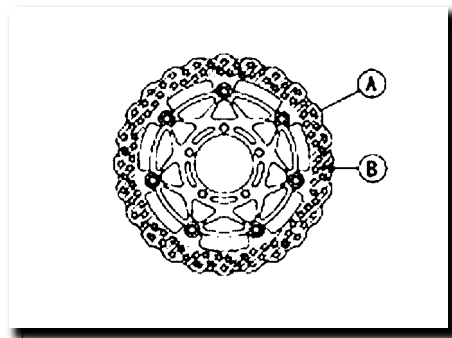
0,3 mm

## Purga del tubo del sistema de frenado

El líquido de frenos tiene un coeficiente de compresión muy bajo, por lo que casi todos los movimientos de la palanca de los frenos se transmite directamente hacia el calibrador para el frenado. Si embargo, el aire se comprime fácilmente. Cuando el aire entra en los tubos del sistema de frenado, el movimiento del pedal de los frenos se utilizará parcialmente en la compresión del aire. Esto hará que el pedal dé la sensación de estar mullido y se producirá una pérdida en la potencia de frenado.

## ADVERTENCIA

ASEGÚRESE DE PURGAR EL AIRE DEL TUBO DEL SISTEMA DE FRENADO CUANDO TENGA LA SENSACIÓN DE QUE LA PALANCA DE FRENOS ESTÉ MULLIDA DESPUÉS DE CAMBIAR EL LÍQUIDO DE FRENOS O CUANDO SE HAYA AFLOJADO EL TUBO DEL SISTEMA DE FRENADO POR ALGUNA RAZÓN.



# RUEDA TRASERA Y FRENOS

## **Extraiga:**

Tapa del depósito (roscada)

- Llene el depósito con líquido de frenos nuevo hasta la línea de nivel superior del depósito.

- Con la tapa quitada, bombee lentamente el pedal del freno varias veces hasta que no haya burbujas subiendo a través del líquido.

Purgue el aire completamente desde el cilindro principal mediante este procedimiento.

- Extraiga el capuchón de plástico transparente a la válvula de purga y lleve el otro extremo del manguito a un depósito.

- Repita este procedimiento hasta que no quede más aire saliendo hacia el manguito de plástico.

- Bombee el pedal del freno hasta que se ponga duro y mantenga pisado el freno.

- Abra y cierre rápidamente la válvula de purga a la vez que mantiene el freno pisado.

- Suelte el freno.

## **NOTA**

COMPRUEBE CON FRECUENCIA EL NIVEL DEL LÍQUIDO DURANTE LA OPERACIÓN DE PURGA Y RELLENE EL DEPÓSITO CON LÍQUIDO DE FRENOS NUEVO CUANDO SEA NECESARIO. SI EL LÍQUIDO DEL DEPÓSITO SE VACÍA COMPLETAMENTE ALGUNA VEZ DURANTE LA PURGA, REALICE EL PROCEDIMIENTO DE PURGA DE NUEVO DESDE EL PRINCIPIO, YA QUE HABRÁ ENTRADO AIRE EN EL TUBO.

GOLPEE LIGERAMENTE EL MANGUITO DEL FRENO DESDE EL CALIBRADOR HACIA EL DEPÓSITO PARA CONSEGUIR UNA PURGA MÁS COMPLETA.

- Extraiga el manguito de plástico transparente.

## **Instale:**

- Tapa del depósito.

- Apriete la válvula de purga e instale el capuchón de caucho.

- Compruebe el nivel del líquido de frenos.

- Una vez haya realizado el proceso de purga, compruebe el estado de la potencia de frenado, para ver si nota alguna resistencia o alguna pérdida de líquido.





# RUEDA TRASERA Y FRENOS

## **ADVERTENCIA**

CUANDO TRABAJE CON EL FRENO DE DISCO, TOMÉ LAS PRECAUCIONES ENUMERADAS A CONTINUACIÓN:

- 1) NO REUTILICE NUNCA LÍQUIDO DE FRENOS.
- 2) NO UTILICE LÍQUIDO DE UN RECIPIENTE QUE SE HAYA DEJADO ABIERTO O QUE HAYA ESTADO DESPRECIANDO DURANTE UN PERÍODO DE TIEMPO PROLONGADO.
- 3) NO MEZCLE DOS TIPOS O MARCAS DE LÍQUIDO PARA SU USO EN EL FRENO. ESTO REDUCE EL PUNTO DE EBULLICIÓN DEL LÍQUIDO DE FRENOS Y PODRÍA HACER QUE LOS FRENOS NO FUNCIONEN EFICAZMENTE. ADEMÁS, PODRÍA CAUSAR EL DETERIORO DE LAS PIEZAS DEL FRENO.
- 4) NO DEJE ABIERTO EL CAPUCHÓN DEL DEPÓSITO EN NINGÚN MOMENTO PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL LÍQUIDO.
- 5) NO CAMBIE EL LÍQUIDO BAJO CONDICIONES DE LLUVIA O DE VIENTO FUERTE.
- 6) EXCEPTO EN LA ALMOHADILLA DEL DISCO Y EN EL DISCO, UTILICE ÚNICAMENTE LÍQUIDO DE FRENOS DEL DISCO, ALCOHOL ISOPROPÍLICO O ALCOHOL DE ETILO PARA LA LIMPIEZA DE LAS PIEZAS DEL FRENO. NO UTILICE NINGÚN OTRO LÍQUIDO PARA LA LIMPIEZA DE ESTAS PIEZAS. LA GASOLINA, EL ACEITE DE MOTOR O CUALQUIER OTRO DESTILADO DE PETRÓLEO CAUSARÁ LA DETERIORACIÓN DE LAS PIEZAS DE CAUCHO. SI SE DERRAMA ACEITE EN CUALQUIER PIEZA, SERÁ DIFÍCIL DE LIMPIAR COMPLETAMENTE Y, EVENTUALMENTE, DETERIORARÁ EL CAUCHO UTILIZADO EN EL FRENO DEL DISCO.
- 7) AL MANEJAR LAS ALMOHADILLAS DEL DISCO O EL DISCO, TENGA CUIDADO DE QUE EL LÍQUIDO DE FRENOS NO ENTRE EN CONTACTO CON ELLOS. LIMPIE CUALQUIER RESTO DE LÍQUIDO O DE ACEITE QUE ACCIDENTALMENTE ENTRE EN CONTACTO CON LAS ALMOHADILLAS O CON EL DISCO CON UN DISOLVENTE CON UN PUNTO DE INFLAMACIÓN ALTO. NO UTILICE UNO QUE DEJE RESIDUOS DE GRASA. CAMBIE LAS ALMOHADILLAS POR UNAS NUEVAS SI NO SE PUEDEN LIMPIAR SATISFACTORIAMENTE.
- 8) EL LÍQUIDO DE FRENOS DESTRUYE RÁPIDAMENTE LAS SUPERFICIES PINTADAS. LIMPIE INMEDIATAMENTE CUALQUIER RESTO DE LÍQUIDO DERRAMADO.
- 9) SI ALGUNO DE LOS SISTEMAS DE SUJECIÓN DEL TUBO DEL SISTEMA DE FRENADO O LA VÁLVULA DE PURGA SE ABRE EN ALGÚN MOMENTO, EL AIRE PUEDE PURGARSE DESDE EL TUBO DEL SISTEMA DE FRENADO.

# RUEDA TRASERA Y FRENOS

## INSPECCIÓN DE LA RUEDA TRASERA

### 1. Inspeccione:

- Eje de la rueda trasera
- Rueda trasera
- Cojinetes de la rueda trasera
- Anillos de retención

Véase la sección "RUEDA DELANTERA".

### 2. Mida:

- Deformación de la rueda trasera

Véase la sección "RUEDA DELANTERA".

## INSTALACIÓN DE LA RUEDA TRASERA

Invierta los procedimientos de "DESMONTAJE".

Fíjese en los puntos siguientes:

### 1. Instale:

- Rueda trasera.

### 2. Ajuste:

- Holgura de la cadena de transmisión

Véase la sección "AJUSTE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN" en el CAPÍTULO 3.

### 3. Apriete:

- Eje de la rueda trasera.
- Tuerca del eje (rueda trasera) (1).

**Tuerca (eje de la rueda trasera):**

110 – 130 N.m (11- 13 kgf.m)

### 4. Controle:

- Juego del pedal de frenos

Véase la sección "AJUSTE DE LOS FRENOS TRASEROS" en el CAPÍTULO 3.

# TRANSMISIÓN

## **DESMONTAJE**

---

1. Ponga la motocicleta en una superficie plana.

### **ADVERTENCIA**

APOYE LA MOTOCICLETA FIRMEAMENTE, DE MANERA QUE NO HAYA RIESGO DE QUE SE CAIGA.

### **2. Extraiga:**

- Pedal de cambio
- Tapa del cárter izquierdo
- Piñón

Véase la sección "DESMONTAJE DEL MOTOR" en el **CAPÍTULO 4**.

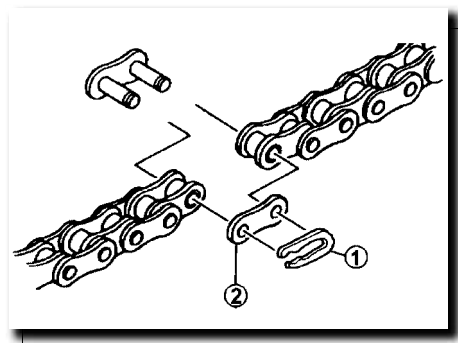
### **3. Extraiga:**

- Rueda trasera

Véase la sección "RUEDA TRASERA".

