

1. INFORMACIONES GENERALES

REGLAS DE SERVICIO.....	1-1	ESPECIFICACIONES DE LA RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN.....	1-8
IDENTIFICACIÓN DEL MODELO.....	1-2	ESPECIFICACIONES DE LA RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN.....	1-9
ESPECIFICACIONES GENERALES.....	1-4	ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE FRENO.....	1-9
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN.....	1-5	ESPECIFICACIONES DE LA BATERÍA/SISTEMA DE CARGA.....	1-9
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE.....	1-5	ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE ENCENDIDO.....	1-10
ESPECIFICACIONES DE LA CULATA/VÁLVULAS.....	1-6	ESPECIFICACIONES DE LUCES/MEDIDOR/INTERRUPTOR.....	1-10
ESPECIFICACIONES DEL CILINDRO/PISTÓN.....	1-7	VALORES ESTÁNDARES DE PAR DE APRIETE.....	1-10
ESPECIFICACIONES DEL EMBRAGUE/ VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS/PEDAL DE ARRANQUE.....	1-7	VALORES DE PAR DE APRIETE DEL MOTOR Y DEL CHASIS.....	1-10
ESPECIFICACIONES DEL ALTERNADOR/ EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE.....	1-7	LUBRICACIÓN Y PUNTOS DE SELLADO.....	1-15
ESPECIFICACIONES DEL CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN.....	1-8	ENCAMINAMIENTO DE CABLES Y DEL CABLEADO ELÉCTRICO.....	1-18
		SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES.....	1-31

REGLAS DE SERVICIO

1. Use lubricantes y piezas genuinas Honda o aquellos recomendados por Honda o sus equivalentes. Las piezas que no están de acuerdo con las especificaciones de diseño Honda pueden causar daños a la motocicleta.
2. Utilice las herramientas especiales designadas para dicho producto para evitar daños y un montaje incorrecto.
3. Utilice solamente herramientas métricas al efectuar reparos en la motocicleta. Tornillos grandes, tuercas y tornillos pequeños del sistema métrico no son intercambiables con los elementos de fijación del sistema inglés.
4. Al volver a efectuar el procedimiento de montaje, instale las empaquetaduras, anillos tóricos, pasadores hendidos y placas de traba nuevos.
5. Al apretar tornillos o tuercas, empiece primero por los de mayor diámetro o por los que van en el interior. Apriételos al par especificado en secuencia diagonal y entrecruzada en varias etapas, a menos que se haya especificado una secuencia diferente.
6. Limpie las piezas con disolvente limpio al desmontarlas. Antes de volver a montarlas, lubrique todas las superficies deslizantes.
7. Después de volver a montarlas, inspeccione si todas las piezas están bien instaladas y funcionando correctamente.
8. Encamine todos los cables eléctricos como se muestra en (página 1-17) Encaminamiento de Cables y de Cableados eléctricos.

ABREVIATURA

Abreviatura do termo	Nombre completo
PAIR	Inyección Secundaria de Aire de Pulso

INFORMACIONES GENERALES

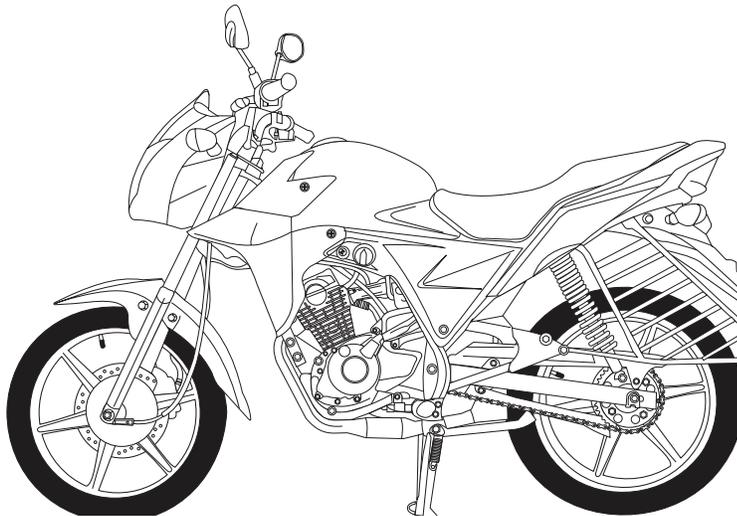
IDENTIFICACIÓN DEL MODELO

Este manual cubre 2 tipos de modelos CBF 110.

Tipo de disco

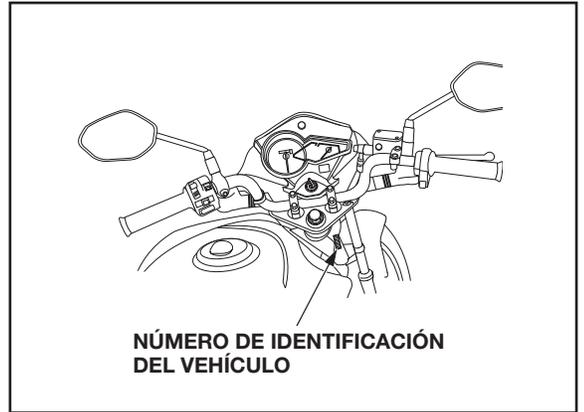
Tipo de tambor

Mostrado el TIPO DE DISCO:

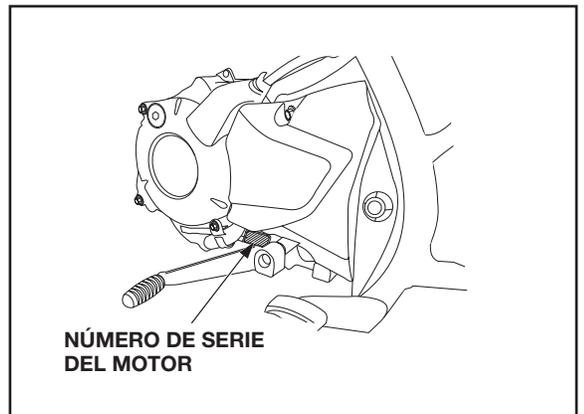


NÚMEROS DE SERIE

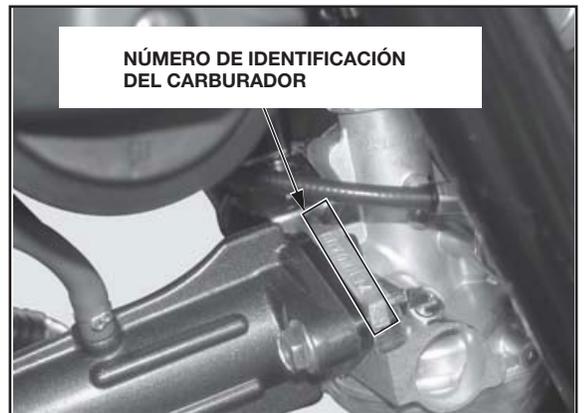
El Número de Identificación del Vehículo (VIN) está grabado en el lado derecho de la columna de dirección.



El número de serie del motor está grabado a la izquierda de la carcasa inferior del motor.



El número de identificación del carburador está grabado a la izquierda del cuerpo del carburador.



ETIQUETA

La etiqueta de color está fijada, según mostrado. Al pedir piezas con código de color, siempre especifique el código de color designado a las mismas.

Nº de Serie	Color	Código de color
1.	Amarillo Ámbar Perlado	Y200
2.	Negro Nightstar Perlado	NHA84
3.	Rojo Siena Perlado	R320
4.	Azul Fiji Perlado	B202
5.	Verde Candy Sonic	GY130

INFORMACIONES GENERALES

ESPECIFICACIONES GENERALES

	ÍTEM	ESPECIFICACIÓN	
DIMENSIONES	Largo total	1.967 mm (77,4 pulg.)	
	Ancho total	Disco/Tambor Auto Tambor de pie	742 mm (29,2 pulg.) 742 mm (29,2 pulg.)
	Altura total		1.075 mm (42,3 pulg.)
	Distancia entre ejes		1.257 mm (49,5 pulg.)
	Altura del asiento		794 mm (31,2 pulg.)
	Altura del descansapiés		292 mm (11,5 pulg.)
	Distancia mínima del suelo		167 mm (6,6 pulg.)
	Peso con carga	Autodisco Autotambor Tambor de pie	108 kg (238 lbs.) 108 kg (238 lbs.) 108 kg (238 lbs.)
	Capacidad máxima de peso		170 kg (375 lbs.)
	CHASIS	Tipo de chasis	
Suspensión delantera			Horquilla telescópica
Carrera de la rueda delantera			112 mm (4,40 pulg.)
Suspensión trasera			Doble
Carrera de la rueda trasera			109 mm (4,29 pulg.)
Tamaño del neumático delantero			70/100-17M/C 40P
Tamaño del neumático trasero			80/100-17M/C 53P
Marca del neumático delantero			NYLOGRIP ZAPPER (MRF) - FS, (TVS) ATT525
Marca del neumático trasero			NYLOGRIP ZAPPER (MRF) - YM, (TVS) ATT750
Freno delantero		Tipo de disco Tipo de tambor	Disco hidráulico Tambor mecánico (guía avance)
Freno trasero			Tambor mecánico (guía avance)
Caster			26°
Largo de avance			138 mm (5,4 pulg.)
Capacidad del tanque de combustible			8 litros (2,1 gal. americanos, 1,76 Gal. imp.)
Capacidad de reserva del tanque de combustible			1,6 litro (0,4 gal. americanos, 0,35 Gal. imp.)
MOTOR	Disposición del cilindro		Cilindro sencillo 25° adelante inclinado desde la vertical
	Diámetro y carrera		50.0 x 55.6 mm (1.97 x 2.19 pulg.)
	Cilindrada		109.1 cm ³ (6.66 pulg.3)
	Relación de compresión		9.0 : 1
	Sistema de válvulas		OHC cadena movida con brazo oscilante
	Válvula de admisión	abre a 1.0 mm (0,04 pulg.) levantamiento cierra a 1.0 mm (0,04 pulg.) levantamiento	5° APMS 25° DPMS
	Válvula de escape	abre a 1.0 mm (0,04 pulg.) levantamiento cierra a 1.0 mm (0,04 pulg.) levantamiento	25° APMS 0° DPMS
	Sistema de lubricación		Húmedo – Forzado y bañado en aceite
	Tipo de bomba de aceite		Trocoidal
	Sistema de enfriamiento		Libre de aire
	Sistema de filtrado de aire		Filtro de Papel Viscoso (Tipo con Aceite)
	Peso en seco del motor (Auto, Pie)		22,3 kg (49,2 lbs), 20,8 kg (45,9 lb.)
	CARBURADOR	Tipo de Carburador	
Diámetro de vénturi			th 18 mm, ven 18 mm (th 0,71 pulg., ven 0,71 pulg.)

INFORMACIONES GENERALES

	ÍTEM	ESPECIFICACIÓN	
CONJUNTO DE TRANSMISIÓN	Sistema de embrague	Placas múltiples, embrague húmedo	
	Sistema de funcionamiento del embrague	Accionamiento del cable	
	Transmisión	4 velocidades, malla constante	
	Reducción primaria	3.722 (67/18)	
	Reducción final	3.000 (42/14)	
	Relación de marchas	1 ^a	3.182 (11/35)
		2 ^a	1.706 (17/29)
		3 ^a	1.238 (21/26)
4 ^a		0.917 (22/24)	
Secuencia de cambio de marchas	Sistema de retorno operado por el pie izquierdo 1 - N - 2 - 3 - 4		
SISTEMA ELÉCTRICO	Sistema de encendido	DC - CDI, Batería	
	Sistema de arranque	Auto y Pie	
	Sistema de carga	Alternador de salida de fase simple	
	Regulador/rectificador	Tipo SEMICONDUCTOR	

ESPECIFICACIÓN DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN

	ÍTEM	ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Capacidad de aceite del motor	Después de drenar	0.85 litro (0.9 cuarto americano, 0.75 cuarto Imperial)	-
	Después del desmontaje	1.0 litro (1.1 cuarto americano, 0.8 cuarto Imperial)	-
Aceite de motor recomendado		Aceite para motor de 4 tiempos Honda o aceite para motor equivalente Clasificación de servicio API: SJ Viscosidad: SAE 10W-30 MA	-
Rotor de la bomba de aceite	Holgura entre los rotores internos y externos	0,15 (0,006)	0,20 (0,008)
	Holgura entre el rotor externo y la carcasa de la bomba	0.15 – 0.21 (0.006 – 0.008)	0.25 (0.010)
	Holgura entre los rotores y la base de la carcasa de la bomba	0.05 – 0.10 (0.002 – 0.004)	0.15 (0.006)

ESPECIFICACIÓN DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE

ÍTEM	ESPECIFICACIONES
Número de identificación del carburador	AVK4Bg
Surtidor principal	#102
Surtidor de ralentí	#35
Abertura inicial del tornillo piloto	Afloje 1 -7/8 de giro
Nivel del flotador	11,7 mm (0,46 pulg.)
Rotación de ralentí	1.400 ± 100 min-1 (rpm)
Holgura libre de la empuñadura del acelerador	2 – 6 mm (1/16 – 1/4 pulg.)
Vacío especificado de la válvula de control PAIR	64 kPa (480 mmHg)
Concentración de monóxido de carbón (CO) en ralentí	0.04 – 0.14 %
Concentración de monóxido de carbón (CO) en ralentí (aire secundario no suministra)	2-6 %

INFORMACIONES GENERALES

ESPECIFICACIONES DE LA CULATA/VÁLVULAS

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO	
Compresión del cilindro a 800 min-1 (rpm)		1,344 kPa (13.7 kgf/cm ² , 195 psi)	–	
Luz de la válvula		Admisión	0.10 (0.004)	
		Escape	0.10 (0.004)	
Válvula, guía de la válvula	D.E del vástago de la válvula	Admisión	4.975 – 4.990 (0.1959 – 0.1965)	4.92 (0.194)
		Escape	4.955 – 4.970 (0.1951 – 0.1957)	4.90 (0.193)
	D.I. guía de válvula	Admisión/Escape	5.000 – 5.012 (0.1969 – 0.1973)	5.04 (0.198)
	Holgura entre el vástago y la guía	Admisión	0.010 – 0.037 (0.0004 – 0.0015)	0.07 (0.003)
		Escape	0.030 – 0.057 (0.0012 – 0.0022)	0.09 (0.004)
	Ancho del asiento de válvula	Admisión/Escape	0.90 – 1.10 (0.035 – 0.043)	1.5 (0.06)
Resorte de la válvula	Largo libre	30.62 (1.205)	–	
Balancín	D.I. del brazo	Admisión/Escape	10.000 – 10.015 (0.3937 – 0.3943)	10.10 (0.398)
	D.E. del eje	Admisión/Escape	9.972 – 9.987 (0.3926 – 0.3932)	9.91 (0.390)
	Holgura entre el brazo y el eje	Admisión/Escape	0.013 – 0.043 (0.0005 – 0.0017)	0.10 (0.004)
Árbol de levas	Altura del lóbulo de distribución	Admisión	33.76 – 33.84 (1.3291– 1.3322)	33.726 (1.327)
		Escape	33.56 – 33.64 (1.3212 – 1.3244)	33.53 (1.320)
Alabeo de la culata		–	0.05 (0.002)	

ESPECIFICACIÓN DEL CILINDRO/PISTÓN

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO	
Cilindro	D.I.	50.005 – 50.015 (1.9686 – 1.9690)	50.105 (1.972)	
	Ovalado	–	0.10 (0.004)	
	Conicidad	–	0.10 (0.004)	
	Alabeo	–	0.10 (0.004)	
Pistón, pasador del pistón, anillo del pistón.	Diámetro externo del pistón a 5 (0.2) de la parte inferior		49.980 – 49.995 (1.9677 – 1.9683)	
	Diámetro interno del orificio del pasador del pistón		12.002 – 12.008 (0.4725 – 0.4727)	
	Diámetro externo del pasador del pistón		11.994 – 12.000 (0.4722 – 0.4724)	
	Holgura entre el pistón y el pasador del pistón		0.002 – 0.014 (0.0001 – 0.0006)	
	Abertura de los extremos de los anillos	Superior	0.10 – 0.25 (0.004 – 0.010)	0.40 (0.016)
		Secundario	0.10 – 0.25 (0.004 – 0.010)	0.40 (0.016)
		Anillo de aceite (ranura lateral)	0.20 – 0.70 (0.008 – 0.028)	0.85 (0.033)
	Holgura entre el anillo del pistón y la ranura del anillo	Superior	0.015 – 0.050 (0.0006 – 0.0020)	0.09 (0.004)
Secundario		0.015 – 0.050 (0.0006 – 0.0020)	0.09 (0.004)	
Holgura entre el cilindro y el pistón		0.010 – 0.035 (0.0003 – 0.0013)	0.10 (0.004)	
Diámetro interno del pie de la biela		12.010 – 12.028 (0.4728 – 0.4735)	12.04 (0.474)	
Holgura entre el pie de la biela y el pasador del pistón		0.016 – 0.034 (0.0006 – 0.0013)	0.07 (0.003)	