### **4. Extraiga:**

- Precinto enganche (1).
- Placa enganche (2).
- Enganche cadena.
- Cadena de transmisión.



### **5. Extraiga:**

- Corona, sacando los tornillos.

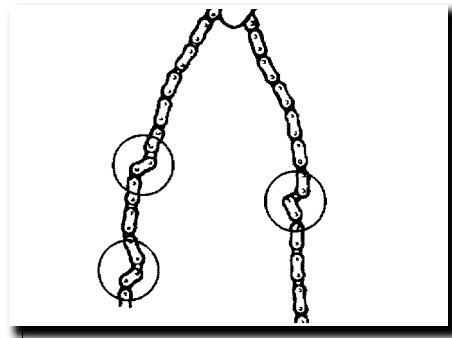
# TRANSMISIÓN

## INSPECCIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

### 1. Inspeccione:

- Rigidez de la cadena

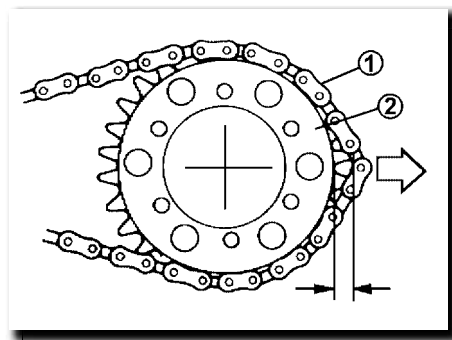
Rigidez => Limpie y lubrique o reemplace.



### 2. Inspeccione:

- Cadena de transmisión (1).
- Corona (2).

Más de 1/2 diente de desgaste => Reemplace toda la cadena.



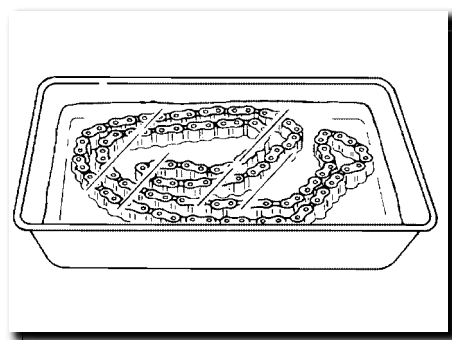
### 3. Limpie:

- Cadena de transmisión

Ponga la cadena en un recipiente con gasolina y cepílela para remover lo máximo de suciedad posible. Después saque la cadena de la gasolina, séquela y lubríquela.

Lubricante para la cadena de transmisión:

Aceite de motor



## CORONA

### 1. Instale:

- Corona.
- Tuerca.

Tuercas de la corona:

25 – 29 N.m (2,5 – 2,9 kgf.m)

# TRANSMISIÓN

## INSTALACIÓN DE LA CORONA Y DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

### 1. Instale:

- Conjunto de la corona

### 2. Instale:

- Cadena de transmisión (1).
- Enganche cadena (2).
- Placa (3).

### 3. Instale:

- Precinto(1).

### ATENCIÓN

INSTALE EL PRECINTO ENGANCHE DE LA CADENA EN LA DIRECCIÓN INDICADA EN LA FIGURA.

### 4. Instale:

- Piñón
- Pedal de cambio

Véase la sección "DESMONTAJE DEL MOTOR" en el CAPÍTULO 4.

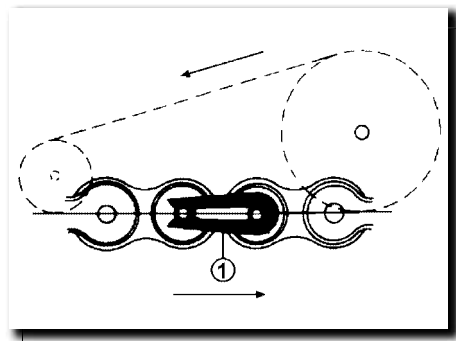
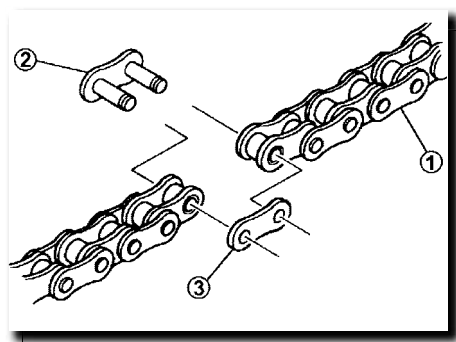
### 5. Ajuste:

- Holgura de la cadena de transmisión

Véase la sección "AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN" en el CAPÍTULO 3.

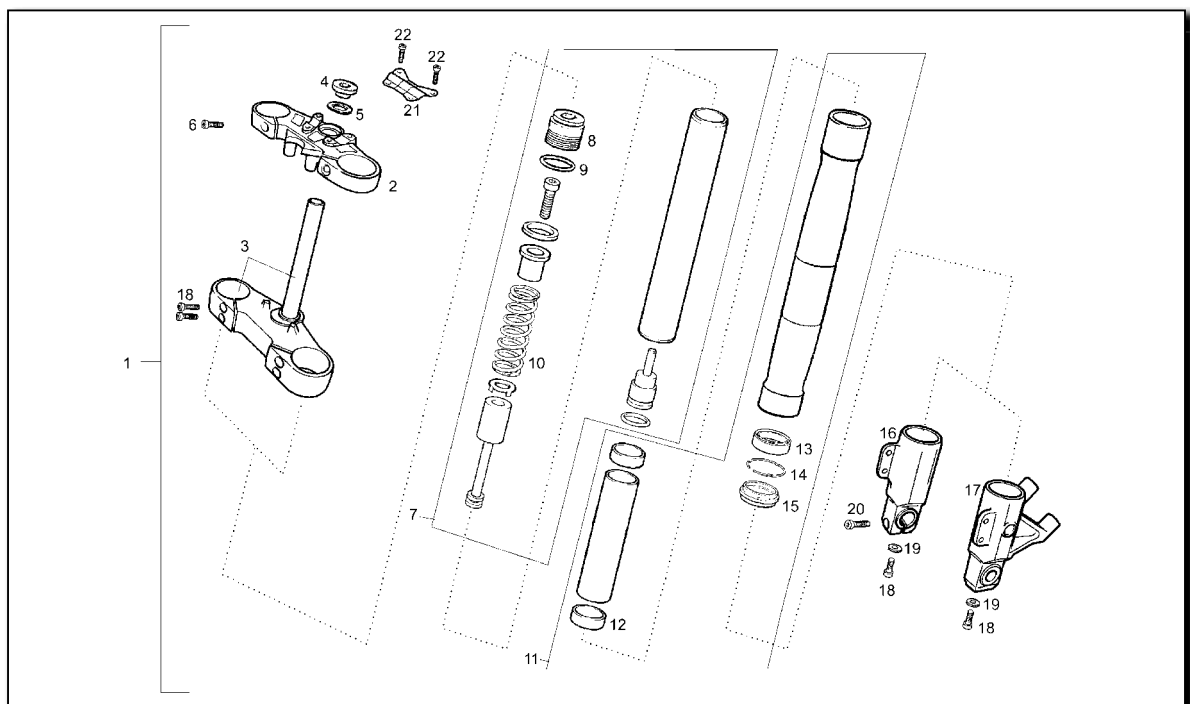
### 6. Apriete:

- Eje de la rueda.



# HORQUILLA

## HORQUILLA



1	Horquilla 2 (amb els núme-
2	Platina superior horquilla
3	Subconjunto tija-platina inferior
4	Tuerca fijación tija-horquilla
5	Arandela fijación
6	Tornillo Allen M8
7	Subconjunto tubo hidráulico
8	Tapón de pierna de horquilla
9	Anillo tórico tapón tubo pierna
10	Muelle horquilla
11	Conjunto tubo pierna de horquilla
12	Casquillo guía pierna de horquilla
13	Retén de pierna de horquilla
14	Arandela base retén pierna-horquilla
15	Guardapolvo
16	Puntera derecha de horquilla
17	Punta izquierda de horquilla
18	Tornillo Allen M8
19	Arandela
20	Tornillo Allen M8

# HORQUILLA

## DESMONTAJE SUSPENSIÓN DELANTERA

SE DEBE REALIZAR EL PROCESO DE DESMONTAJE DE LA HORQUILLA SIN DESMONTARLA DE LA PLATINA (INFERIOR). ASÍ, SUJETANDO LA HORQUILLA EN UN TORNILLO DE BANCO POR LA COLUMNA DE DIRECCIÓN, EVITARÁ QUE SE RALLE.

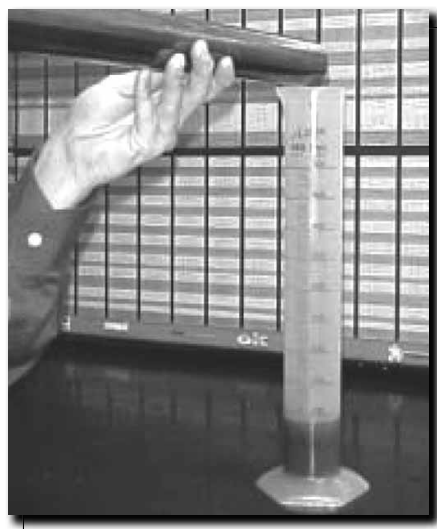
- Extraiga el tornillo superior de cierre.

- Saque el tornillo superior.

### **ATENCIÓN**

LA BARRA INFERIOR DE LA HORQUILLA QUEDARÁ SUELTA. CÓJALA PARA QUE NO CAIGA.

- Disponga un recipiente en el que vaciar el aceite hidráulico de cada barra, procediendo a su medida (bombee el conjunto barra pierna horquilla, al objeto de asegurar su completo vaciado).



# HORQUILLA

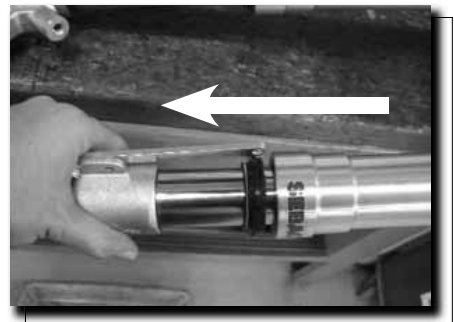
- Extraiga el muelle y el distancial de precarga.



- Extraiga el guardapolvo del retén, así como su circlip de seguridad.

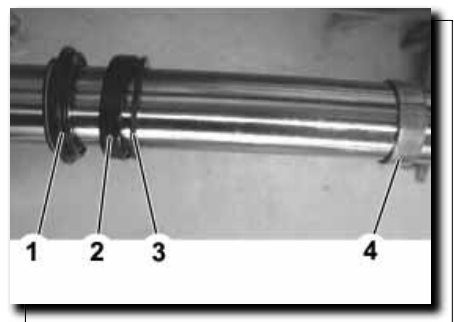


- Separe con firmeza la barra y la pierna de horquilla.



**Extraiga los elementos:**

- Guardapolvo (1).
- Retén de aceite (2).
- Arandela (3).
- Rascador (4).



# HORQUILLA

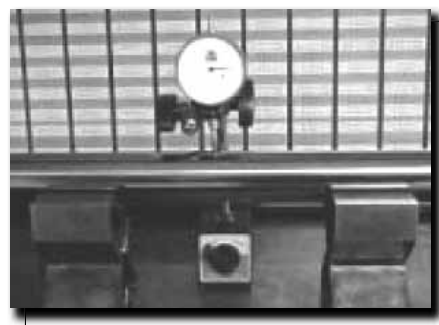
- Proceda a la limpieza y desengrase de todos los componentes de la suspensión delantera, al objeto de proceder a su verificación.



## INSPECCIÓN DE LA HORQUILLA DELANTERA

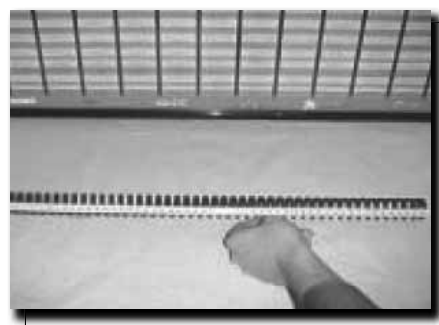
- Verifique el nivel de desgaste del casquillo guía de la barra de suspensión. Sustitúyalo en caso de estar dañado por encima de un 30% de su superficie total.

- Con la ayuda de unos calzos en X y un reloj comparador instalado sobre un soporte fijo, determinar el grado de desalineado de la barra.



**Límite de servicio:**  
**0,4 mm.**

- Verificar la longitud del muelle de la suspensión. Así como su deformación y/o falta de paralelismo.



- Controle el estado del muelle de rebote y del anillo tórico de estanqueidad. Sustitúyalos en caso de deformación o daños evidentes.

Limpie y desengrase todos los elementos que componen el conjunto para proceder a su remontaje.

# HORQUILLA

Proceda al remontaje del conjunto, prestando especial atención al apriete del hidráulico sobre la pierna de horquilla, así como al montaje del retén, colocando un poco de aceite de suspensión en los labios del mismo, e insertándolo con la ayuda del útil específico. Reponga el aceite hidráulico, y no olvide insertar entre el muelle y el tapón de cierre el casquillo de precarga.

## NOTA

PARA MONTAR EL RETÉN, USE LA HERRAMIENTA ESPECIAL DISEÑADA ESPECIALMENTE PARA LA OPERACIÓN (SEGÚN FOTOGRAFÍA).



Útil montaje retén horquilla Ø40:  
00H05100101

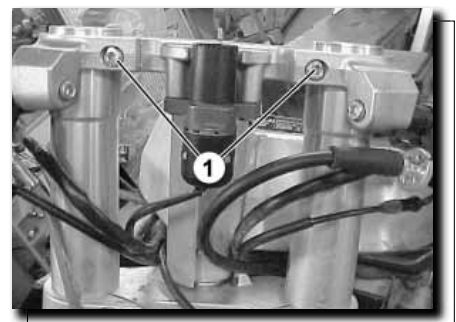
SUSPENSIÓN	LONG. LIBRE MUELLE (MM)	cm <sup>3</sup> ACEITE / BARRA	TIPO ACEITE
SEBAC	851 ± 3	340 C.C.	SAE 7,5 W

## Pares de apriete de los elementos de la horquilla:

- Hoquilla directriz al chasis  
30 – 35 N.m (3 – 3,5 kgf.m)
- Cerraje pletina superior  
17 – 19 N.m (1,7 – 1,9 kgf.m)
- Cerraje pierna horquilla  
17 – 19 N.m (1,7 – 1,9 kgf.m)

## 1. Reinstale todos los componentes:

- Reajuste horquilla al chasis.
- Fije la platina superior a la horquilla (tornillos 1).
- Fije la platina superior al chasis (tornillo 2).
- Reinstale el carenado frontal.
- Conecte los cables del faro, los intermitentes y el tablier.

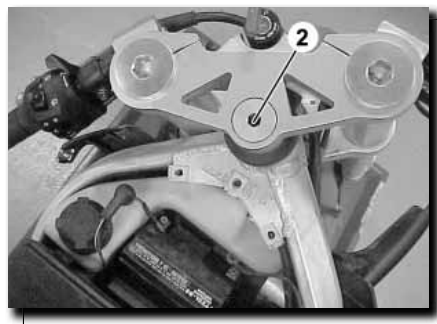


# HORQUILLA

## NOTA

APRIETE TODOS LOS PERNOS A SU PAR NOMINAL.

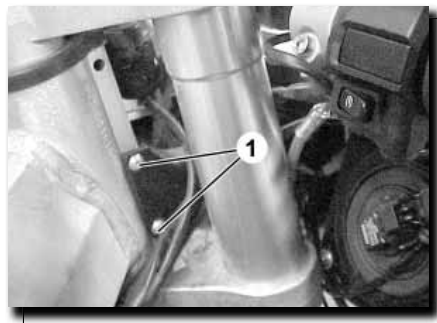
- Horquilla superior al chasis:  
30- 35 N.m (3-3,5 kgf.m)
- Pletina superior a la horquilla:  
17-19 N.m (1,7-1,9 kgf.m)



## 2. Desmote:

Carenado frontal

- Desconectar conexiones alumbrado.
- Desconectar conexiones tablier.
- Sacar los tornillos de fijación del carenado frontal con el bastidor (1).



## 3. Desmote

Pletina superior

- Tornillos pletina superior-horquilla (1) y pletina-chasis (2).



## 4. Separe:

Conjunto rueda horquilla (hacia abajo).

## 5. Controle:

- Funcionamiento (cojinetes superiores e inferiores).  
Empuje el manubrio varias veces hacia abajo.

Funcionamiento irregular => **Reparar.**

Véase "HORQUILLA DELANTERA" en el CAPÍTULO 6.





# MANILLAR

## DESMONTAJE

### **ADVERTENCIA**

- APOYE LA MOTOCICLETA FIRMEMENTE, DE MANERA QUE NO HAYA RIESGO DE QUE SE CAIGA.
- PONGA LA MOTOCICLETA EN UNA SUPERFICIE PLANA.

### SEMIMANILLAR DERECHO

#### **1. Extraiga:**

- Conjunto conmutador de luces derecho.
- Conjunto mando freno delantero.
- Contrapeso manillar.
- Empuñadura del acelerador.

#### **2. Extraiga:**

- Tornillos de fijación semimanillar.

### SEMIMANILLAR IZQUIERDO

#### **1. Extraiga:**

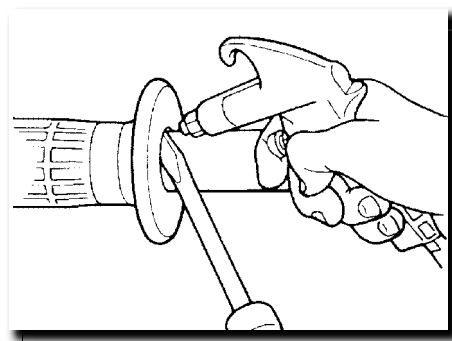
- Conjunto conmutador de luces izquierdo.
- Conjunto mando embrague.
- Contrapeso manillar.
- Empuñadura izquierda

### **NOTA**

PARA SACAR LA EMPUÑADURA, SOPLE CON AIRE COMPRIMIDO ENTRE EL MANILLAR Y EL LADO QUE RECIBE EL PEGANTE.

#### **2. Extraiga:**

- Tornillos de fijación semimanillar.
- Semimanillar.



# MANILLAR

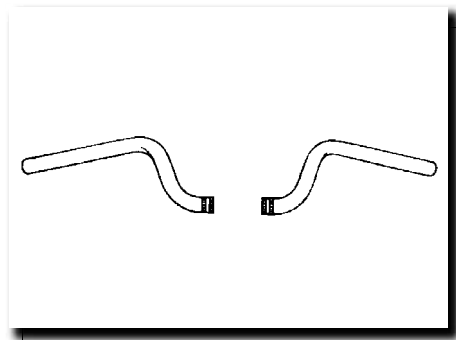
## INSPECCIÓN DE LOS SEMIMANILLARES

- 1. Inspeccione:**  
- Semimanillares

Alabeos/hendiduras/daños => **Reemplace.**

### **ADVERTENCIA**

**NO INTENTE ENDEREZAR UN MANILLAR ALABEADO, LO QUE PUEDE DEBILITAR EL MANILLAR PELIGROSAMENTE.**



## DESMONTAJE DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN

- 1. Extraiga:**  
- Tapón cierre platina superior.  
- Platina superior (con los semimanillares montados en ella).