ESPECIFICACIONES DEL EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS/PEDAL DE ARRANQUE

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Holgura libre de la palanca del embrague		10 – 20 (3/8 – 13/16)	–
Embrague	Largo libre del resorte	33.5 (1.31)	32.6 (1.28)
	Espesor del disco	2.00 – 2.2 (0.078 – 0.086)	1.68 (0.06)
	Alabeo del plato	–	0.20 (0.008)
Diámetro interno de la campana del embrague		23.000 – 23.021 (0.9055 – 0.9063)	23.08 (0.909)
Guía externa del embrague	D.E.	22.959 – 22.980 (0.9039 – 0.9047)	22.93 (0.903)
	D.I.	16.991 – 17.009 (0.6689 – 0.6696)	17.04 (0.671)
D.E del eje principal en la guía de la campana del embrague		16.966 – 16.984 (0.6680 – 0.6687)	16.95 (0.667)
Diámetro interno del engranaje intermedio del pedal de arranque		20.0 – 20.021 (0.7873 – 0.7882)	20.047 (0.7892)
Diámetro externo del husillo del pedal de arranque en el engranaje propulsor del pedal de arranque		19.850 – 19.950 (0.7814 – 0.7854)	19.974 (0.7863)

ESPECIFICACIONES DEL ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Diámetro externo del resalte del engranaje movido del motor de arranque		45.660 – 45.673 (1.7976 – 1.7981)	45.60 (1.795)

INFORMACIONES GENERALES

ESPECIFICACIONES DEL CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN/PEDAL DE ARRANQUE

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO	
Cigüeñal	Excentricidad	–	0.03 (0.001)	
	Holgura radial de la cabeza de la biela	0 – 0.012 (0 – 0.0004)	0.05 (0.002)	
	Holgura lateral de la cabeza de la biela	0.10 – 0.35 (0.004 – 0.014)	0.80 (0.032)	
Conjunto de cambios	Diámetro interno del engranaje	M2	17.000 – 17.018 (0.6692 – 0.6699)	17.05 (0.671)
		M4	17.000 – 17.018 (0.6692 – 0.6699)	17.05 (0.671)
		C1	18.000 – 18.018 (0.7086 – 0.7093)	18.05 (0.710)
		C3	20.000 – 20.021 (0.7873 – 0.7882)	20.04 (0.788)
	Diámetro externo del buje	C1	17.966 – 17.984 (0.7073 – 0.7080)	17.93 (0.705)
	Holgura entre el engranaje y el buje	C1	0.016 – 0.052 (0.0006 – 0.0020)	0.06 (0.023)
	Diámetro interno del buje	C1	15.000 – 15.018 (0.5905 – 0.5912)	15.05 (0.592)
	D.E. del eje principal	en M2	16.991 – 17.009 (0.6689 – 0.6696)	16.94 (0.666)
		en M4	16.991 – 17.009 (0.6689 – 0.6696)	16.94 (0.666)
	D.E. del contraeje	en C1	14.966 – 14.984 (0.5892 – 0.5899)	14.93 (0.587)
en C3		19.962 – 19.980 (0.7859 – 0.7866)	19.92 (0.784)	
Holgura entre el buje y el eje	C1	0.034 – 0.052 (0.0013 – 0.0020)	0.10 (0.004)	
Horquilla de cambios, eje de la horquilla de cambios	Diámetro externo del eje de la horquilla de cambios	9.983 – 9.994 (0.3930 – 0.3934)	9.92 (0.390)	
	Diámetro interno de la horquilla de cambios	10.000 – 10.018 (0.3937 – 0.3944)	10.05 (0.396)	
	Espesor de la garra de la horquilla de cambios	4.93 – 5.00 (0.194 – 0.197)	4.50 (0.177)	

ESPECIFICACIONES DE LA RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Profundidad mínima de la banda de rodaje del neumático		–	0.8 (0.03)
Presión de neumáticos en frío	Solamente conductor	175 kPa (1,75 kgf/cm ² , 25 psi)	–
	Conductor y pasajero	175 kPa (1,75 kgf/cm ² , 25 psi)	–
Excentricidad del eje		–	0.2 (0.01)
Excentricidad de la llanta de la rueda	Radial	–	0.3 (0.01)
	Axial	–	0.3 (0.01)
Horquilla	Largo libre del resorte	476.8 (18.77)	469.2 (18.47)
	Excentricidad del cilindro	–	0.20 (0.008)
	Fluido recomendado	Aceite Honda Ultra Cushion n° 10 (Fluido Shox)	–
	Nivel de fluido	167 (6.6)	–
	Capacidad de fluido	146,0 ± 2,5 cm ³ (4,93 ± 0,084 oz U, 5,13 ± 0,87 oz imp.)	–
Carga previa del cojinete de la columna de dirección		7,8 – 12,7 N (0,8 – 1,3 kgf)	–

ESPECIFICACIONES DE LA RUEDA TRASERA/FRENO/SUSPENSIÓN

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Profundidad mínima de la banda de rodaje del neumático		-	0.8 (0.03)
Presión de neumáticos en frío	Solamente conductor	200 kPa (2.00 kgf/cm ² , 29 psi)	-
	Conductor y pasajero	280 kPa (2.80 kgf/cm ² , 40 psi)	-
Excentricidad del eje		-	0.2 (0.01)
Excentricidad de la llanta de la rueda	Radial	-	0.3 (0.01)
	Axial	-	0.3 (0.01)
Cadena de transmisión	Tamaño/eslabón	428/126	-
	Holgura	20 – 30 (0.79 – 1.10)	-

ESPECIFICACIONES DEL FRENO HIDRÁULICO

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Freno delantero (tipo disco)	Fluido de freno especificado	DOT 3 o DOT 4	-
	Espesor del disco de freno	4,0 mm	3.5 (0.14)
	Excentricidad del disco de freno	-	0.10 (0.004)
	Diámetro interno del cilindro maestro	12.000 – 12.043 (0.4724 – 0.4741)	12.055 (0.4746)
	Diámetro externo del pistón maestro	11.957 – 11.984 (0.4707 – 0.4718)	11.945 (0.4703)
	Diámetro interno del cilindro de la pinza	26.000 – 26.050 (1.0236 – 1.0256)	26.060 (1.0260)
	Diámetro externo del pistón de la pinza	25.918 – 25.968 (1.0204 – 1.0224)	25.91 (1.020)
Freno delantero (tipo tambor)	Holgura libre de la palanca del freno	10 – 20 (3/8 – 13/16)	-
	Diámetro interno del tambor de freno	130.0 – 131.0 (5.12 – 5.16)	131.7 (5.18)
	Espesor forro	-	En el indicador
Freno trasero	Holgura libre del pedal de freno	20 – 30 (13/16 – 1-3/16)	-
	Diámetro interno del tambor de freno	110.0 – 111.0 (4.33 – 4.37)	111.8 (4.40)
	Espesor forro	-	En el indicador

ESPECIFICACIONES DE LA BATERÍA/SISTEMA DE CARGA

ÍTEM		ESPECIFICACIONES
Batería	Capacidad	12 V – 3.0 Ah
	Fuga de corriente	0,1 mA máx.

INFORMACIONES GENERALES

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE ENCENDIDO

ÍTEM		ESPECIFICACIÓN
Bujía de encendido	Estándar	CPR7EA-9 (NGK) o UR6DC (BOSCH)
Luz de la bujía de encendido		0.8 – 0.9 mm (0.03 – 0.04 pulg.)
Tensión primaria de pico de la bobina de encendido		Mínima de 100 V
Tensión de pico del generador de pulsos de encendido		Mínima de 0,7 V
Punto de encendido (Marca "F")		10° APMS en ralentí

ESPECIFICACIONES DE LUCES/MEDIDOR/INTERRUPTORES

ÍTEM		ESPECIFICACIÓN
Lámparas	Faros (Luz Alta/Baja)	12 V - 35/35 W
	Luz de freno/luz trasera	12 V - 21/5 W
	Intermitente de dirección	12 V – 10 W x 4
	Indicador del intermitente de dirección	12 V – 1.7 W x 1
	Indicador de la luz alta	12 V – 1.7 W x 1
	Indicador de punto muerto	12 V – 1.7 W x 1
Fusible	Principal	15 A x 1
	Secundario	10 A x 1
Resistencia del sensor de nivel de combustible (20°C/68°F)	Lleno	6 – 10 Ohmios
	Vacío	90 – 96 Ohmios

VALORES ESTÁNDARES DE PAR DE APRIETE

TIPO DE ELEMENTO DE FIJACIÓN	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	TIPO DE ELEMENTO DE FIJACIÓN	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)
Tornillo y tuerca de 5 mm	4.4 (0.45, 3.2)	Tornillo de 5 mm	3.4 (0.35, 2.5)
Tornillo y tuerca de 6 mm	8 (0.8, 6)	Tornillo de 6 mm	7 (0.7, 5)
(Incluye tornillo embreadado SH)		Tornillo embreadado de 6 mm	8 (0.8, 6)
Tornillo y tuerca de 8 mm	18 (1.8, 13)	(Incluye NSHF) y la tuerca	
Tornillo y tuerca de 10 mm	29 (2.9, 21)	Tornillo y tuerca embreadados de 8 mm	24 (2.4, 17)
Tornillo y tuerca de 12 mm	49 (4.9, 36)	Tornillo y tuerca embreadados de 10 mm	34 (3.4, 25)

VALORES DE PAR DE APRIETE DEL MOTOR Y DEL CHASIS

- Las especificaciones de par de apriete listadas abajo son para los elementos de fijación especificados.
- Los otros elementos de fijación deberán apretarse con los valores de par de apriete listados arriba.

**MOTOR
MANTENIMIENTO**

ÍTEM	CANT.	ROSCA DIÁMETRO (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Bujía de encendido	1	10	16 (1.6, 12)	Aplique aceite a las roscas y a la superficie de asentamiento.
Contratuerca de la válvula ajuste	2	5	9 (0.9, 6.6)	
Tapa del orificio de sincronización	1	14	10 (1.0, 7)	
Tornillo de drenaje de aceite	1	12	24 (2.4, 17)	
Tornillo de la tapa del rotor del filtro de aceite	3	6	12 (1.2, 9)	

SISTEMA DE LUBRICACIÓN

ÍTEM	CANT.	ROSCA DIÁMETRO (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Tornillo de la tapa de la bomba de aceite	1	4	3 (0.3, 2.2)	
Tornillo de montaje de la bomba de aceite	2	6	12 (1.2,9)	

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

ÍTEM	CANT.	ROSCA DIÁMETRO (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Tuerca de montaje del carburador	2	6	12(1.2, 9)	

CULATA/VÁLVULAS

ÍTEM	CANT.	ROSCA DIÁMETRO (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Tornillo de la tapa de la culata del motor	2	6	10 (1.0, 7)	Aplique aceite a las roscas y a la superficie de asentamiento.
Tornillo de la rueda de la excéntrica	2	5	9 (0.9, 6.6)	
Tornillo del soporte del árbol de levas	4	7	29 (2.9, 21)	
Tornillo del tensor de la cadena de levas	1	8	16 (1.6, 19)	
Tensor del tornillo (Carcasa L) Tornillo de sellado	1	14	22(2.2,16)	
Rodillo del pasador de guía	1	8	10 (1.0, 7)	
Tornillo embridado (carcasa L)	1	6	14(1.4, 10)	

CILINDRO /PISTÓN

ÍTEM	CANT.	ROSCA DIÁMETRO (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Tornillo del cilindro	4	8	11 (1.1, 8)	

INFORMACIONES GENERALES

EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS/PEDAL DE ARRANQUE

ÍTEM	CANT.	ROSCA DIÁMETRO (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Contratuerca central del embrague	1	14	74 (7.5, 55)	Aplique aceite a las roscas y a la superficie de asentamiento.
Tornillo de la placa accionadora del embrague	4	6	12 (1.2, 9)	
Contratuerca del rotor del filtro de aceite	1	7	16 (1.6, 19)	Aplique aceite a las roscas y a la superficie de asentamiento.
Tornillo de leva del cambio de marchas	1	6	12 (1.2, 9)	Aplique agente fijador a las roscas.
Tornillo del brazo limitador del tambor de cambios	1	8	30 (3.1, 22)	Aplique agente fijador a las roscas.

ALTERNADOR/EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE

ÍTEM	CANT.	ROSCA DIÁMETRO (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Contratuerca del volante del motor	1	14	64 (6.4, 47)	Aplique aceite a las roscas y a la superficie de asentamiento.
Tornillo de montaje del generador de pulsos del encendido	2	6	12 (1.2, 9)	Aplique agente fijador a las roscas.
Tornillo de la guía del cable	1	6	12 (1.2, 9)	Aplique agente fijador a las roscas.

CIGÜEÑAL / TRANSMISIÓN

ÍTEM	CANT.	ROSCA DIÁMETRO (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Tornillo de la placa de ajuste del cojinete del eje principal	2	6	12 (1.2, 9)	Aplique agente fijador a las roscas.

CHASIS

MANTENIMIENTO

ÍTEM	CANT.	ROSCA DIÁMETRO (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Tornillo de ajuste del faro	1	4	0.6 (0.06, 0.4)	
Tornillo de la tapa del filtro de aire	4	5	1.2 (0.1, 0.9)	

CHASIS/CARENADO/SISTEMA DE ESCAPE

ÍTEM	CANT.	ROSCA DIÁMETRO (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Tornillo del tubo de escape	2	8	11 (1.1, 8)	
Tornillo embridado de montaje central	1	8	27 (2.7, 20)	
Tornillo de montaje del soporte trasero	1	10	39(3.9, 29)	

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

ÍTEM	CANT.	ROSCA DIÁMETRO (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Contratuerca de la válvula de combustible	1	16	27 (2.8, 20)	
Tornillo del soporte del elemento del filtro de aire	2	5	1.1 (0.1, 0.8)	

REMOCIÓN/INSTALACIÓN DEL MOTOR

ÍTEM	CANT.	ROSCA DIÁMETRO (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Tuerca del suspensor del motor (delantero)				
Tipo 1 – (Tornillo embridado 8x60)	4	8	27 (2.7, 20)	
Tipo 2 – (Tornillo embridado 10x85)	1	10	25 (2.5, 18)	
Tipo 3 – (Tornillo embridado 10x105)	1	10	25 (2.5, 18)	
Tuerca del suspensor del motor (trasero)	2	10	54 (5.5, 40)	
Tornillo de la placa de fijación de la rueda de distribución	2	6	12 (1.2, 9)	

RUEDA DELANTERA/FRENO/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

ÍTEM	CANT.	ROSCA DIÁMETRO (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Tuerca del eje delantero	1	12	59 (5.9, 43)	Tuerca U
Tornillo Allen de montaje del disco de freno delantero	6	8	42 (4.2, 31)	Tornillo ALOC; reemplácelo por uno nuevo.
Tuerca del soporte del manillar (inferior)	2	10	39 (4.0, 29)	Tuerca U
Tornillo del soporte superior del manillar	4	6	12 (1.2, 9)	
Tornillo Allen de la horquilla	2	8	20 (2.0, 15)	Aplique agente fijador a las roscas.
Tapa de la horquilla	2	26	22 (2.2, 16)	
Tornillo de fijación del puente inferior	2	8	32 (3.3, 24)	
Tornillo del puente superior	2	10	44 (4.5, 33)	
Tuerca de ajuste del cojinete de dirección	1	26	–	Remítase a la página nº 12-27
Tuerca de la columna de dirección	1	24	74 (7.5, 55)	
Tuerca de montaje del espejo retrovisor	2	10	35 (3.6, 26)	Rosca a la izquierda (lado derecho)
Apriete del cable del velocímetro	1	12	3 (0.3, 2)	

RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN

ÍTEM	CANT.	ROSCA DIÁMETRO (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Tuerca de la rueda movida	4	8	32 (3.2, 23)	Tuerca U
Tuerca del eje trasero	1	12	59 (5.9, 43)	Tuerca U
Tuerca de montaje superior del amortiguador	2	10	34 (3.4, 25)	
Tornillo de montaje inferior del amortiguador	2	10	34 (3.4, 25)	
Tuerca de la empaquetadura del brazo limitador del panel de freno	1	6	10 (1.0, 7)	
Tuerca pivote de la horquilla trasera	1	12	59 (5.9, 43)	Tuerca U

INFORMACIONES GENERALES

SISTEMA DE FRENO

ÍTEM	CANT.	ROSCA DIÁMETRO (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Válvula del sangrador de la pinza (tipo disco)	1	10	14 (1.4, 10)	
Tornillo del soporte del cilindro maestro (tipo disco)	2	6	9 (0.9, 6.6)	
Tornillo de la tapa del depósito del cilindro maestro (tipo disco)	2	4	1.2 (0.1, 0.9)	
Tornillo de montaje de la pinza de freno (tipo disco)	2	8	30 (3.1, 22)	Tornillo ALOC; reemplácelo por uno nuevo.
Tornillo del interruptor de la luz de freno delantera (tipo disco)	1	4	1.2 (0.1, 0.9)	
Tornillo pivote de la palanca de freno	1	6	1.0 (0.1, 0.7)	
Tuerca pivote de la palanca de freno	1	6	6 (0.6, 4)	
Tornillo Banjo de la manguera de freno (tipo disco)	2	10	34 (3.5, 25)	
Pasador de corredera de la pinza de freno (tipo disco)	2	8	14 (1.4, 10)	Aplique agente fijador a las roscas.
Tuerca del brazo del freno	2	6	10 (1.0, 7)	PT-tuerca
Tuerca del limitador de freno (Tambor-Delantero)	1	8	22 (2.2, 16)	
Tuerca del limitador de freno (Trasero)	1	8	22 (2.2, 16)	

LUCES/MEDIDOR/INTERRUPTORES

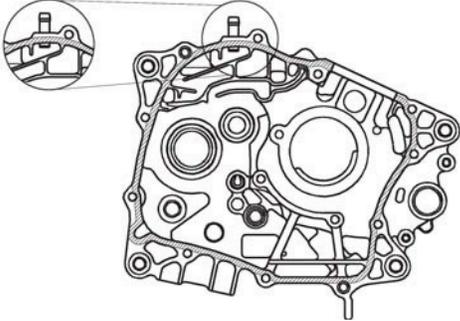
ÍTEM	CANT.	ROSCA DIÁMETRO (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Tuerca de montaje del sensor de nivel de combustible	4	6	9 (0.9, 6.6)	
Tuercas de montaje del conjunto de la luz de freno /luz trasera	2	6	12 (1.2, 9)	

OTROS

ÍTEM	CANT.	ROSCA DIÁMETRO (mm)	PAR DE APRIETE N·m (kgf·m, lbf·pie)	OBSERVACIONES
Tornillo pivote de la palanca de embrague	1	6	1 (0.1, 0.7)	
Tuerca pivote de la palanca de embrague	1	6	6 (0.6, 4)	
Tornillo pivote del caballete lateral	1	10	10 (1.0, 7)	
Tuerca del pivote del caballete lateral	1	10	39 (4.0, 29)	Tuerca U
Cable del acelerador (lado de la empuñadura)	1	10	10 (1.0, 7)	
Winker DD/TD	1	10	21(2.1, 15)	
Tornillo interno (D/I) del cubretablero	8	4	1 (0.1, 0.7)	
Cubretablero trasero (D/I)	8	4	1 (0.1, 0.7)	
Cubretablero trasero (central)	8	4	1 (0.1, 0.7)	
Tapa del tanque	2	6	5 (0.5, 4)	
Cubretablero trasero (D/I)	2	6	5 (0.5, 4)	

LUBRICACIÓN Y PUNTOS DE SELLADO

MOTOR

MATERIAL	UBICACIÓN	OBSERVACIONES
Compuesto sellador líquido	<p>Superficie de contacto de la carcasa izquierda del motor</p>  <p>Superficie de asentamiento del cojín de goma del alternador</p>	
Aceite de motor	<p>Rotores y eje de la bomba de aceite Superficie de deslizamiento de aceite Dientes del engranaje movido de la bomba de aceite Superficie giratoria del eje del brazo oscilante Superficie interna del brazo oscilante y superficie de rodillo Roscas de la contratuerca de la válvula de ajuste y superficie de asentamiento Lóbulos del árbol de levas Roscas del tornillo del soporte del árbol de levas y superficie de asentamiento Superficie completa de la cadena de levas Superficie interna del cilindro Superficie externa del pistón y anillos del pistón Superficie completa del disco de embrague Roscas de la contratuerca central del embrague y superficie de asentamiento Roscas de la contratuerca del volante del motor y superficie de asentamiento Roscas de la contratuerca del rotor del filtro de aceite y superficie de asentamiento Dientes del engranaje propulsor primario Dientes del engranaje movido primario Dientes del engranaje movido del pedal de arranque Superficie de deslizamiento del brazo del accionador del embrague Área móvil del muñón del husillo de cambio de marchas Superficie completa del eje de engranajes intermedio del motor de arranque eléctrico Superficie de deslizamiento del embrague del motor de arranque Dientes del engranaje del transmisión Área de deslizamiento del eje de la horquilla de cambios Área móvil del muñón del tambor de cambios Área móvil de cada cojinete Cada anillo tórico</p>	
Grasa para uso general	<p>Cada borde del guardapolvo Cada borde del retén de aceite Roscas de la tapa del orificio del cigüeñal</p>	

INFORMACIONES GENERALES

MATERIAL	UBICACIÓN	OBSERVACIONES
Solución de aceite de molibdeno (mezcla de aceite para motor y grasa de bisulfito de molibdeno en la proporción de 1:1)	Superficie de deslizamiento del vástago de la válvula Superficie externa del pasador del pistón Superficie completa de la guía de la campana del embrague Área de deslizamiento de la campana del embrague Superficie interna del engranaje del trinquete del motor de arranque Dientes del engranaje propulsor del pedal de arranque y superficie interna Dientes del engranaje intermedio del pedal de arranque y superficie interna Superficie completa del buje del engranaje intermedio del pedal de arranque Superficie interna del engranaje movido del motor de arranque eléctrico Cojinete de agujas de la cabeza de la biela del cigüeñal Superficie interna del pie de la biela del cigüeñal Superficie completa del tapón de empuje Superficie giratoria del engranaje M2, M4, C1, C3 Superficie completa del buje del engranaje M2, M4, C1, C3 Ranuras de la horquilla de cambios del engranaje M3, C4	
Agente fijador	Roscas del tornillo del brazo limitador del tambor de cambios Roscas del tornillo de leva del cambio de marchas Roscas del tornillo del embrague del motor de arranque Roscas del tornillo de montaje del generador de pulsos del encendido Roscas del tornillo de la placa de ajuste del cojinete del eje principal Roscas del tornillo de la guía del cable Roscas del tornillo del tapón de empuje	Ancho de la película: 6,5 ± 1,0 mm desde la punta Ancho de la película: 6,5 ± 1,0 mm desde la punta Ancho de la película: 6,5 ± 1,0 mm desde la punta Ancho de la película: 6,5 ± 1,0 mm desde la punta Ancho de la película: 6,5 ± 1,0 mm desde la punta Ancho de la película: 6,5 ± 1,0 mm desde la punta Ancho de la película: 6,5 ± 1,0 mm desde la punta

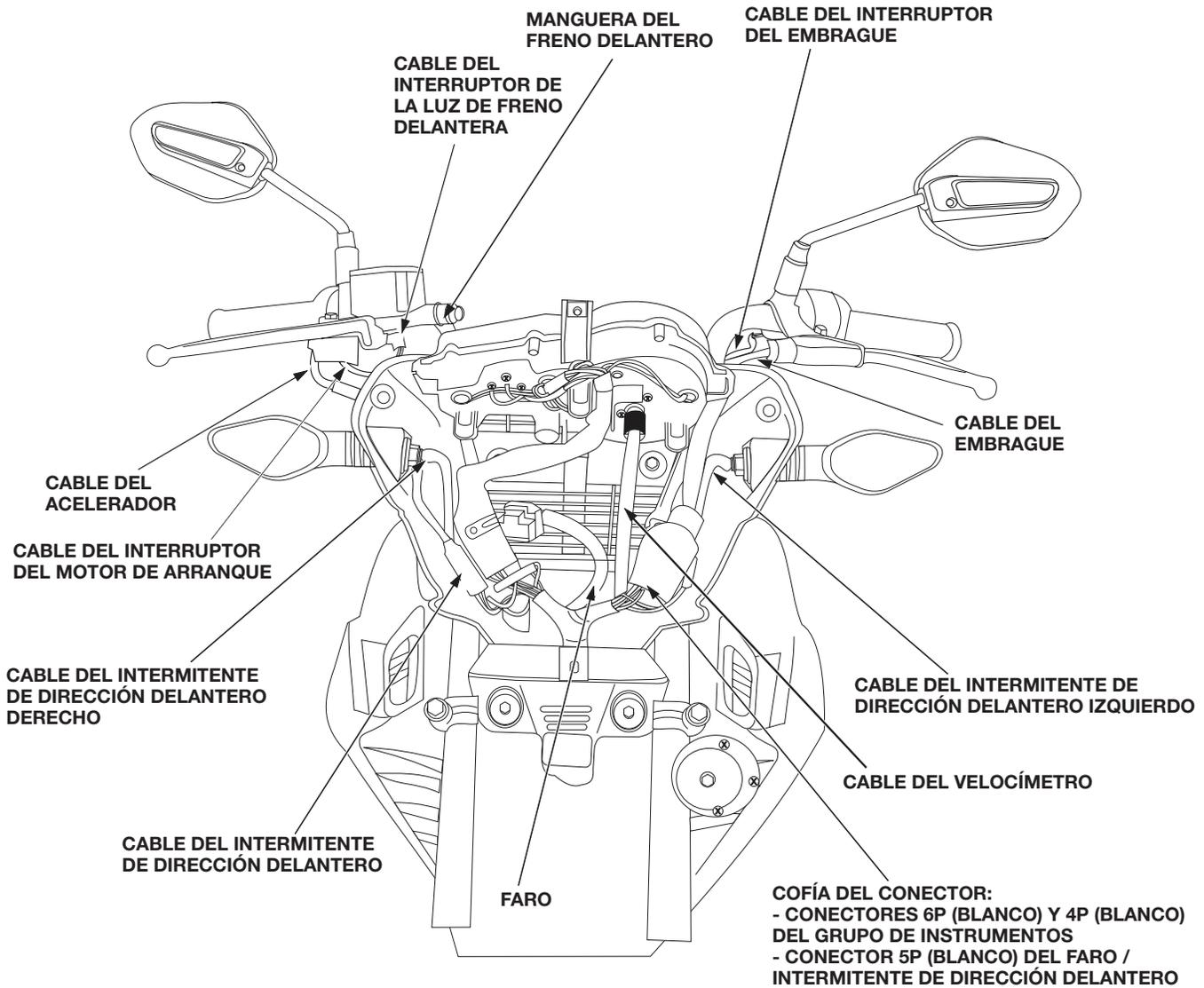
CHASIS

MATERIAL	UBICACIÓN	OBSERVACIONES
Grasa de uso general para presión extrema (SHELL ALVANIA EP2 o EXCELLED EP2 o equivalente)	Anillos cónicos y anillos de bola de la dirección Borde del guardapolvo de la dirección	Aplique 3 g o más Aplique 3 g o más
Grasa para uso general	Borde del guardapolvo de la rueda delantera Borde del guardapolvo de la brida mandada Anillo tórico del cubo de la rueda trasera Superficie de deslizamiento de la excéntrica del freno Área de contacto de la zapata del pasador de anclaje del panel de freno Pivote del caballete central Alojamiento del cable interno del velocímetro Área interna de la caja de velocidades del velocímetro (tipo disco) Dientes del engranaje del piñón del velocímetro (tipo tambor) Superficie interna y dientes del engranaje del velocímetro (tipo tambor) Superficie de deslizamiento del eje del pivote del pedal de freno Empuñadura del acelerador / brida del tubo Superficie giratoria del tornillo de pivote de la palanca del freno (tipo tambor) Superficie giratoria del tornillo pivote de la palanca del embrague Superficie de deslizamiento del caballete lateral Superficie de deslizamiento de la traba del asiento Superficie de deslizamiento del brazo del pedal de arranque Cada borde del guardapolvo Área móvil de cada cojinete Cada anillo tórico	Aplique 3 g
Aceite para engranajes (IDEMITSU AUTOLUB 30 o ACEITE MECÁNICO 44 o equivalente)	Retén de fieltro de la excéntrica de freno	
Aceite para engranajes (SAE #80 - 90)	Cadena de transmisión	
Grasa de silicona	Cofía interna del cable del acelerador y alojamiento interno Cofía interna del cable del embrague y alojamiento interno Cofía interna del cable de freno (tipo tambor) Cofía interna del cable del estrangulador Superficie giratoria del tornillo de pivote de la palanca del freno (tipo disco) Área de contacto del vástago de empuje (tipo disco) Superficie interna de la cofía del pasador de la pinza de freno (tipo disco)	
Fluido de freno DOT3 o DOT4	Pistón maestro del freno y cubetas (tipo disco) Pistón maestro del freno y guardapolvos (tipo disco) Pistones de la pinza de freno (tipo disco)	
Agente fijador	Roscas del tornillo Allen de la horquilla Tornillo de la brida mandada Pasador de corredera de la pinza de freno (tipo disco) Roscas del tornillo de montaje del interruptor de encendido	
Fluido de horquilla	Anillo tórico de la tapa de la horquilla Borde del retén de aceite de la horquilla	
Honda Bond A o equivalente	Superficie interna de goma del manillar y empuñadura del acelerador Superficie de contacto del tubo de conexión del filtro de aire	