**2. Levante la parte delantera de la motocicleta, la rueda delantera bajará**

### **NOTA**

**SUJETE FIRMEMENTE EL EJE DE LA DIRECCIÓN PARA QUE NO HAYA RIESGO DE QUE SE CAIGA EL VEHÍCULO.**

## INSPECCIÓN DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN

- Extraiga los cojinetes de dirección. Si están en mal estado, cámbielos.

### **NOTA**

**LOS COJINETES DE DIRECCIÓN DE ÉSTE VEHÍCULO SE ENCUENTRAN ALOJADOS DIRECTAMENTE EN EL CHASIS.**

## INSTALACIÓN DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN

Invierta los procedimientos de "DESMONTAJE".  
Fijese en los puntos siguientes.

- 1. Baje la parte delantera del vehículo (sáquela del soporte).**



# MANILLAR

**2. Sitúe la rueda delantera en su posición correcta.**

**3. Instale:**

- Platina superior con los semimanillares instalados).
- Tuerca platina superior.

**Tuerca de la platina superior:**

30 – 35 N.m (3 – 3,5 kgf.m)

## INSTALACIÓN DE LOS SEMIMANILLARES

**1. Instale:**

- Componentes correspondientes al lado a montar.

**2. Monte:**

- Los semimanillares sobre la platina superior.

Pares de montaje:

- Tuerca semimanillar a platina:  
17 – 19 N.m con sellador (1,7 – 1,9 kgf.m)
- Contrapeso a manillar:  
3,5 – 4,5 N.m (0,35 – 0,45 kgf.m)

### **NOTA**

- APLIQUE UNA CAPA DELGADA DE GRASA CON BASE DE JABÓN DE LITIO EN LA EXTREMIDAD DERECHA DEL MANILLAR.

### **ADVERTENCIA**

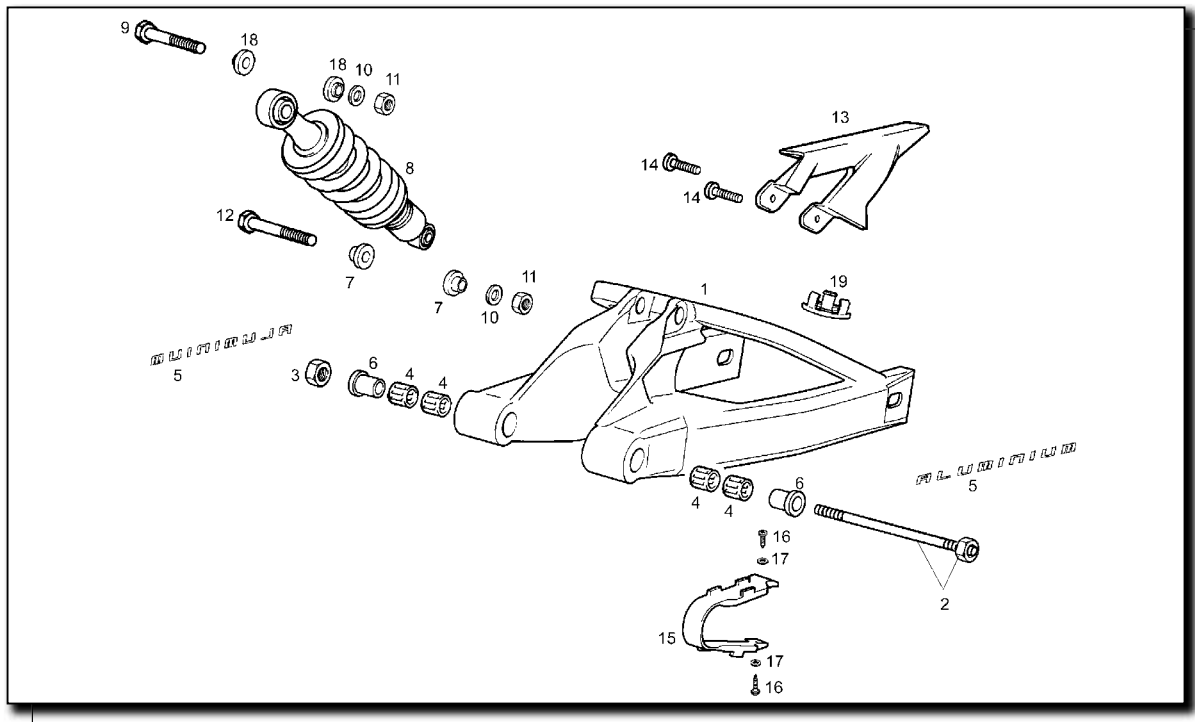
CONTROLE EL FUNCIONAMIENTO DE LA EMPUÑADURA DEL ACELERADOR.

**3. Ajuste**

- Juego del cable del acelerador.
- Funcionamiento de los frenos.

Véase la sección "AJUSTE DEL CABLE DE FRENOS/AJUSTE DE LA PALANCA DE FRENOS" en el CAPÍTULO 3.

# AMORTIGUADOR Y BASCULANTE



1	Conjunto basculante
2	Conjunto eje basculante
3	Tuerca hexagonal M14
4	Cojinete de agujas
5	Calca basculante
6	Casquillo tope basculante
7	Casquillo inferior separador amortiguador
8	Conjunto amortiguador
9	Tornillo cabeza hexagonal M10
10	Arandela D 10
11	Tuerca hexagonal M10
12	Tornillo Cabeza hexagonal M10
13	Cubrecadenas
14	Tornillo cabeza avellanada
15	Placa de rozamiento cadena
16	Tornillo autoblocante
17	Arandela plana
18	Casquillo superior separador amortiguador

# AMORTIGUADOR Y BASCULANTE

## DESMONTAJE

1. Ponga la motocicleta en una superficie plana.

### **ADVERTENCIA**

APOYE LA MOTOCICLETA FIRMEAMENTE, DE MANERA QUE NO HAYA RIESGO DE QUE SE CAIGA.

### **2. Extraiga:**

- Rueda trasera.
- Corona.
- Disco freno.
- Pinza trasera.

Véase la sección "RELACIÓN DE TRANSMISIÓN".

### **3. Extraiga:**

- Tuerca (superior e inferior).
- Amortiguador.

### **4. Extraiga:**

- Tuerca del eje del basculante.
- Tuerca del eje de rueda.
- Arandelas (basculante).
- Ejes.
- Basculante.

## INSPECCIÓN

### **1. Inspeccione:**

- Juego del basculante

Juego => **Apriete la tuerca del eje de articulación o reemplace los casquillos.**

- Movimiento vertical del basculante

Movimiento irregular/alabeos/manchas => **Reemplace los casquillos.**

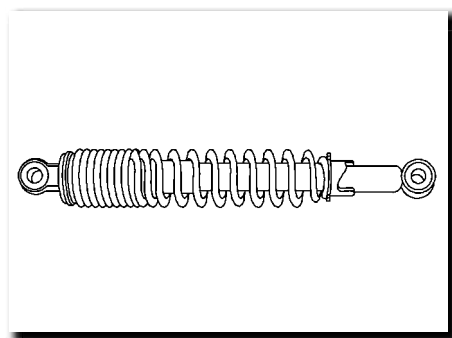
- Movimiento vertical del basculante

Movimiento irregular/alabeos/manchas => **Reemplace los casquillos.**

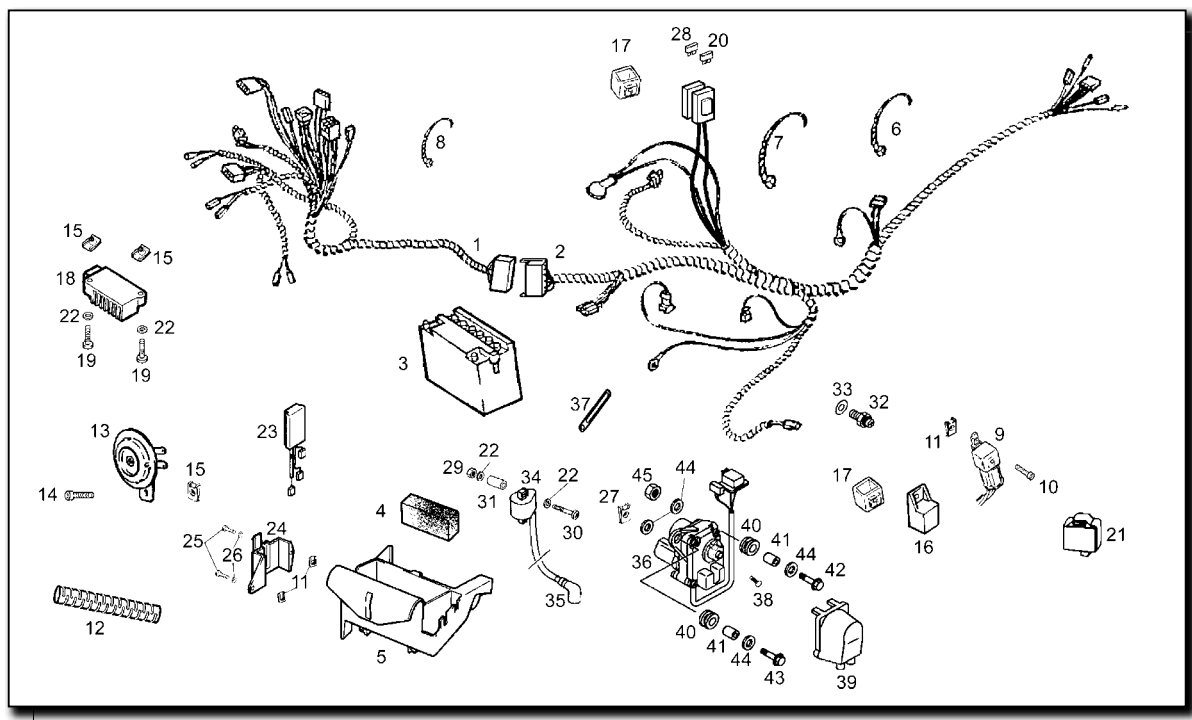
### **2. Inspeccione:**

- Amortiguador

Fugas de aceite/daños => **Reemplace el amortiguador.**

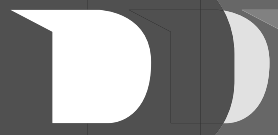


# SISTEMA ELÉCTRICO

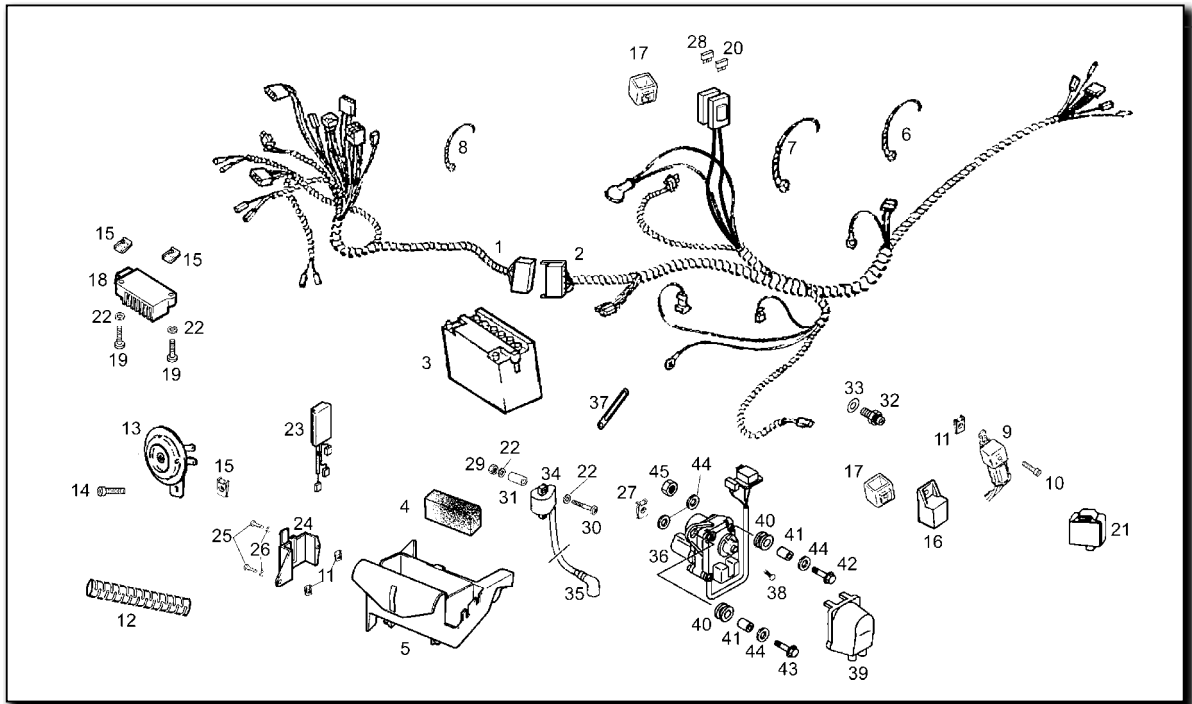


1	Conjunto instalación eléctrica delantera
2	Conjunto instalación eléctrica trasera
3	Conjunto faro delantero derecho
4	Conjunto faro delantero izquierdo
5	Tornillo
6	Arandela plana
7	Bombilla faro delantero
8	Conjunto faro piloto
9	Instalación faro piloto
10	Bombilla freno faro piloto
11	Bombilla pisición faro piloto
12	Subconjunto óptica luz de posición
13	Tornillo
14	Arandela tope muelle embrague
15	Conjunto intermitente trasero derecho
16	Conjunto intermitente trasero izquierdo
17	Arandela
18	Tuerca hexagonal M10
19	Batería
20	Espuma tope batería
21	Soporte batería
22	Brida uncables
23	Brida uncables
24	Brida uncables

25	Relé luz ráfaga
26	Tornillo cruz M6
27	Tuerca fijación escudo frontal
28	Protector de cables
29	Conjunto claxon
30	Subconjunto tornillo M6
31	Tuerca de fijación
32	Conjunto relé de arranque eléctrico
33	Soporte elástico del relé de arranque
34	Regulador
35	Tornillo cruz M6
36	Fusible 7,5 A
37	Conjunto lámpara luz de posición
38	Conjunto faro luz de posición
39	Conjunto faro iluminación matrícula
40	Conjunto portalámparas luz matrícula
41	Tornillo Allen M5
42	Tuerca autoblocante M5
43	Conjunto central de intermitencia
44	Arandela plana mecanizada
45	CDI
46	Brida fijación CDI
47	Tornillo cruz M5
48	Arandela plana

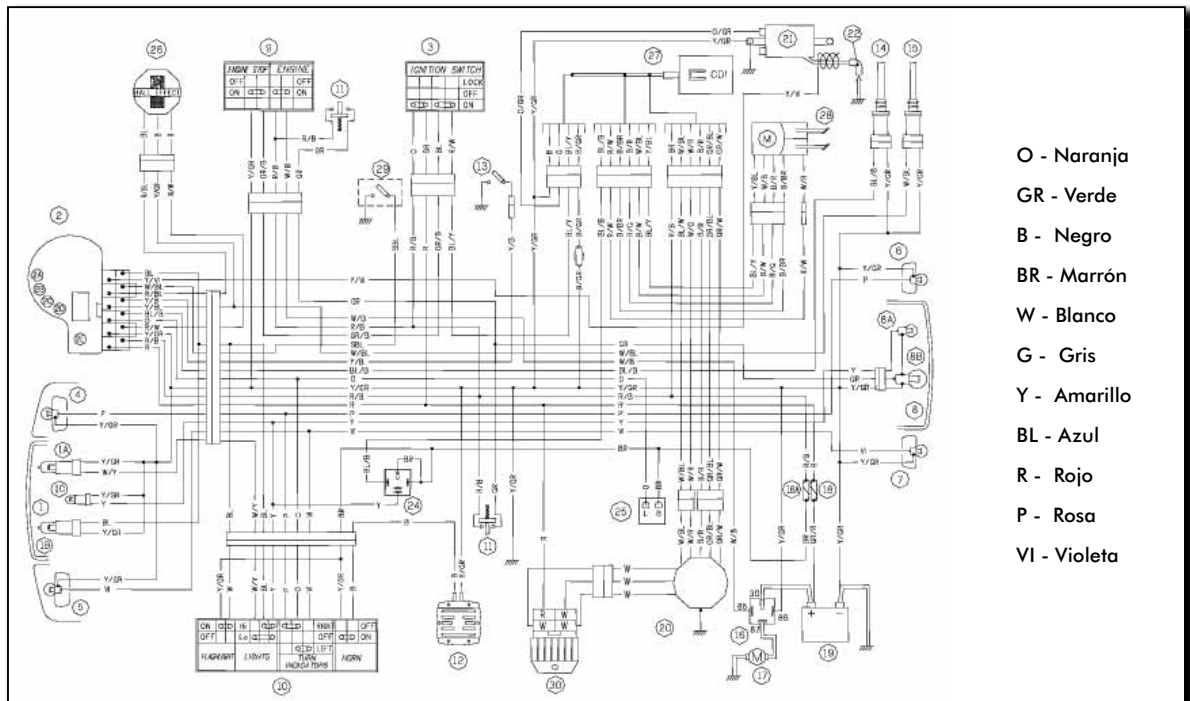


# SISTEMA ELÉCTRICO



49	Tuerca fijación
50	Fusible 15 A
51	Tuerca autoblocante M6
52	Tornillo cruz M6
53	Casquillo separador bobina
54	Interruptor de punto muerto
55	Junta
56	Bobina de alta
57	Pipa de bujía
58	Motor válvula de escape
59	Polea válvula de escape
60	Tornillo
61	Tapa motor válvula de escape
62	Goma antivibración
63	Casquillo
64	Tornillo cruz M6
65	Tornillo M6
66	Arandela
67	Tuerca autoblocante M6
68	Tuerca carenado M6
69	Brida
70	Lámpara de intermitentes

# SISTEMA ELÉCTRICO



- O - Naranja
- GR - Verde
- B - Negro
- BR - Marrón
- W - Blanco
- G - Gris
- Y - Amarillo
- BL - Azul
- R - Rojo
- P - Rosa
- VI - Violeta