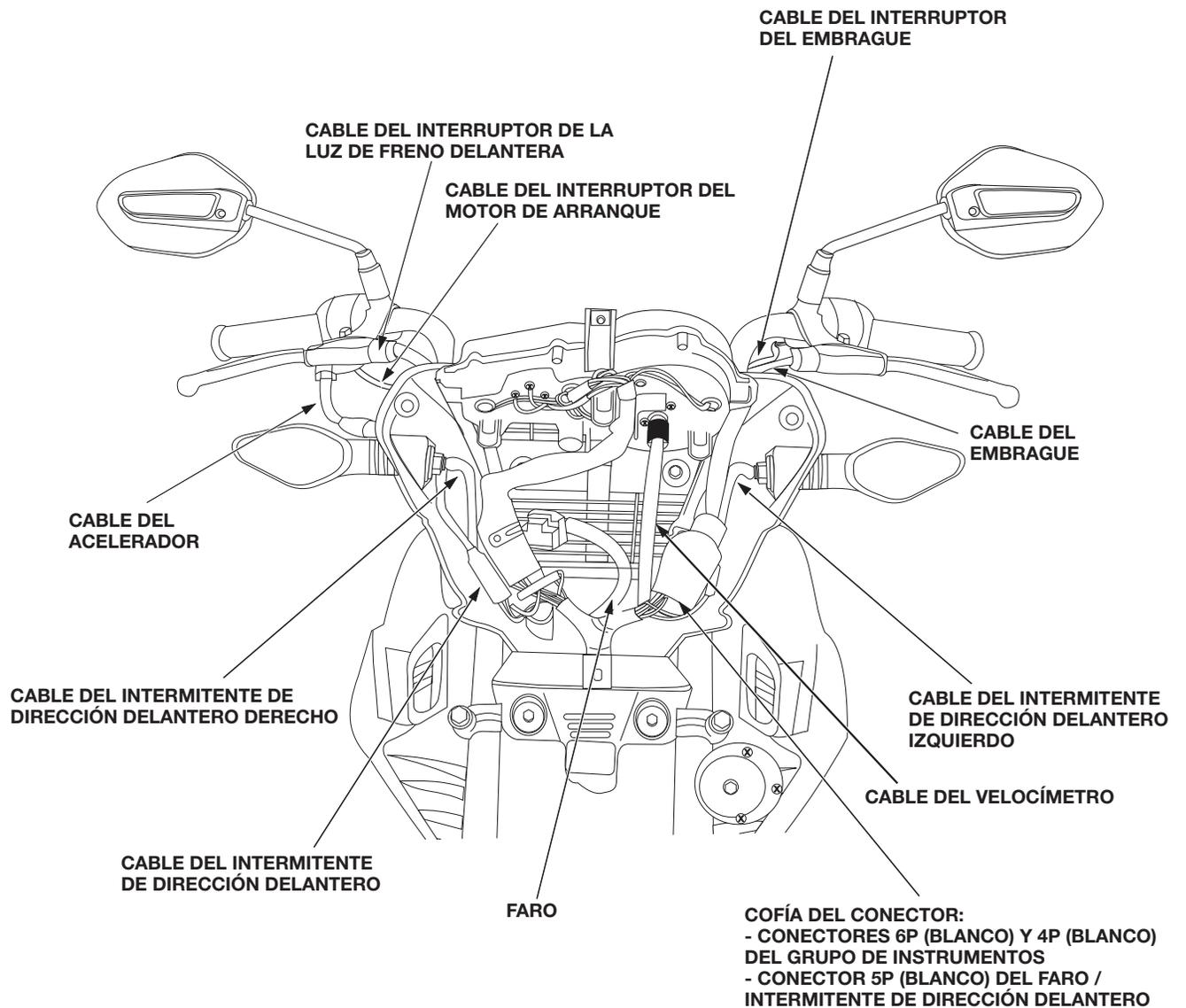
INFORMACIONES GENERALES

ENCAMINAMIENTO DE CABLES Y DEL CABLEADO ELÉCTRICO

TIPO AUTODISCO:

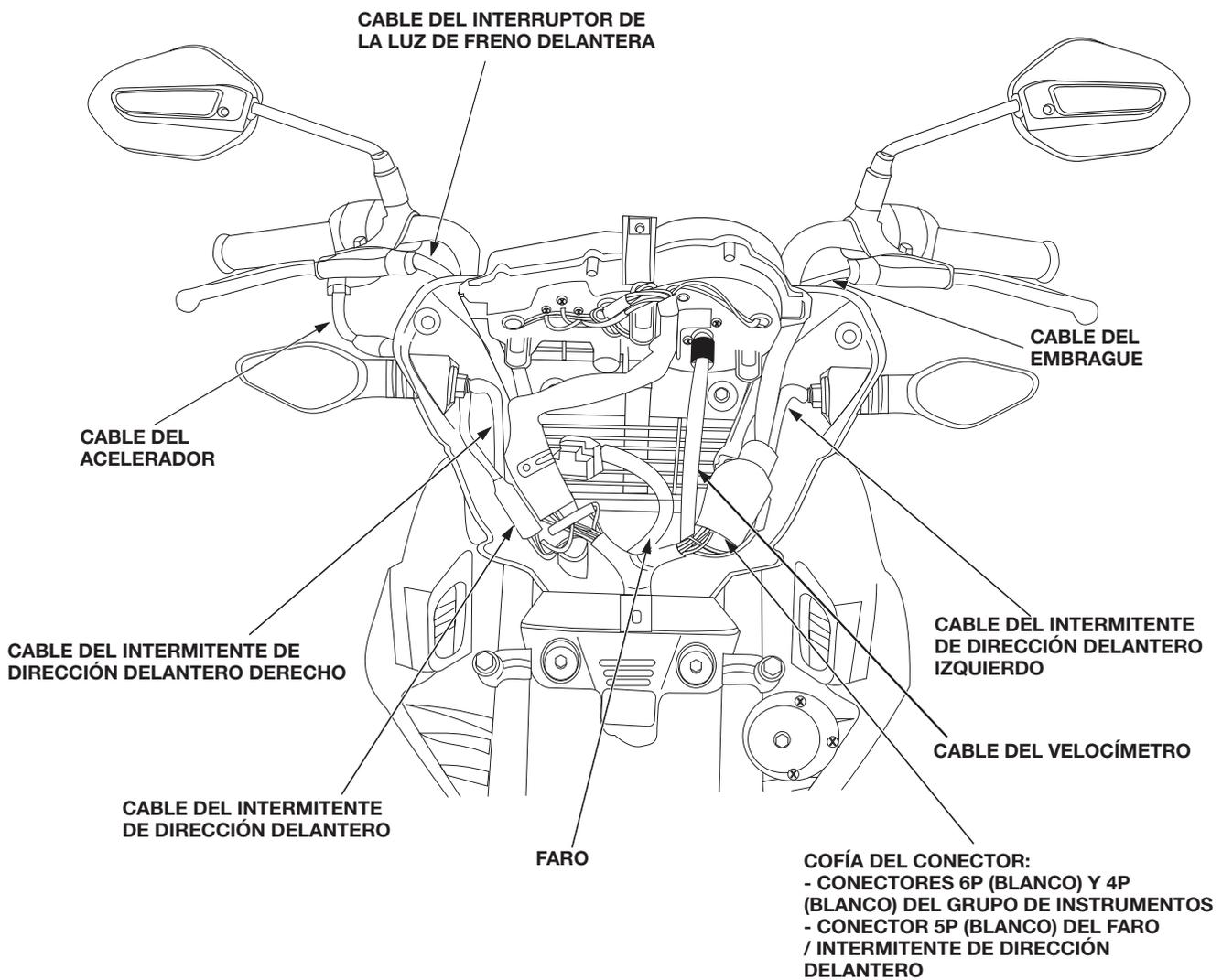


AUTOTAMBOR:

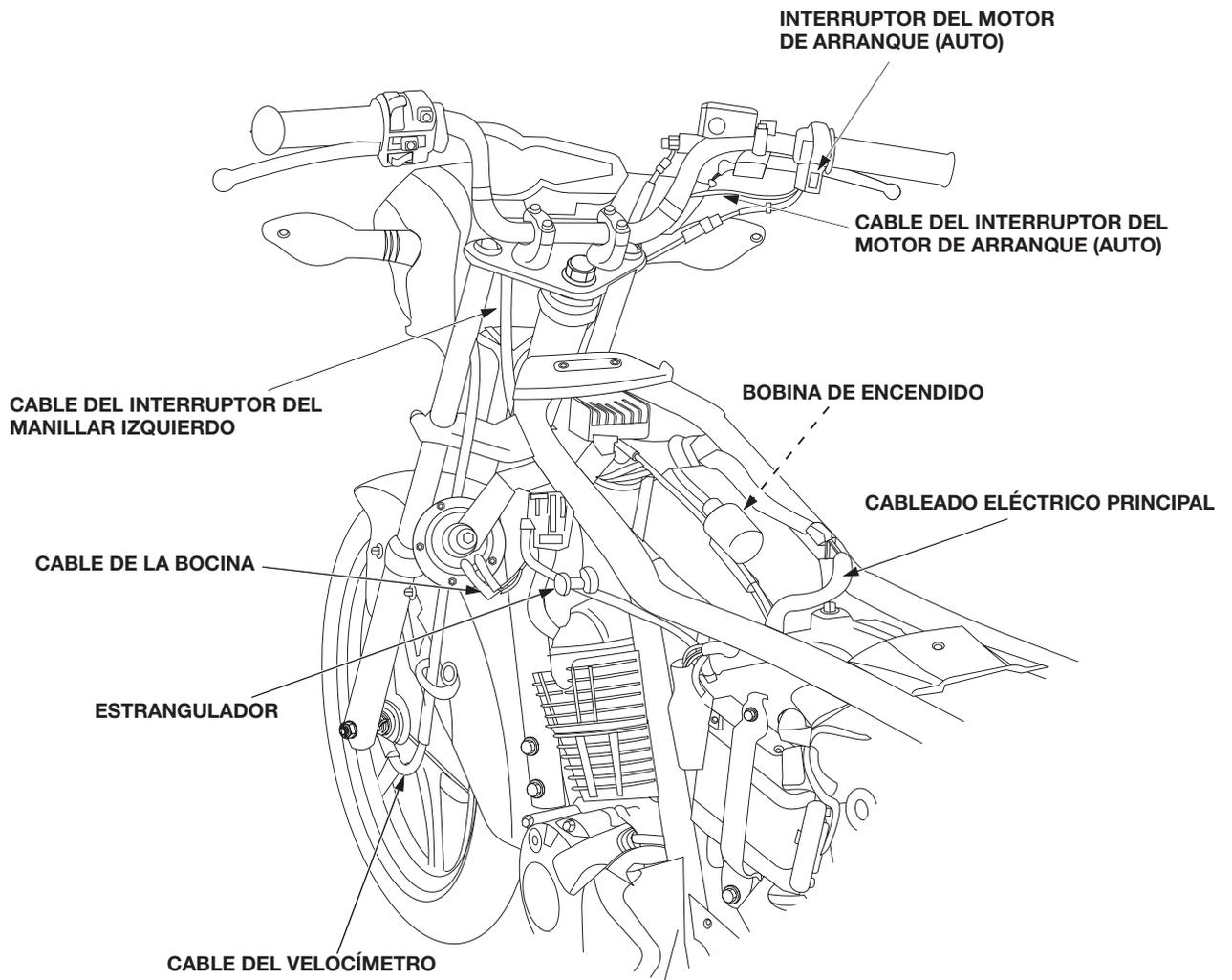


INFORMACIONES GENERALES

TAMBOR DE PIE:

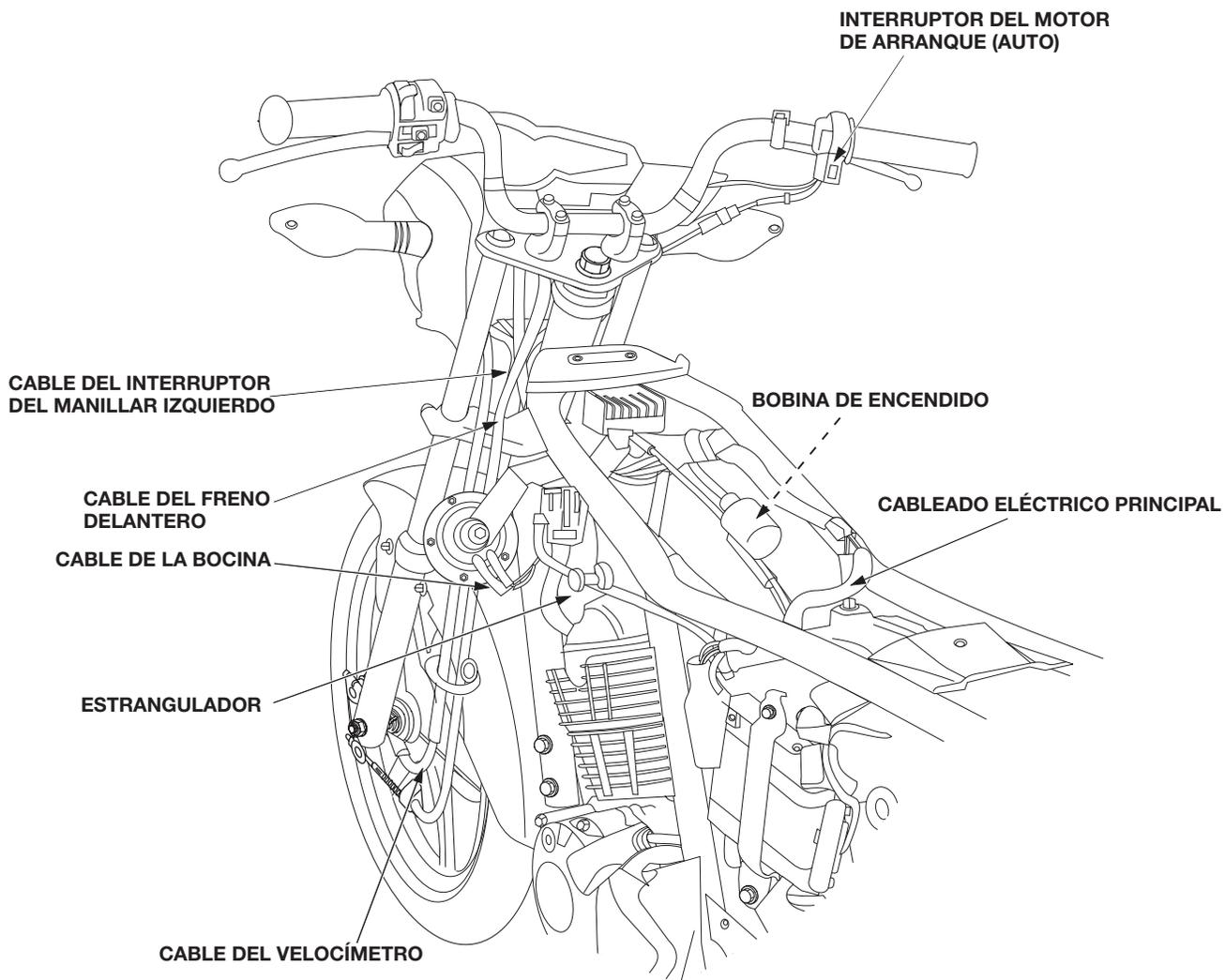


TIPO AUTODISCO:

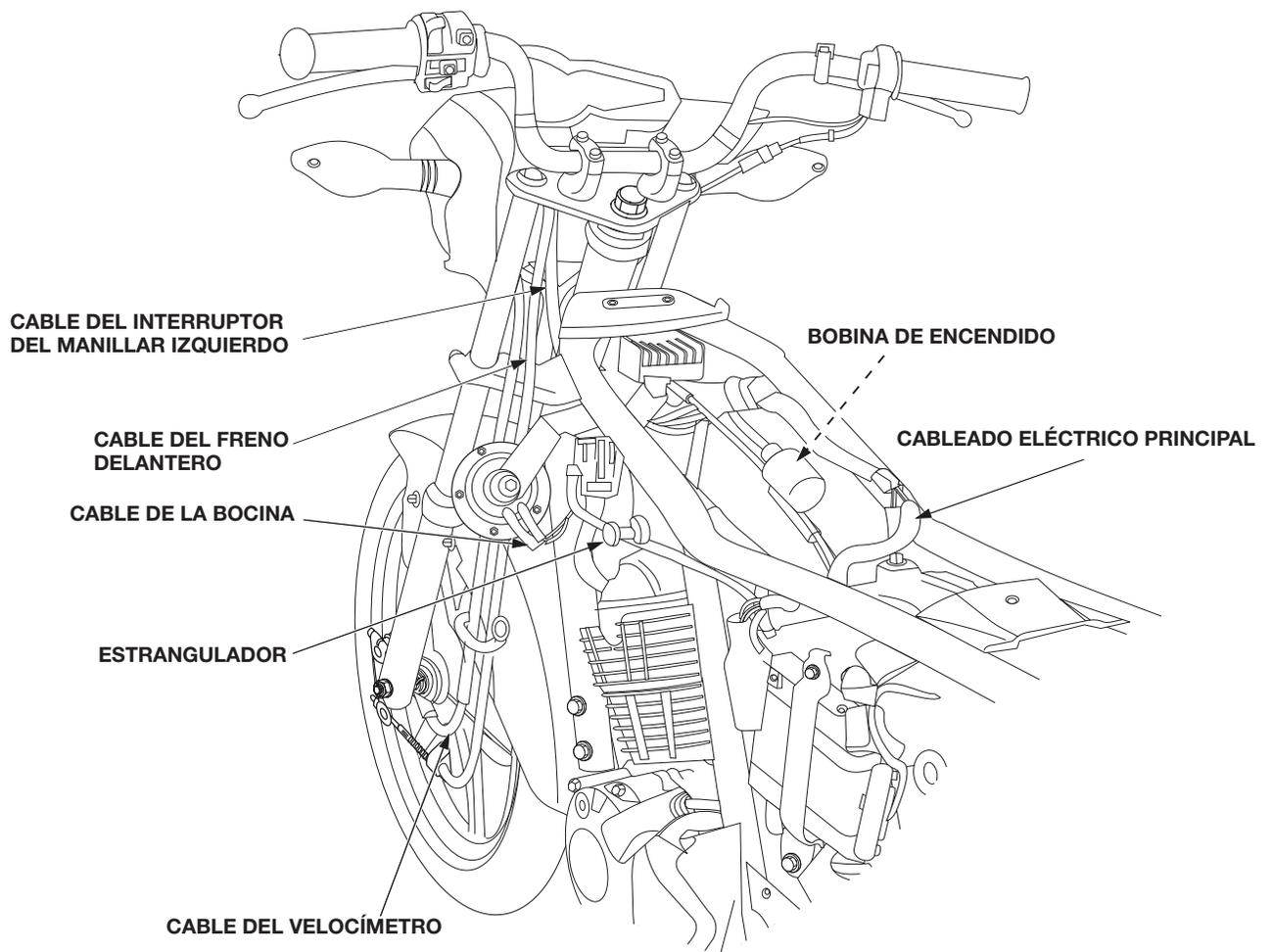


INFORMACIONES GENERALES

TIPO AUTOTAMBOR:

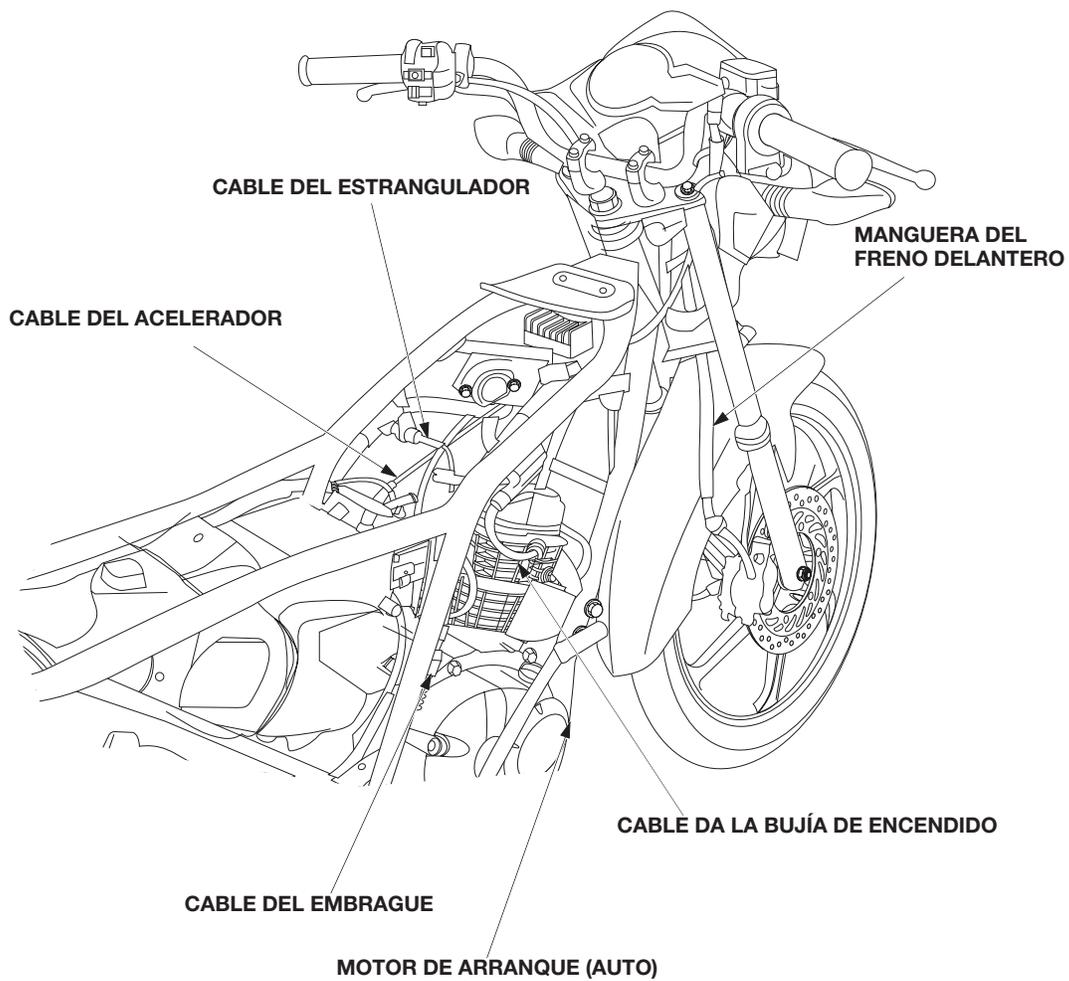


TAMBOR DE PIE:

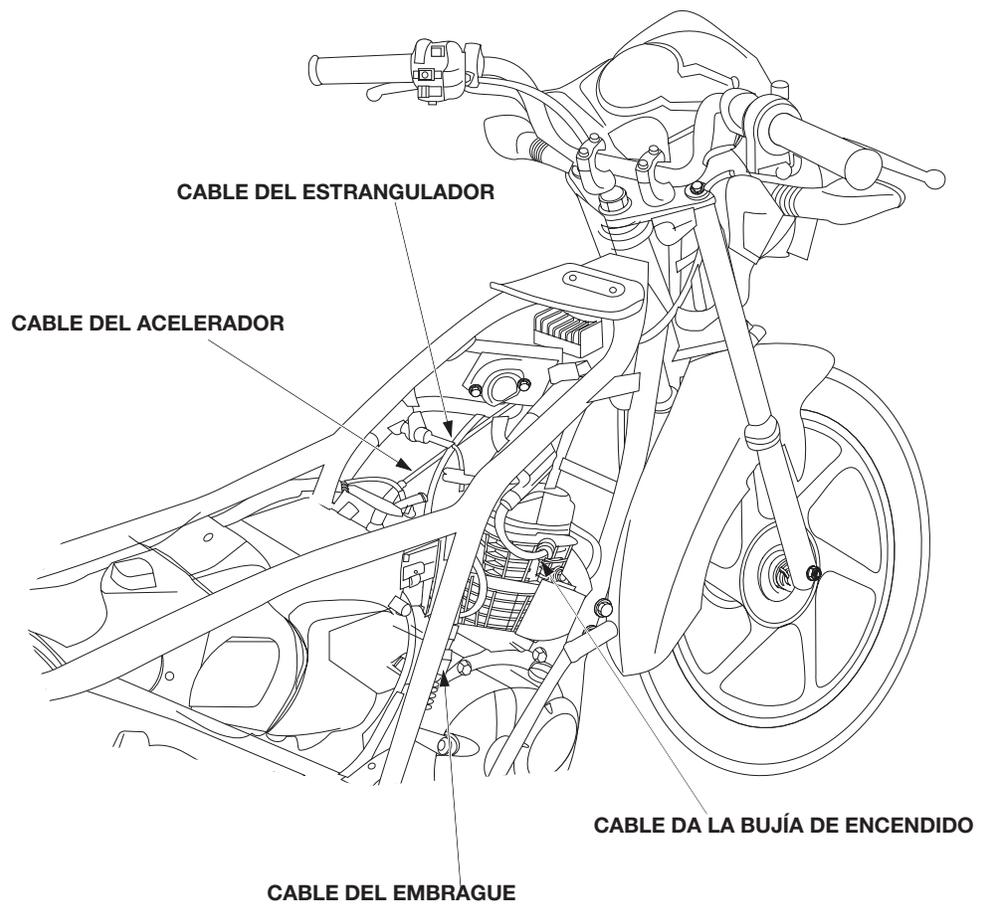


INFORMACIONES GENERALES

TIPO AUTODISCO

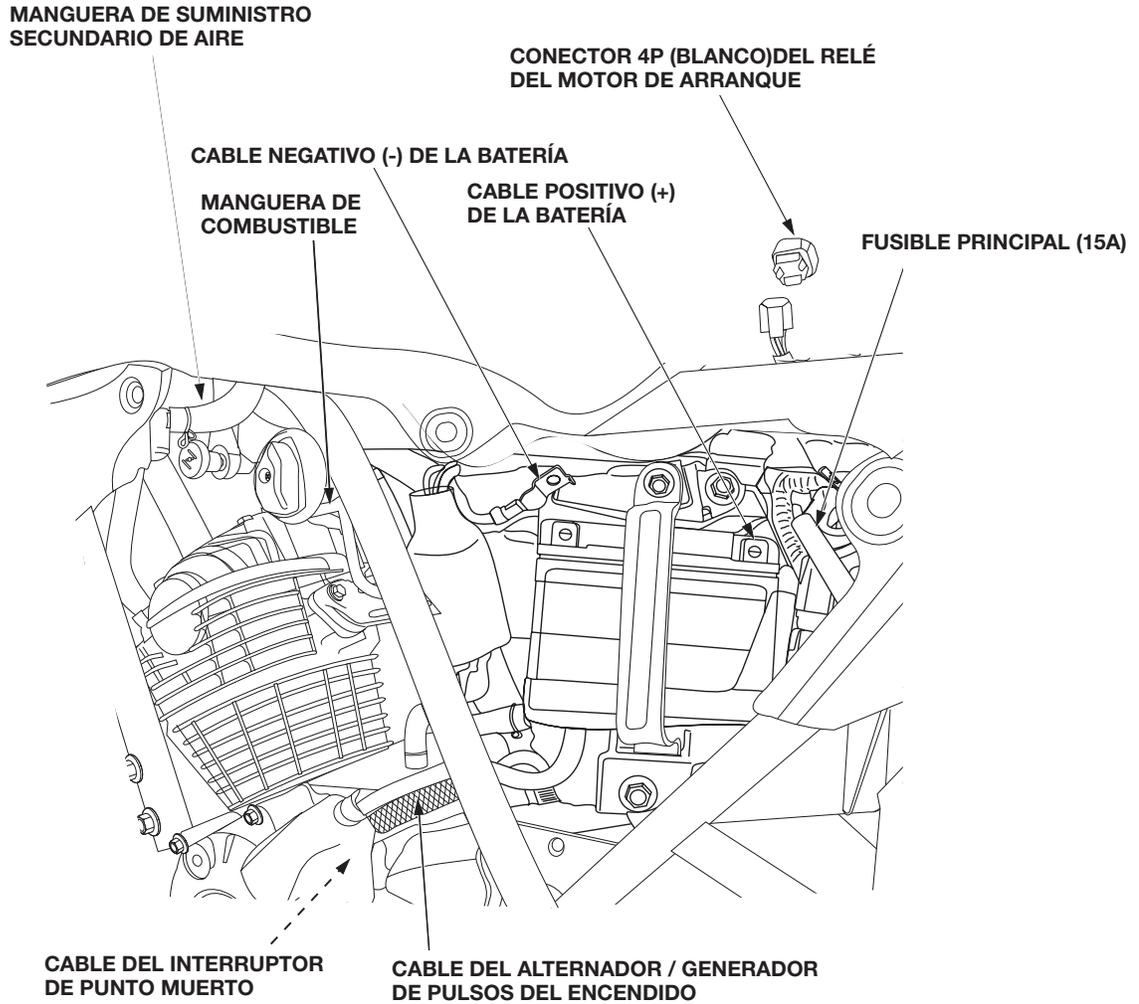


TIPO AUTOTAMBOR/TAMBOR DE PIE:

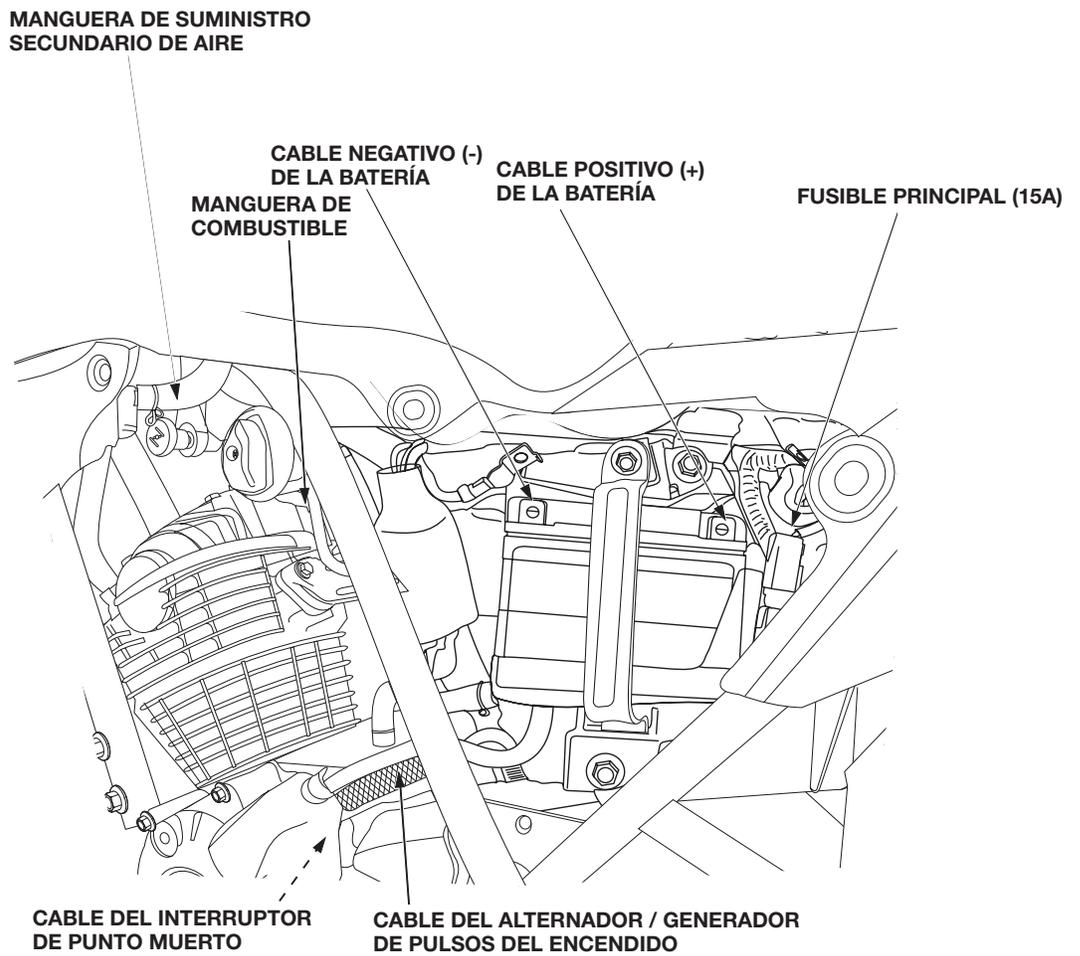


INFORMACIONES GENERALES

TIPO AUTO:

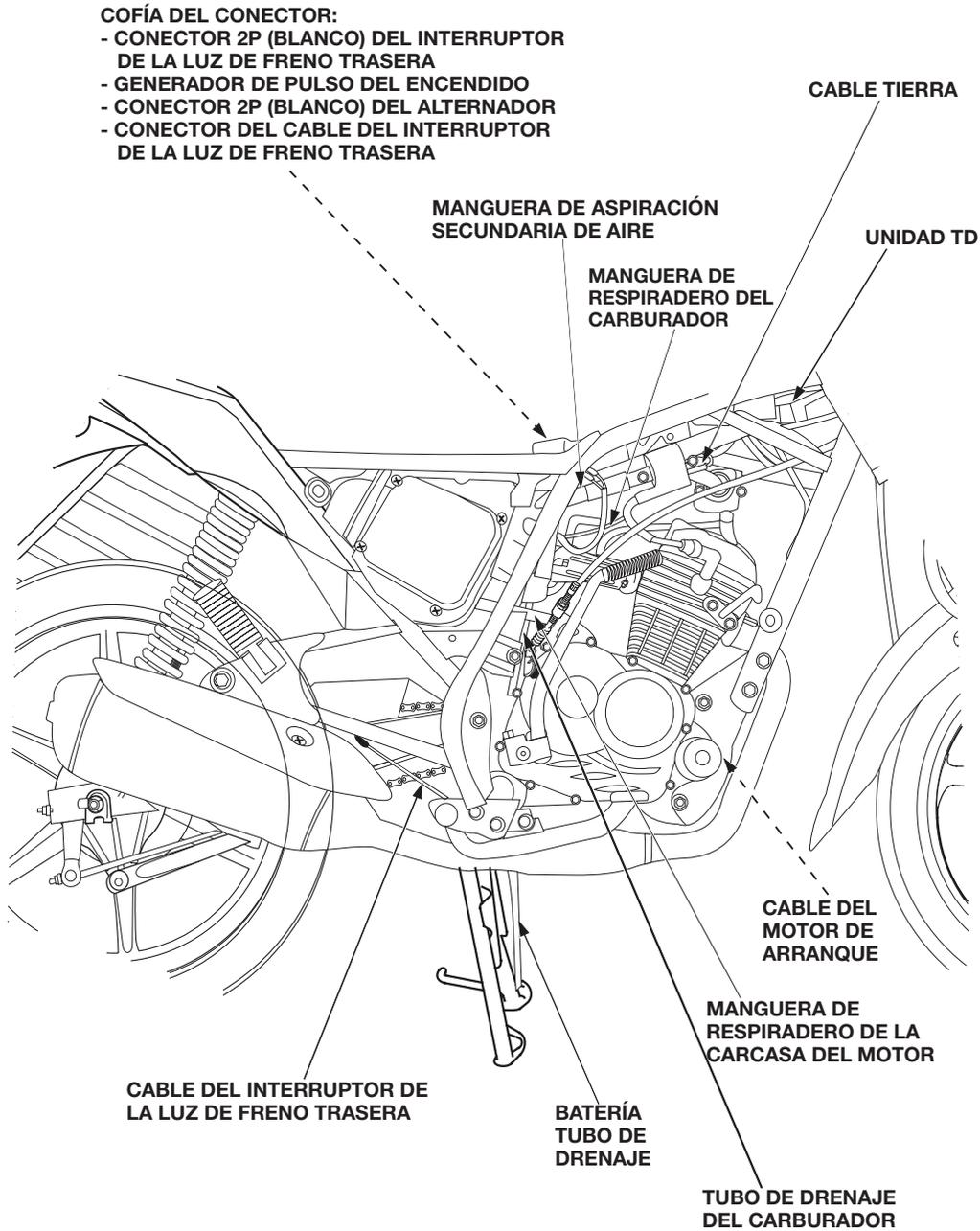


TIPO PIE:

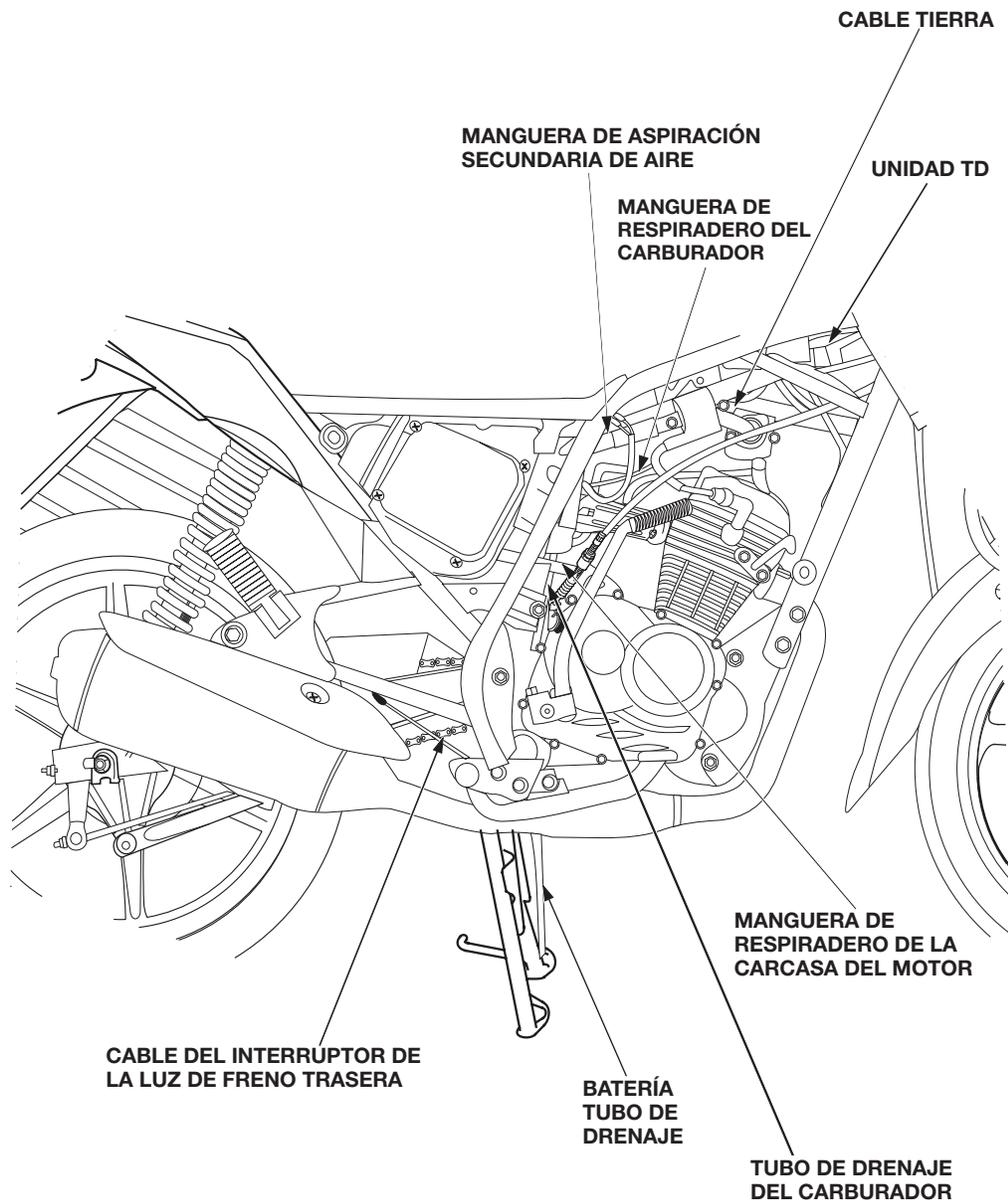


INFORMACIONES GENERALES

TIPO AUTO:



TIPO PIE:



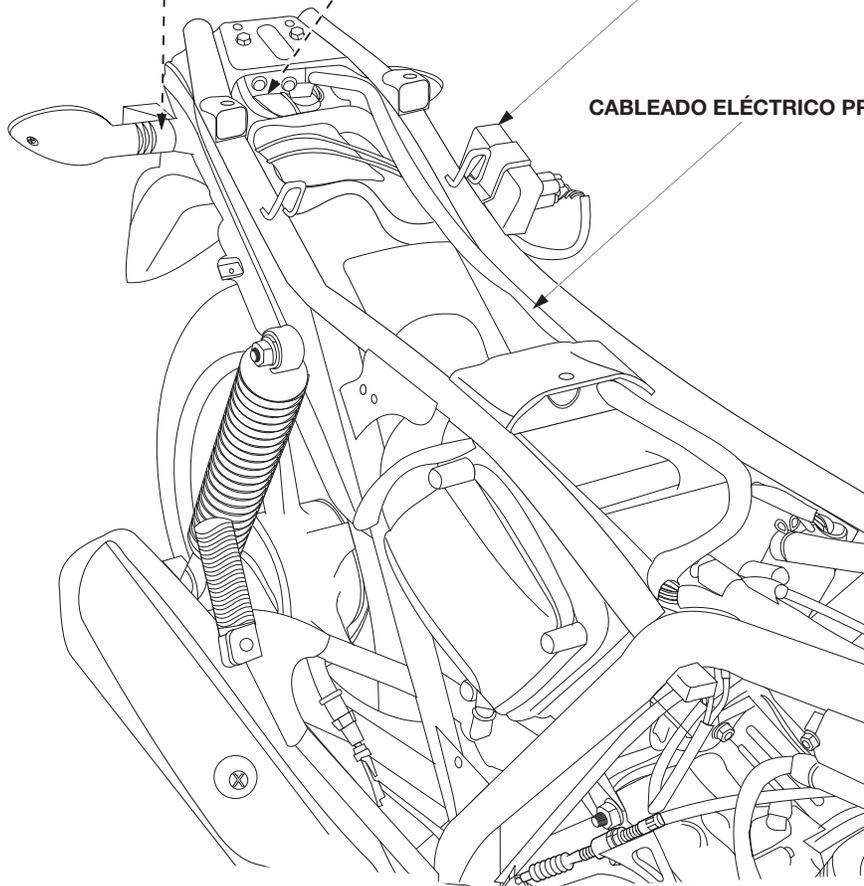
INFORMACIONES GENERALES

CABLE DEL INTERMITENTE DE DIRECCIÓN TRASERO DERECHO

**COFÍA DEL CONECTOR:
CONECTOR 3P (BLANCO) DE LA LUZ DE FRENO/TRASERA
- CONECTORES DEL INTERMITENTE DE DIRECCIÓN TRASERO**

CDI

CABLEADO ELÉCTRICO PRINCIPAL



SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES

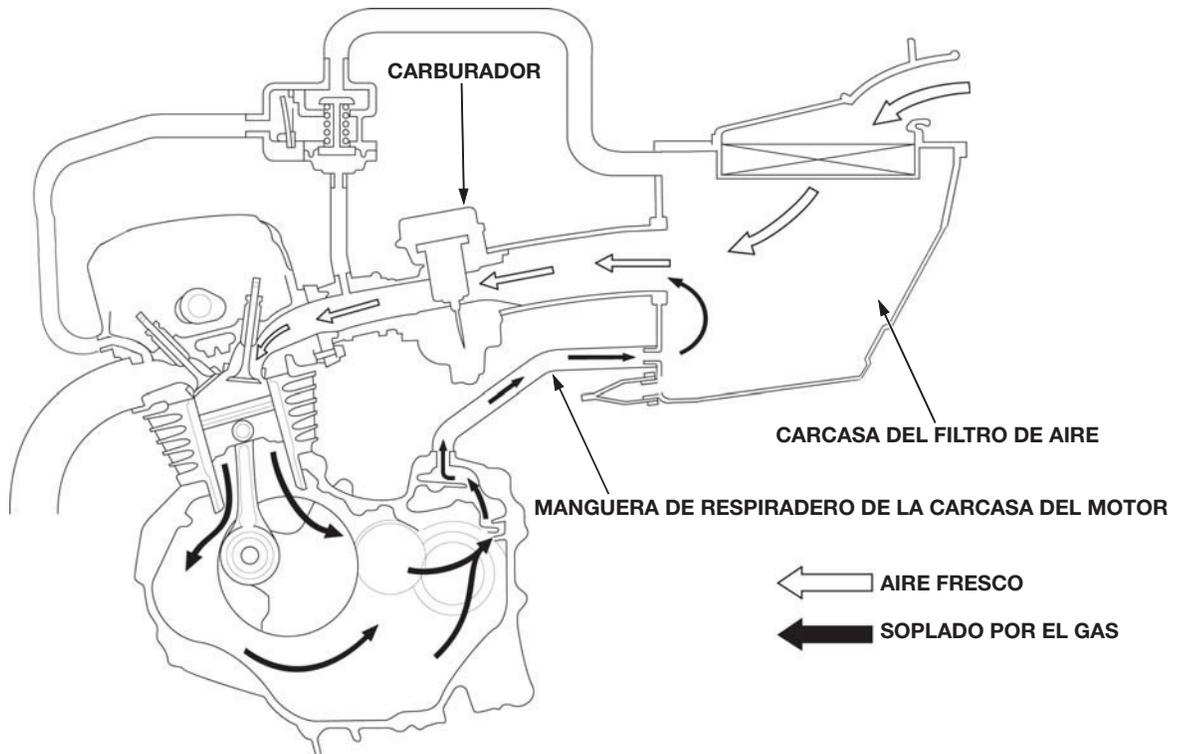
FUENTE DE EMISIONES

El proceso de combustión produce monóxido de carbón (CO), óxidos de nitrógeno (NOx) e hidrocarburos (HC). El control del monóxido de carbón, óxidos de nitrógeno e hidrocarburos es muy importante porque, bajo ciertas condiciones, éstos reaccionan para formar niebla fotoquímica cuando se someten a la luz solar. El monóxido de carbón no reacciona de la misma forma, pero es tóxico.

Moto Honda de Amazônia Ltda. utiliza ajustes apropiados del carburador, así como otros sistemas, para reducir el monóxido de carbón y los hidrocarburos.

SISTEMA DE CONTROL DE LAS EMISIONES DE LA CARCASA DEL MOTOR

El motor se equipa con un sistema de carcasa cerrado para prevenir las descargas de emisiones de la carcasa del motor a la atmósfera. Al ser soplada por el gas ésta se devuelve a la cámara de combustión a través del filtro de aire y del carburador.



INFORMACIONES GENERALES

SISTEMA DE CONTROL DE LAS EMISIONES DEL ESCAPE

El sistema de control de emisiones de escape comprende un sistema de inyección secundaria de aire de pulso y ajustes de mezcla pobre del carburador.

No se debe efectuar ningún ajuste, excepto el ajuste de ralentí, utilizándose el tornillo de tope del acelerador. El sistema de control de emisiones de escape está separado del sistema de control de emisiones de la carcasa del motor.

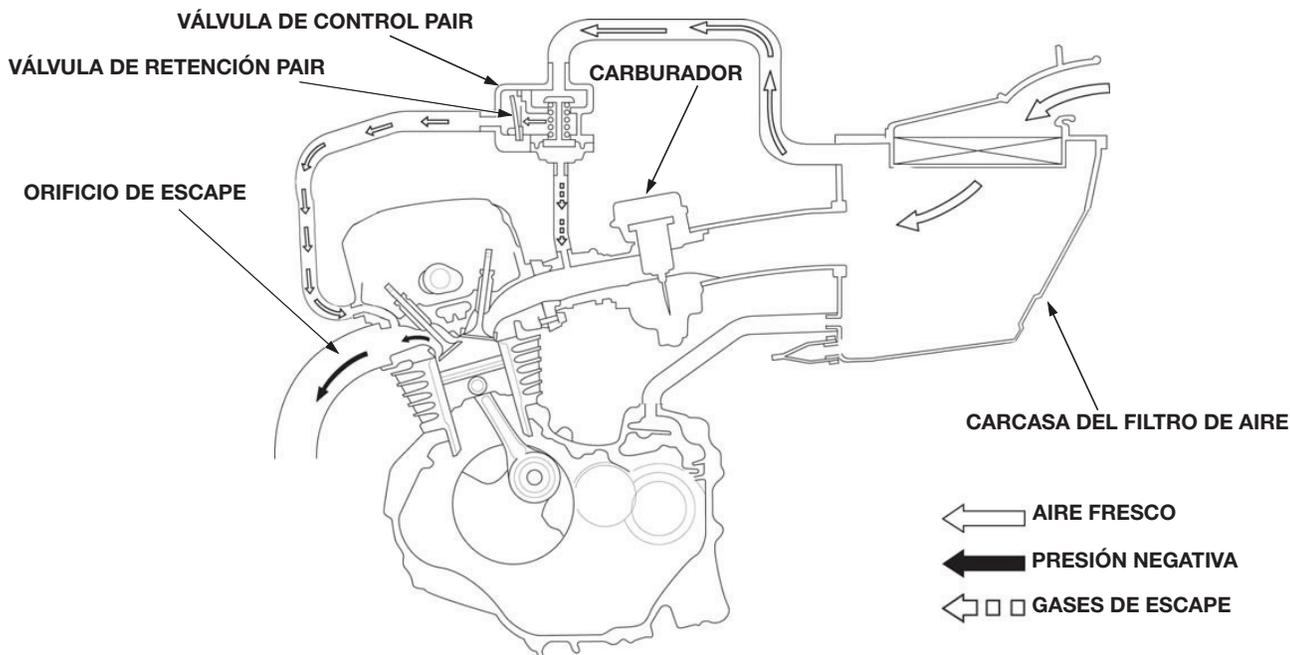
SISTEMA DE SUMINISTRO SECUNDARIO DE AIRE

El sistema de suministro secundario de aire introduce aire filtrado en los gases de escape en el agujero de escape. El aire fresco es enviado al agujero de escape a través de la función de la válvula de control PAIR.