1	Faro delantero
1A	Faro delantero dr. luz corta lámpara 12V 35W
1B	Faro delantero iz.de luz larga lámpara 12V 35W
1C	Faro luz de posición. lámpara 12v 2.3W
2	Conjunto tablier
2A	Led indicador temperatura agua
2B	Led indicador aceite
2C	Led indicador gasolina
2D	Led indicador intensiva
2E	Led indicador intermitentes
3	Llave de contacto
4	Intermitente delantero dr. lámpara 12V 10W
5	Intermitente delantero iz. lámpara 12V 10W
6	Intermitente trasero dr. lámpara 12V 2.3 W
7	Intermitente trasero iz. lámpara 12V 2.3 W
8	Faro piloto
8A	Lámpara piloto 12V 2.3 W
8B	Lámpara stop 12V 16W
9	Interruptor de stop y arranque
10	Conmutador ráfagas-intermitentes-claxon
11	Interruptor de stop
12	Claxon
13	Termocontacto temperatura agua
14	Sensor reserva aceite

15	Sensor reserva gasolina
16	Relé de arranque
17	Motor de arranque
18	Fusible 15 A
18A	Fusible 7,5 A
19	Batería 12v 4ah
20	Volante magnético
21	Convertor electrónico A.T.
22	Pipa antiparasitaria
23	Bujía
24	Relé de luces 12v 30/20 a
25	Central intermitencias 12v 10/10w
26	Reenvío electrónico (efecto hall)
27	CDI
28	<b>SERVO-MOTOR</b>
29	Interruptor de punto muerto
30	Regulador 12v corriente continuo

# SISTEMAS ELÉCTRICOS

## SISTEMA ELÉCTRICO

### CONTROL DE CONECTORES

Revisar, corrosión, humedad etc en los conectores.

#### 1. Desconecte:

- Conectores

2. Seque cada uno de los terminales con aire comprimido.

3. Conecte y desconecte el conector dos o tres veces.

4. Tire del conductor para comprobar si no está suelto.

5. Si el terminal se suelta, doble la espiga (1) y reinstale el terminal en el conector.

#### 6. Conecte:

- Conector

#### NOTA

LAS DOS PARTES DEL CONECTOR EMITEN UN SONIDO AL ENCAJARSE.

7. Controle la continuidad con un Multitester.

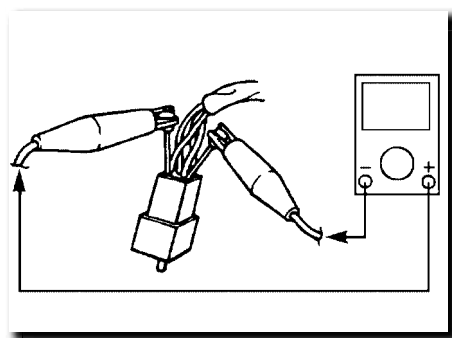
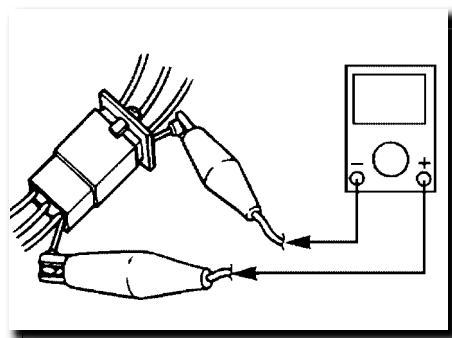
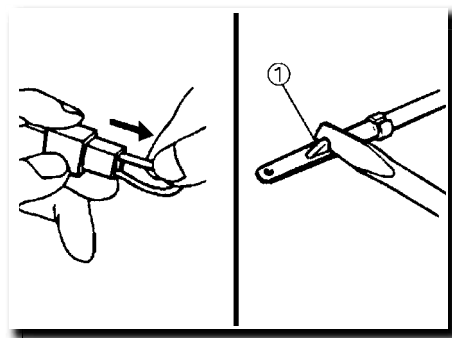
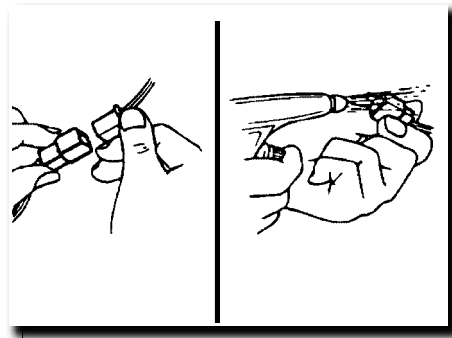
#### NOTA

- SI NO HAY CONTINUIDAD, LIMPIE LOS TERMINALES.

- SIGA LOS PASOS DE (1) HASTA (7) ARRIBA AL INSPECCIONAR EL SISTEMA ELÉCTRICO.

- COMO SOLUCIÓN PROVISIONAL, USE UN LIMPIADOR DE CONTACTOS.

- USE EL MULTITESTER DE ACUERDO CON LO QUE MUESTRA LA FIGURA.



# INSPECCIÓN DE LOS INTERRUPTORES

## PASOS PARA LA INSPECCIÓN

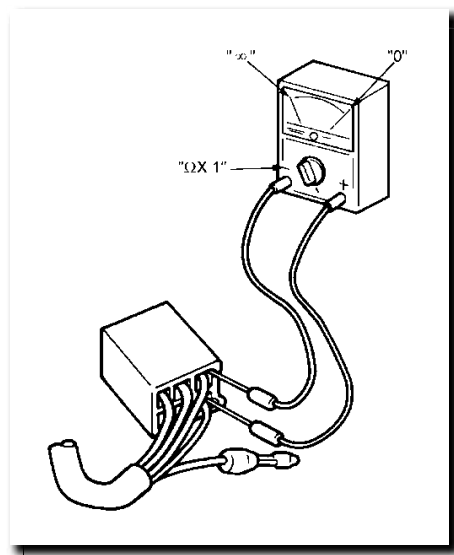
Empleando un Multitester, controle la continuidad entre los terminales para determinar si se encuentran correctamente conectados. Reemplace el componente si alguna de las combinaciones resulta en una lectura incorrecta.

### NOTA

- ACCIONE EL INTERRUPTOR PARA LAS POSICIONES "ON" Y "OFF" VARIAS VECES.

- AJUSTE EL SELECTOR DEL TESTER PARA LA POSICIÓN "X1" .

- AJUSTE EL "CERO" DE LA ESCALA.



## CONEXIONES DE LOS INTERRUPTORES MOSTRADAS EN ÉSTE MANUAL

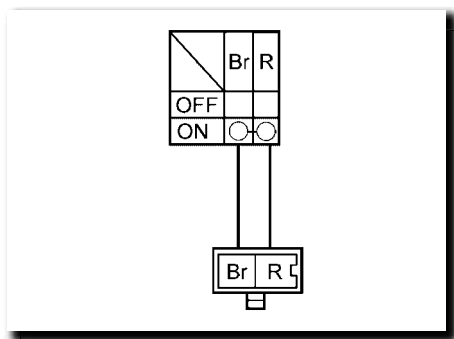
Este manual contiene cuadros de conexiones como este de la figura a la izquierda, mostrando las conexiones de los terminales de los interruptores (interruptor principal, interruptor de frenos, interruptor de luces, etc.).

La columna de la extrema izquierda indica las distintas posiciones de los interruptores; la línea superior indica los colores de los conductores conectados a los terminales de los interruptores.

"O-O" indica los terminales entre los cuales hay continuidad, es decir, un circuito cerrado en una determinada posición del interruptor.

**En este cuadro:**

"Br y R" tienen continuidad con el interruptor en la posición "ON".



# LOCALIZACIÓN DE PROBLEMAS

## SI EL SISTEMA DE IGNICIÓN FALLA (SIN CHISPA O CHISPA INTERMITENTE)

### PROCEDIMIENTOS

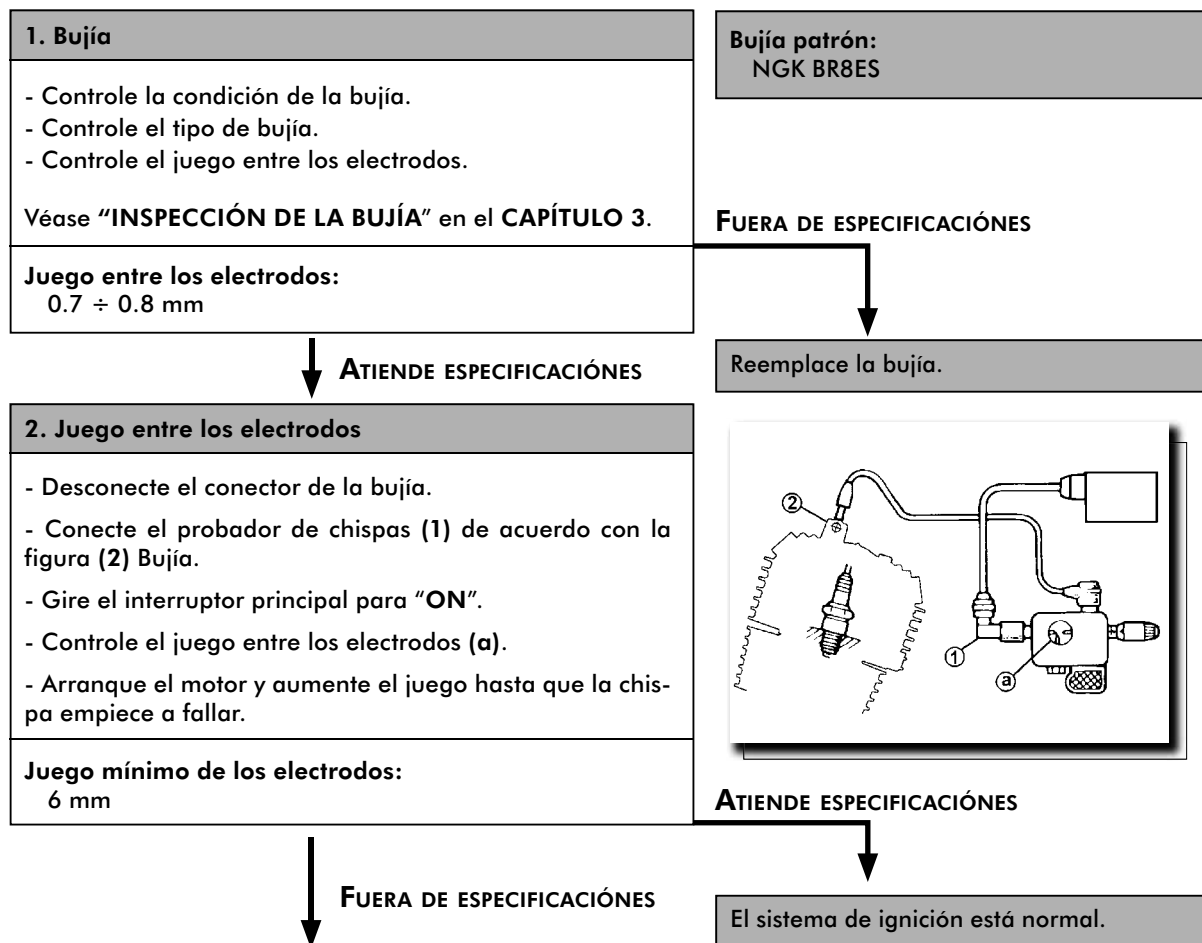
#### Controle:

1. Bujía.
2. Juego entre electrodos.
3. Resistencia del conector
4. Bobina de ignición.
5. Interruptor principal.
6. Resistencia de la bobina de impulsos.
7. Resistencia de la bobina de campo.
8. Conexiones del sistema de ignición.

#### NOTA

- REMUEVA LAS PIEZAS SIGUIENTES ANTES DEL DIAGNÓSTICO:

1) CARENADO Y ASIENTOS



# LOCALIZACIÓN DE PROBLEMAS

## 3. Resistencia del conector de bujía

- Saque el conector.
- Conecte el Multitester ( $\Omega \times 1$ ) en el conector de bujía.

### NOTA

- AL SACAR EL CONECTOR DE BUJÍA, NO LO TIRE DEL CABLE DE BUJÍA.

DESMTAJE => GIRAR EN SENTIDO ANTIHORARIO.  
INSTALACIÓN => GIRAR EN SENTIDO HORARIO.

- CONTROLE EL CABLE DE BUJÍA CUANDO CONECTE EL CONECTOR.

- AL CONECTAR EL CONECTOR, CORTE EL CABLE DE BUJÍA APROXIMADAMENTE 5 MM.

Resistencia del conector:  
 $5K\Omega \pm 20\%$  a  $20^{\circ}C$

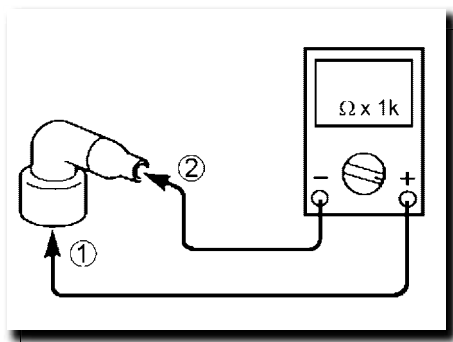
ATIENDE ESPECIFICACIONES

## 3. Resistencia de la bobina de ignición

- Desconecte el conector de la bobina de ignición del sistema eléctrico.
- Conecte el Multitester ( $\Omega \times 1$ ) en la bobina de ignición.
- Controle la resistencia del arrollamiento primario de la bobina.

Resistencia del arrollamiento primario:  
 $0.23 \pm 20\%$  a  $20^{\circ}C$

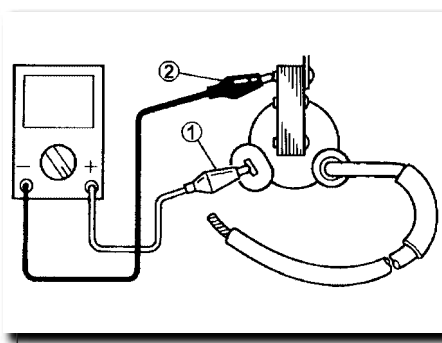
Terminal (+) —> Lado de la bujía (1).  
Terminal (-) —> Lado del cable de la bujía (2).



FUERA DE ESPECIFICACIONES

Reemplace el conector de bujía

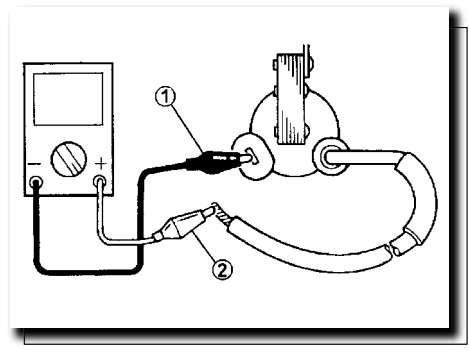
Terminal (+) —> Terminal Naranja / Verde (1)  
Terminal (-) —> Terminal Amarillo/Verde (2).





# LOCALIZACIÓN DE PROBLEMAS

Terminal (+) —> Naranja / Verde (1)  
 Terminal (-) —> Cable de bujía (2)



- Conecte el Multitester ( $\Omega \times 1k$ ) en la bobina de ignición.
- Controle la resistencia del arrollamiento secundario de la bobina.

**Resistencia del arrollamiento secundario:**  
 $7.9 \pm 20\%$  a  $20^\circ C$

**FUERA DE ESPECIFICACIONES**

Reemplace la bobina de ignición.

**AMBOS ATIENDEN ESPECIFICACIONES**

**5. Interruptor principal (llave de ignición)**  
 Véase la sección "INSPECCIÓN DE LOS INTERRUPTORES"

**SIN CONTINUIDAD**

Reemplace el interruptor principal (llave de ignición).

**CONTINUIDAD**

## 6. Resistencia de la bobina de impulsos

- Desconecte el conector de la bobina de impulsos del sistema eléctrico.
- Conecte el Multitester ( $\times 100$ ) en el conector de la bobina de impulsos.

Terminal (+) —> Terminal Blanco/Rojo  
 Terminal (-) —> Terminal Blanco/Azul

- Controle la resistencia de la bobina de impulsos.

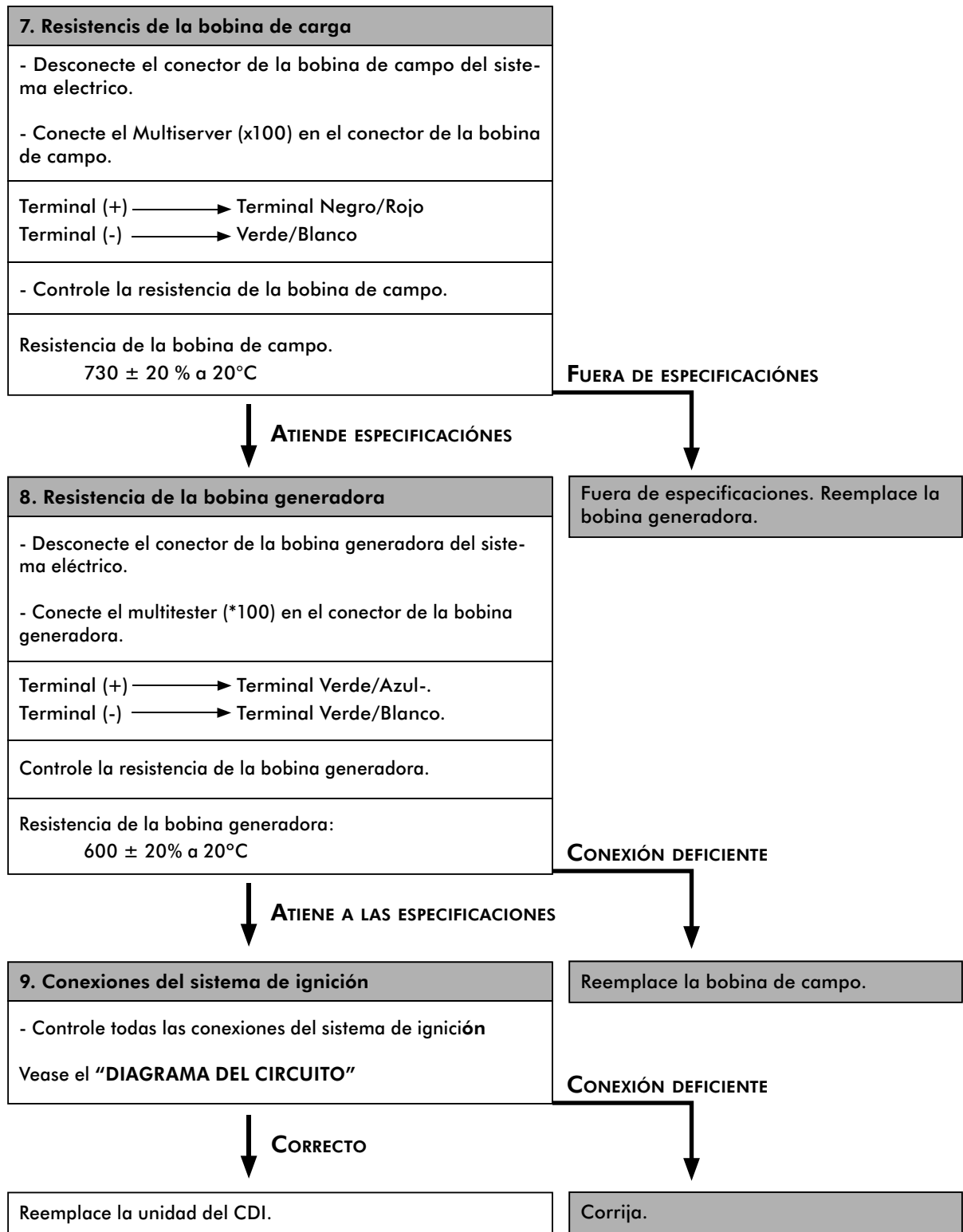
**Resistencia de la bobina de impulsos:**  
 $250\Omega \pm 20\%$  a  $20^\circ C$

**FUERA DE ESPECIFICACIONES**

Reemplace la bobina de ompulsos.

**ATIENDE ESPECIFICACIONES**

# LOCALIZACIÓN DE PROBLEMAS



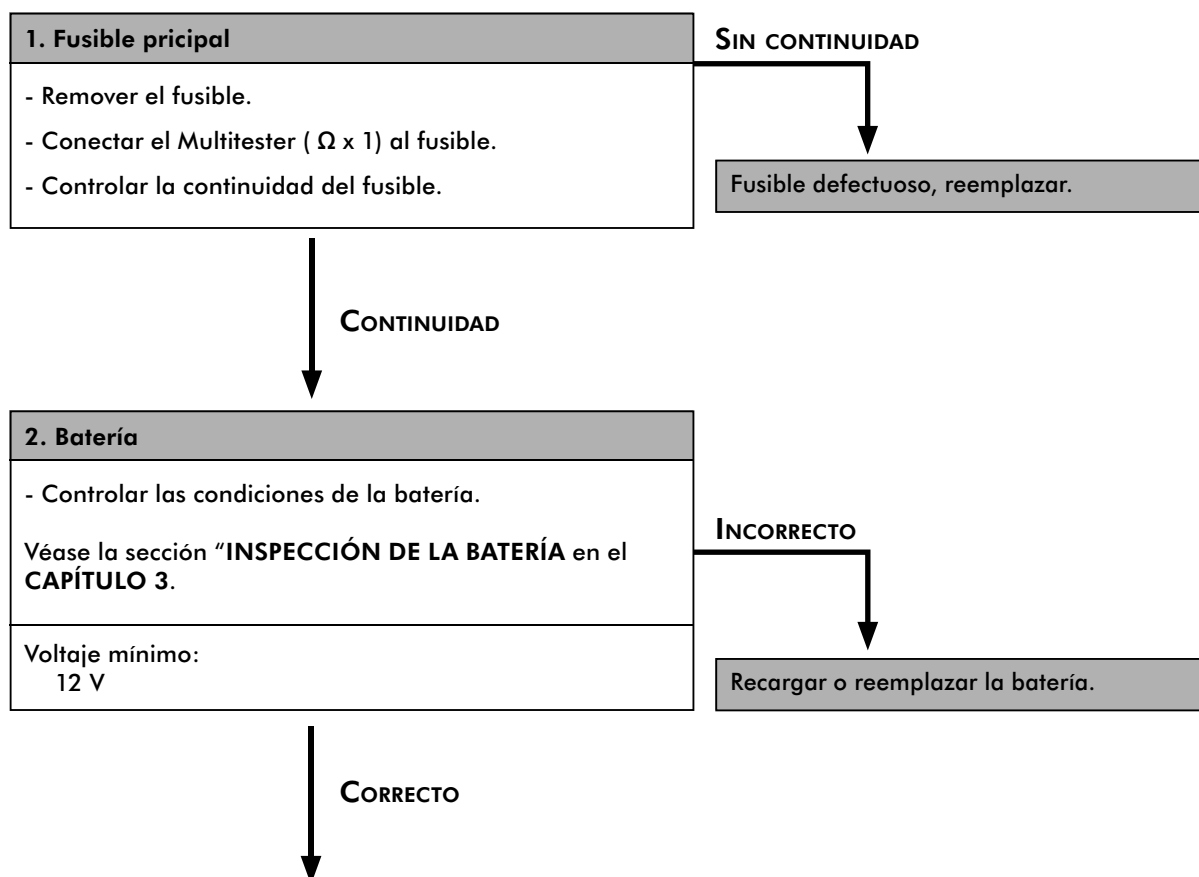
# LOCALIZACIÓN DE PROBLEMAS

## MOTOR DE ARRANQUE NO FUNCIONA

### PROCEDIMIENTOS

#### Control:

1. Fusible principal.
2. Batería.
3. Motor arranque.
4. Relé de arranque.
5. Llave de ignición.
6. Interruptor de arranque.
7. Conexiones.



# LOCALIZACIÓN DE PROBLEMAS

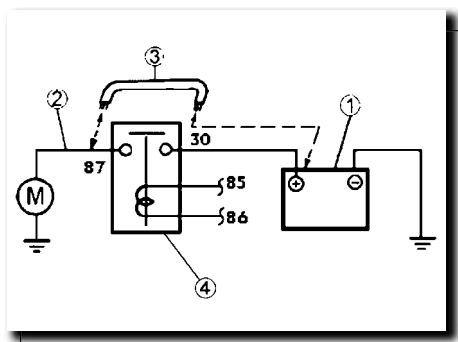
## 3. Motor de arranque

- Conectar el terminal positivo de la batería (1) y el cable del motor de arranque (2), usando un conductor puente (3) en el relé (4) de acuerdo con la figura.

\*de acuerdo con la figura.

### ADVERTENCIA

EL CONDUCTOR EMPLEADO PARA HACER EL PUENTE DEBE TENER UNA CAPACIDAD COMPATIBLE CON LA DEL MOTOR DE ARRANQUE O EL MOTOR PUEDE QUEMAR.



NO GIRA

- Controlar el funcionamiento del motor de arranque.

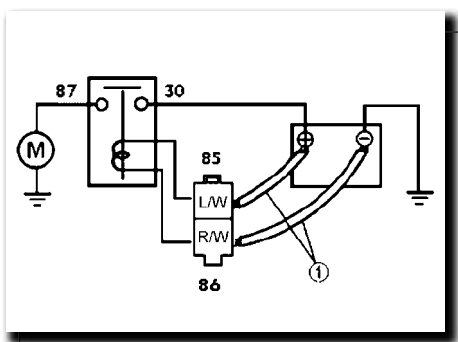
Motor de arranque defectuoso, reparar o reemplazar.

GIRA

## 4. Relé de arranque

- Desconectar el enganche del relé de arranque del sistema eléctrico.

- Conectar la batería al relé de arranque, empleando conductores puente (1).



NO GIRA

- Controlar el funcionamiento del motor de arranque.

Relé de arranque defectuoso, reemplazar.

GIRA

### ADVERTENCIA

CUIDADO DE INVERTIR LAS CONEXIONES DE LA BATERÍA O PODRÁS DAÑAR EL DIODO.  
CUIDADO PARA NO CAUSAR CORTOCIRCUITO ENTRE LOS TERMINALES POSITIVO Y NEGATIVO AL CONECTAR LA BATERÍA Y EL RÉLE.



# LOCALIZACIÓN DE PROBLEMAS

↓  
GIRA

## 5. Interruptor principal

- Desconectar el conector del interruptor principal del sistema eléctrico.
  - Controlar la continuidad entre los conductores "Rojo v Rojo/Negro".
- Véase la sección "CONTROL DE INTERRUPTORES".

	O	GR	BL	R/W
LOCK				
OFF				
ON	○—○		○—○	

INCORRECTO

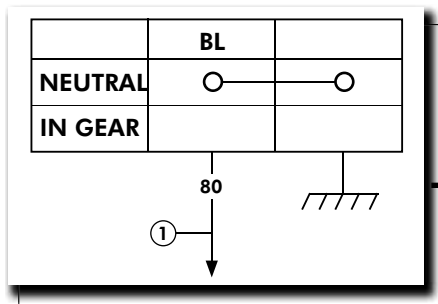
↓  
GIRA

Interruptor principal defectuoso, reemplazar.

## 6. Interruptor de neutro

- Desconectar el conductor del interruptor de neutro del sistema eléctrico.
  - Controlar la continuidad entre los conductores "Azul " (1) y el "Masa".
- Véase la sección "CONTROL DE INTERRUPTORES".

# LOCALIZACIÓN DE PROBLEMAS



INCORRECTO

Interrupor de neutro defectuoso, reemplazar.

CORRECTO

## 7. Interruptor de arranque

- Desconectar el conector del interruptor de arranque del sistema eléctrico.
- Controlar la continuidad del interruptor de arranque entre los conductores "Rojo/Negro" 1 y "Blanco/Negro" 2.

Véase la sección "INSPECCIÓN DE LOS INTERRUPTORES"

	STOP ENGINE		ENGINE	
	Y/GR	GR/B	R/B	W/B
OFF				
ON				

INCORRECTO

Interruptor de arranque defectuoso, reemplazar.

CORRECTO

## 8. Conexiones

- Controlar las conexiones del sistema de ignición. Véase la sección "INSPECCIÓN DE LOS INTERRUPTORES"

CONEXIÓN INCORRECTA

Corregir.



NACIONAL MOTOR, S.A.U.  
E-08107 MARTORELLES  
T (+34) 93 565 78 78  
WWW.DERBI.COM

**DERBI** POST-VENTA  
AFTER-SALES

 use recambios  
**ORIGINALES**  
use original parts

**D** GARANTIA  
WARRANTY  
**OK**