Esta carga de aire fresco hace quemar los gases de escape que no han sido quemados y vuelve a una considerable cantidad de hidrocarburos y monóxido de carbono en dióxido de carbono y vapor de agua que no son perjudiciales.

La válvula de láminas evita el flujo de aire invertido a través del sistema. La válvula de control PAIR reacciona a alto vacío del múltiple de admisión y va a cortar el suministro de aire fresco durante la desaceleración del motor; de esta manera, se evita combustión retrasada en el sistema de escape.

No se debe efectuar ningún ajuste en el sistema de suministro secundario de aire, aunque se recomienda la inspección periódica de los componentes.



CONVERTIDOR CATALÍTICO ANTIOXIDACIÓN

Esta motocicleta está equipada con un convertidor catalítico antioxidación.

El convertidor catalítico antioxidación está ubicado en el sistema de escape. Por medio de reacciones químicas, ello convierte HC y CO en el escape del motor en dióxido de carbono (CO₂) y vapores de agua.

SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES DE RUIDOS

ESTÁN PROHIBIDAS VIOLACIONES DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES DE RUIDOS: Las leyes locales prohíben las siguientes situaciones y consecuentemente: (1) La remoción o volver inoperante por cualquier persona, excepto para los propósitos de mantenimiento, reparación o reemplazo, de dispositivos o elementos de proyecto incorporados en los vehículos para controlar el ruido antes de su venta o entrega al cliente final o mientras esté en uso; o (2) el uso de vehículos después que dichos dispositivos o elementos de proyecto hayan sido removidos o vueltos inoperantes por alguna persona.

ENTRE LAS SITUACIONES PRESUMIDAS COMO VIOLACIÓN ESTÁN LAS SIGUIENTES:

1. Remoción o perforación del silenciador, tubos de compensación o de cualquier otro componente que conduzca los gases de escape.
2. Remoción o perforación de piezas del sistema de admisión.
3. Falta de mantenimiento adecuado.
4. El reemplazo de piezas móviles del vehículo o de piezas del sistema de escape o de admisión por piezas distintas de aquellas especificadas por el fabricante.

2. CHASIS/CARENADO/SISTEMA DE ESCAPE

INFORMACIONES DE SERVICIO.....	2-1	CUBRETABLERO TRASERO.....	2-3
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS.....	2-1	PROTECTOR DE SARI.....	2-4
CUBRETABLERO DELANTERO.....	2-2	GUARDAFANGOS TRASERO.....	2-4
ASIENTO.....	2-2	TUBO DE ESCAPE/SILENCIADOR.....	2-5
TAPA LATERAL	2-2	PROTECTOR DEL SILENCIADOR.....	2-5
TANQUE DE COMBUSTIBLE	2-2		
GUARDAFANGOS DELANTERO.....	2-3		

INFORMACIONES DE SERVICIO

GENERAL

- Trabaje en un sitio bien ventilado. Fumar o permitir llamas o chispas en el local de trabajo o donde la gasolina está almacenada puede provocar un incendio o una explosión.
- Esta sección cubre la remoción y la instalación del carenado, del tanque de combustible y del sistema de escape.
- Antes de remover o reparar los componentes del sistema de escape, asegúrese de que el sistema esté enfriado; de lo contrario, podrían suceder quemaduras al manosearlo.
- Al aflojar o remover las tuercas de la empaquetadura del tubo de escape, siempre reemplace la empaquetadura del tubo de escape por una nueva.
- Al instalar el sistema de escape, provisionalmente instale todos los sujetadores del tubo de escape/silenciador; primeramente siempre apriete las tuercas de la empaquetadura del tubo de escape y enseguida apriete el tornillo de montaje y la tuerca. En caso de que el tornillo de montaje y la tuerca fuesen apretados primeramente, el tubo de escape podría no quedar adecuadamente asentado.
- Después de la instalación, siempre inspeccione el sistema de escape en cuanto a fugas.

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tornillo del tubo de escape 11 N·m (1,1 kgf·m, 8 lb·pie)

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

Ruido excesivo en el escape

- Sistema de escape roto
- Fuga de los gases de escape

Desempeño bajo

- Sistema de escape deformado
- Fuga de los gases de escape
- Silenciador obstruido

BASTIDOR/CARENADO/SISTEMA DE ESCAPE

CUBRETABLERO DELANTERO

REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Mientras esté efectuando la instalación, asegúrese de que la tapa de los cojines de goma esté colocada adecuadamente en el tablero de instrumentos.

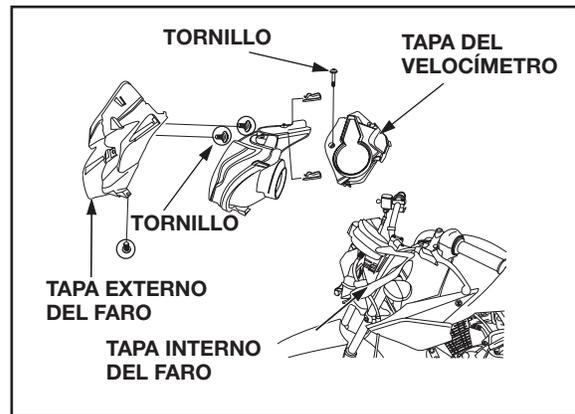
Remueva los tornillos de montaje del cubretablero delantero (4).

Remueva el conjunto del faro por grapa (2) y tornillo (1).

Remueva los tornillos laterales de montaje de la tapa del tablero de instrumentos (3).

Remueva ambos tornillos de los paneles laterales del cubretablero delantero (6) Remueva los tornillos de montaje del visor (4).

Remueva el tornillo de la tapa interno del faro (4).



ASIENTO

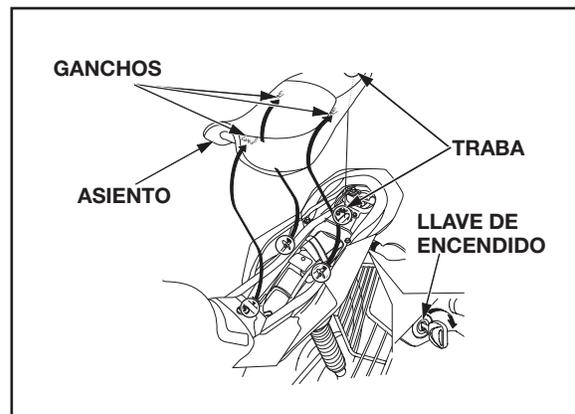
REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Inserte la llave de encendido en la traba del asiento y la gire en sentido horario para destrabar el asiento.

Remueva el asiento, moviéndolo hacia atrás.

Instale el asiento del pasajero, alineando los respectivos ganchos con los soportes ubicados en el chasis.

Empuje el extremo trasero del asiento y lo trabe.



TAPAS LATERALES

REMOCIÓN/INSTALACIÓN

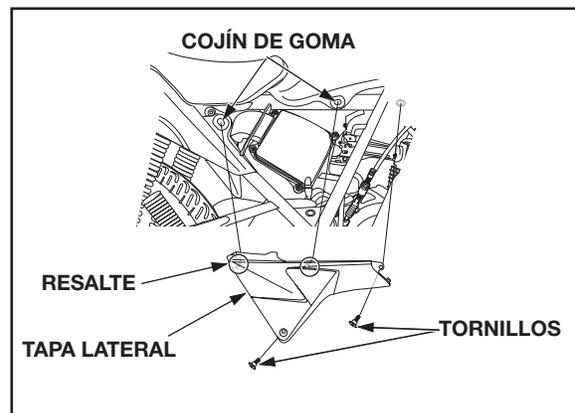
Tenga cuidado para no dañar el resalte de la tapa lateral.

Remueva los tornillos de montaje de la tapa lateral (2).

Libere el resalte de la tapa lateral, del cojín del tanque de combustible.

Remueva la tapa lateral, liberando la respectiva ranura de la lengüeta ubicada en el chasis.

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.



TANQUE DE COMBUSTIBLE

REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Remueva el asiento.

En caso de que la gasolina fuese derramada, limpie inmediatamente el área.

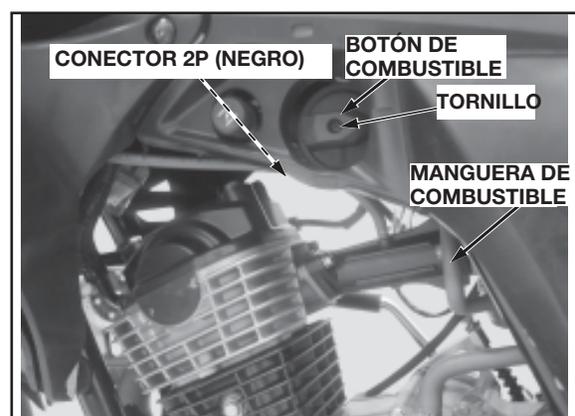
Remueva el tornillo de montaje de la tapa lateral y el tornillo de montaje de la tapa superior del tanque de combustible. (8).

Desconecte el botón de combustible y desconecte la manguera de la válvula de combustible.

Remueva el tornillo del botón de combustible (1) y el botón de combustible.

Remueva los tornillos de montaje del tanque de combustible (3), ubicados en el tanque de combustible.

Desconecte el conector 2P (Negro) del sensor de nivel de combustible.

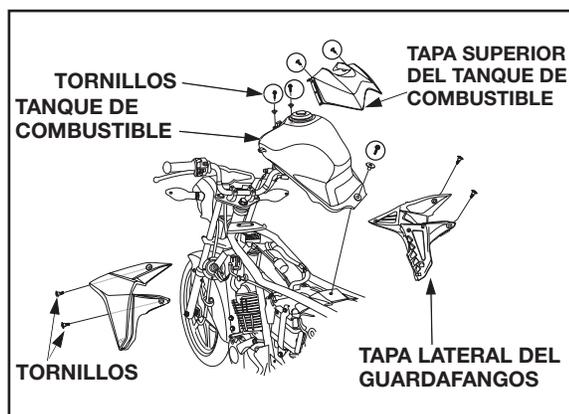


Después de la instalación, conecte el botón de combustible y asegúrese de que no haya fugas de combustible.

Remueva el tornillo de montaje del tanque de combustible (1) y el collarín.

Tire el tanque hacia fuera.

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.



GUARDAFANGOS DELANTERO

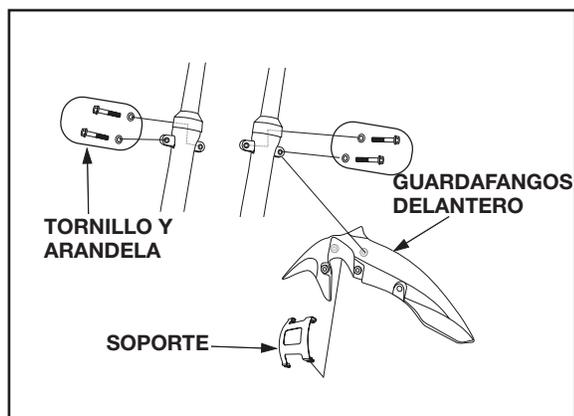
REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Remueva la rueda delantera.

Remueva los tornillos (4), abrazadera de la manguera de freno (tipo disco) y el soporte del guardafangos delantero.

Remueva el guardafangos delantero, liberando el cable del velocímetro y el cable de freno (tipo tambor) de la guía.

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.



CUBRETABLERO TRASERO

REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Remueva el asiento. (Página 2-2)

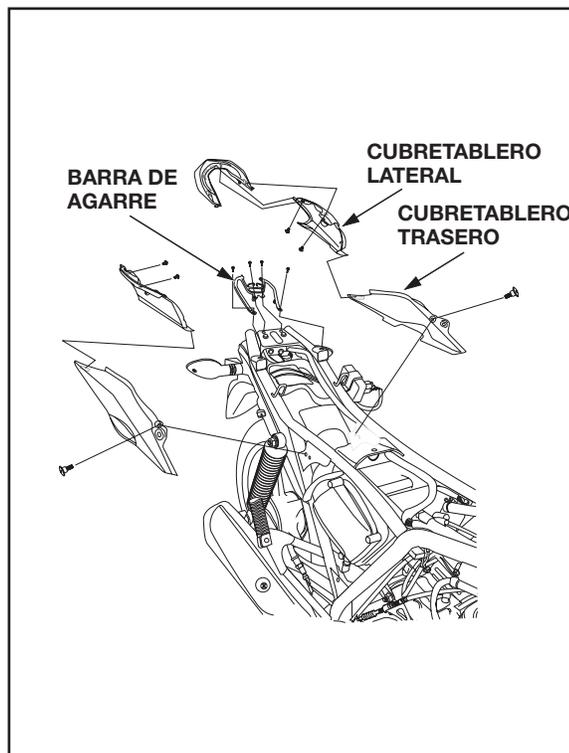
Remueva ambas tapas laterales. (Página 2-2)

Remueva los tornillos de montaje del cubretablero trasero (4). Remueva el tornillo del cubretablero lateral (4).

Remueva la barra de agarre, removiendo el tornillo (4) y tornillos (2) de la parte interna del cubretablero trasero.

Remueva el tornillo (2) para remover el cubretablero lateral del barra de agarre.

Con cuidado, mueva el cubretablero trasero hacia fuera del chasis.



BASTIDOR/CARENADO/SISTEMA DE ESCAPE

CHASIS/CARENADO/SISTEMA DE ESCAPE

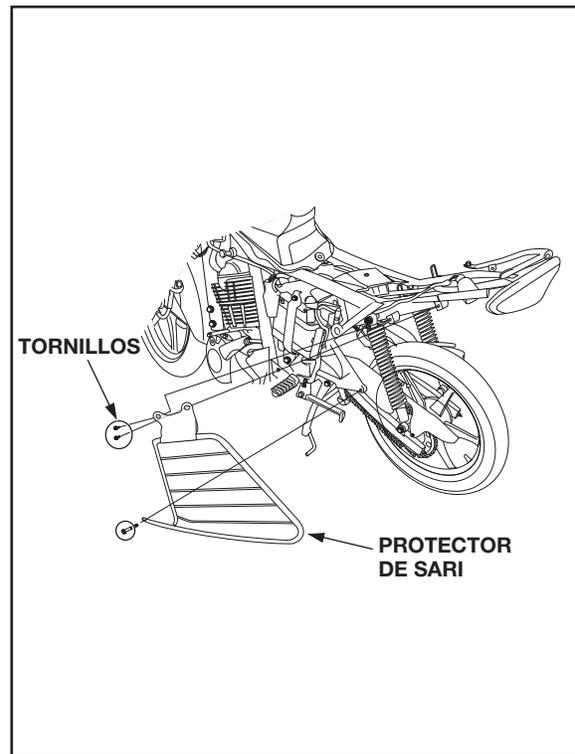
REMOCIÓN/INSTALACIÓN DEL PROTECTOR DE SARI

Remueva el asiento. (página 2-2).

Remueva ambas tapas laterales. (página 2-2) Remueva el cubretablero trasero (página 2-3).

Remueva los tornillos de montaje del protector de sari (3), la tuerca y el protector de sari.

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.



GUARDAFANGOS TRASERO

Encamine el cableado eléctrico adecuadamente.

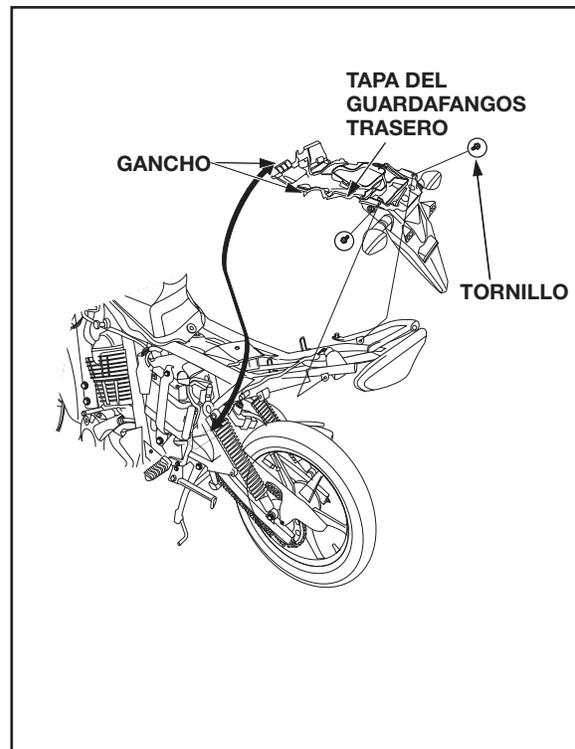
REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Remueva el cubretablero trasero. (página 2-3).

Remueva los tornillos de montaje del guardafangos trasero (2). Remueva los tornillos de montaje superiores del amortiguador (2).

Remueva el CDI del alojamiento del guardafangos trasero y desconecte la luz trasera, conexión del intermitente de dirección trasero y alojamiento del relé del motor de arranque.

Desabroche el guardafangos trasero del chasis. La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.



TUBO DE ESCAPE/SILENCIADOR

Al remover el tubo de escape del motor, siempre reemplace la empaquetadura del tubo de escape por una nueva.

REMOCIÓN/INSTALACIÓN

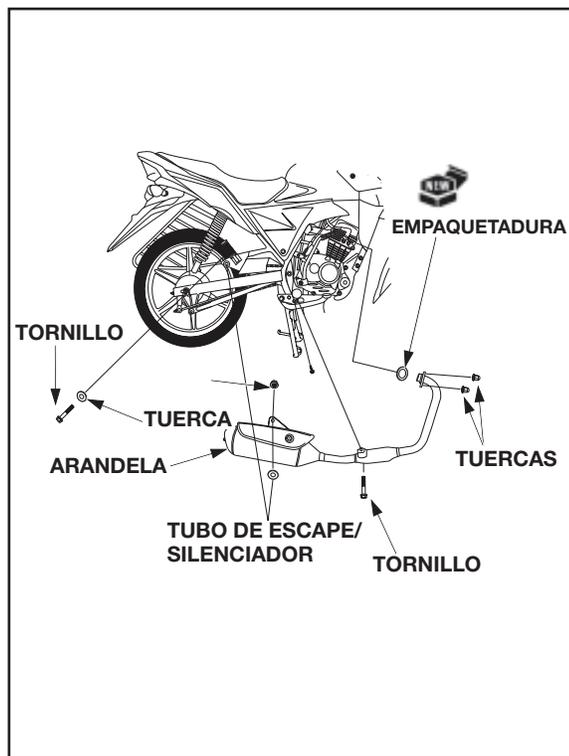
Remueva los siguientes componentes:

- Tuercas de la empaquetadura del tubo de escape
- Tornillos de montaje del silenciador (2), arandela, collarín, cojín de goma y tuerca
- Tubo de escape/silenciador
- Empaquetadura

Instale una nueva empaquetadura en el orificio de escape.

Instale el tubo de escape/silenciador, y enseguida instale provisionalmente las tuercas de la empaquetadura del tubo de escape, tornillo de montaje del silenciador, arandela, collarín, cojín de goma y tuerca.

Apriete las tuercas de la empaquetadura del tubo de escape firmemente; enseguida apriete el tornillo de montaje del silenciador.



PROTECTOR DEL SILENCIADOR

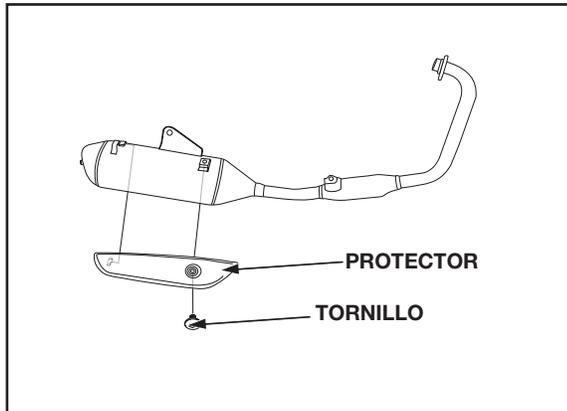
El protector del silenciador se puede reparar con el silenciador instalado en el motor.

REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Remueva el tornillo Allen y coloque el protector del silenciador hacia delante.

Siempre inspeccione en cuanto a la condición de los cojines de goma del protector del silenciador.

Instale el protector del silenciador, alineando su agujero con la lengüeta ubicada en el tubo de escape/silenciador; enseguida instale el tornillo Allen.



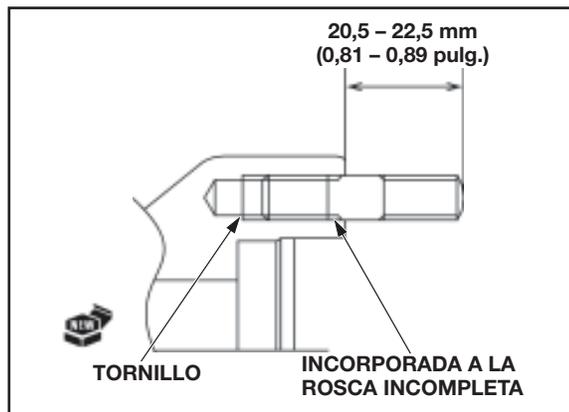
REEMPLAZO DEL TORNILLO

Atornille dos tuercas en el tornillo y los apriete juntos; enseguida utilice una llave para girar el tornillo.

Instale nuevos tornillos en la culata del motor, según señalado.

PAR DE APRIETE: 11 N·m (1,1 kgf·m, 8 lbf·pie)

Después de instalar los tornillos, inspeccione si el largo desde la cabeza del tornillo hasta la superficie de la culata del motor esté de acuerdo con la especificación.



3. MANTENIMIENTO

INFORMACIONES DE SERVICIO.....	3-1	SISTEMA DE SUMINISTRO SECUNDARIO DE AIRE.....	3-14
TABLA DE MANTENIMIENTO	3-3	CADENA DE TRANSMISIÓN.....	3-15
LÍNEA DE COMBUSTIBLE	3-4	BATERÍA	3-18
FILTRO DE MALLA DE COMBUSTIBLE	3-4	FLUIDO DE LA BATERÍA (TIPO DISCO)	3-19
FUNCIONAMIENTO DEL ACELERADOR.....	3-5	DESGASTE DE LAS ZAPATAS/PASTILLAS DE FRENO	3-19
FUNCIONAMIENTO DEL ESTRANGULADOR ..	3-5	SISTEMA DE FRENO	3-20
FILTRO DE AIRE.....	3-6	INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO	3-21
RESPIRADERO DE LA CARCASA DEL MOTOR	3-7	AJUSTE DEL FARO.....	3-22
BUJÍA DE ENCENDIDO	3-8	SISTEMA DEL EMBRAGUE.....	3-22
LUZ DE LA VÁLVULA.....	3-9	CABALLETE LATERAL	3-22
ACEITE DEL MOTOR.....	3-10	SUSPENSIÓN	3-23
FILTRO DE MALLA DE ACEITE DEL MOTOR.....	3-12	TUERCAS, TORNILLOS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN.....	3-23
FILTRO CENTRÍFUGO ACEITE DEL MOTOR.....	3-13	RUEDAS/NEUMÁTICOS.....	3-24
ROTACIÓN DE RALENTÍ DEL MOTOR	3-14	COJINETES DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN	3-25

INFORMACIONES DE SERVICIO

GENERAL

- Antes de empezar los servicios, apoye la motocicleta sobre una superficie nivelada.
- La gasolina es extremadamente inflamable y explosiva bajo determinadas condiciones.
- Trabaje en un sitio bien ventilado. Fumar o permitir llamas o chispas en el local de trabajo o donde la gasolina está almacenada puede provocar un incendio o una explosión.
- En caso de que fuese necesario mantener el motor funcionando para efectuar los servicios, asegúrese de que el área esté bien ventilada. Jamás accione el motor en un área cerrada.
- Los gases del escape contienen monóxido de carbón nocivo que puede causar la pérdida del conocimiento e incluso la muerte. Ponga el motor en funcionamiento en un local abierto o en un local cerrado que esté equipado con un sistema de ventilación y de extracción de los gases.

MANTENIMIENTO

ESPECIFICACIONES

ÍTEM		ESPECIFICACIONES	
Holgura libre de la empuñadura del acelerador		2 – 6 mm (1/16 – 1/4 pulg.)	
Bujía de encendido	Estándar	CPR7EA-9 (NGK)	
Luz de la bujía de encendido		0.8 – 0.9 mm (0.03 – 0.04 pulg.)	
Luz de la válvula	Admisión	0,10 mm (0,004 pulg.)	
	Escape	0,10 mm (0,004 pulg.)	
Capacidad de aceite del motor	Después de drenar	0.85 litro (0.9 cuarto americano, 0.75 cuarto Imperial)	
	Después del desmontaje	1.0 litro (1.1 cuarto americano, 0.8 cuarto Imperial)	
Aceite de motor recomendado		Aceite para motor de 4 tiempos Honda o aceite para motor equivalente Clasificación de servicio API: SJ Viscosidad: SAE 10W-30	
Rotación de ralentí del motor		1.400 ± 100 min ⁻¹ (rpm)	
Tamaño/eslabón de la cadena de transmisión		428/118	
Holgura de la cadena de transmisión		20 – 30 mm (0.79 – 1.10 pulg.)	
Fluido de freno recomendado (tipo disco)		DOT 3 o DOT 4	
Holgura libre de la palanca de freno (tipo tambor)		10 – 20 mm (3/8 – 13/16 pulg.)	
Holgura libre del pedal de freno		20 – 30 mm (13/16 – 1-3/16 pulg.)	
Holgura libre de la palanca del embrague		10 – 20 mm (3/8 – 13/16 pulg.)	
Presión de neumáticos en frío	Delantero	Solamente conductor	175 kPa (1.75 kgf/cm ² , 25 psi)
		Conductor y pasajero	175 kPa (1.75 kgf/cm ² , 25 psi)
	Trasero	Solamente conductor	200 kPa (2.00 kgf/cm ² , 29 psi)
		Conductor y pasajero	280 kPa (2.80 kgf/cm ² , 40 psi)
Tamaño del neumático	Delantero	70/100-17M/C 40P	
	Trasero	80/100-17M/C 53P	
Profundidad mínima de la banda de rodadura	Delantero	0,8 mm (0,03 pulg.)	
	Trasero	0,8 mm (0,03 pulg.)	

VALORES DE PAR DE APRIETE

Bujía de encendido	16 N·m (1.6 kgf·m, 12 lbf·pie)	
Contratuercas del ajustador de válvula	9 N·m (0.9 kgf·m, 6.6 lbf·pie)	Aplique aceite a las roscas y a la superficie de asentamiento.
Tapa del orificio de sincronización	10 N·m (1.0 kgf·m, 7 lbf·pie)	
Tornillo de drenaje de aceite	24 N·m (2.4 kgf·m, 17 lbf·pie)	
Tornillo de la tapa del rotor del filtro de aceite	12 N·m (0.4 kgf·m, 3.0 lbf·pie)	
Tuerca del eje trasero	59 N·m (5.9 kgf·m, 43 lbf·pie)	Tuerca U
Tornillo de ajuste del faro	0.6 N·m (0.06 kgf·m, 0.4 lbf·pie)	
Tornillo de la tapa del filtro de aire	1.2 N·m (0.1 kgf·m, 0.9 lbf·pie)	
Tuerca de la rueda movida	32 N·m (3.2 kgf·m, 23 lbf·pie)	Tuerca U
Tornillo pivote del caballete lateral	10 N·m (1.0 kgf·m, 7 lbf·pie)	
Tuerca del pivote del caballete lateral	39 N·m (4.0 kgf·m, 29 lbf·pie)	Tuerca U

HERRAMIENTAS

Llave para ajuste de la válvula
070SR-TKS-P018



TABLA DE MANTENIMIENTO

Efectúe la Inspección descrita en el Manual del Propietario en los períodos de mantenimiento especificados en la tabla de mantenimiento.

I: Inspeccione y Limpie, Ajuste, Lubrique o Reemplace, si es necesario. C: Limpieza

R: Reemplace

A: Ajuste

L: Lubrique.

Los ítems a continuación requieren un poco de conocimiento mecánico. Determinados ítems (especialmente aquellos marcados con * y **) podrían requerir más informaciones técnicas y herramientas. Contacte a un concesionario Honda.

ÍTEM	Frecuencia	Lo que OCURRA PRIMERO NOTA	Lectura del odómetro [nota (1)]				Remítase a la página n°	
			SERVICIO	1 ^a	4 ^a	8 ^a		12 ^a
			X1000 MIL MES	0.6	2.5	5		7.5
* LÍNEA DE COMBUSTIBLE				I	I	I	3-4	
* FILTRO DE MALLA DE COMBUSTIBLE				C	C	C	3-4	
* FUNCIONAMIENTO DEL ACELERADOR				I	I	I	3-5	
* FUNCIONAMIENTO DEL ESTRANGULADOR				I	I	I	3-5	
FILTRO DE AIRE		(NOTA 2)		CADA 16.000 KM (10.000 mil R)			3-6	
* RESPIRADERO DE LA CARCASA DEL MOTOR		(NOTA 4)		C	C	C	3-7	
BUJÍA DE ENCENDIDO			I	I	R	I	3-8	
* LUZ DE LA VÁLVULA			I	I	I	I	3-9	
* ACEITE DEL MOTOR		(NOTA 2)	R	R	R	R	3-10	
** FILTRO CENTRÍFUGO ACEITE DEL MOTOR						C	3-13	
* FILTRO DE MALLA DE ACEITE DEL MOTOR						C	3-12	
* ROTACIÓN DE RALENTÍ DEL MOTOR			I	I	I	I	3-14	
* CADENA DE TRANSMISIÓN				CADA 1000 KM (600) mil I, L			3-15	
BATERÍA			I	I	I	I	3-18	
FLUIDO DE FRENO		(NOTA 4)	I	I	I	I	3-19	
DESGASTE DE LAS ZAPATAS/PASTILLAS/DISCO DE FRENO				I	I	I	3-19	
INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO			I	I	I	I	3-21	
AJUSTE DE LOS FAROS				I	I	I	3-22	
SISTEMA DEL EMBRAGUE			I	I	I	I	3-22	
CABALLETE LATERAL				I	I	I	3-22	
* TUERCAS, TORNILLOS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN			I		I		3-23	
** RUEDAS/NEUMÁTICOS			I	I	I	I	3-24	
PRUEBA EN RUTA			I	I	I	I	-	
LAVADO Y LIMPIEZA			C	C	C	C	-	

* Este servicio deberá ser efectuado por un concesionario autorizado Honda, debido a que éste cuenta con las herramientas y las especificaciones de servicio adecuadas y con mecánicos capacitados. Remítase al Manual de Taller Honda oficial.

** Para su seguridad, les recomendamos que estos servicios sean efectuados solamente por un concesionario autorizado Honda.

NOTAS:

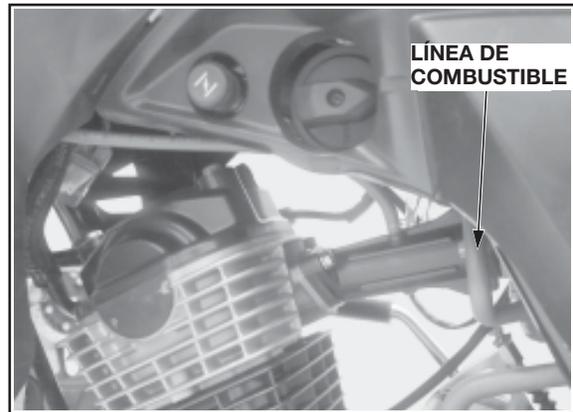
1. Para kilometrajes más altos, repita de acuerdo con la frecuencia establecida aquí.
2. Si la motocicleta es conducida bajo condiciones demasiado húmedas o polvorrientas, efectúe los servicios con mayor frecuencia.
3. Reemplace cada 2 años. El reemplazo requiere habilidades en mecánica.

MANTENIMIENTO

LÍNEA DE COMBUSTIBLE

Inspeccione el tubo de combustible con respecto a grietas, daños o fugas.

En caso de que el flujo de combustible estuviese obstruido, inspeccione la línea de combustible y el filtro de malla de combustible con respecto a atascamiento.

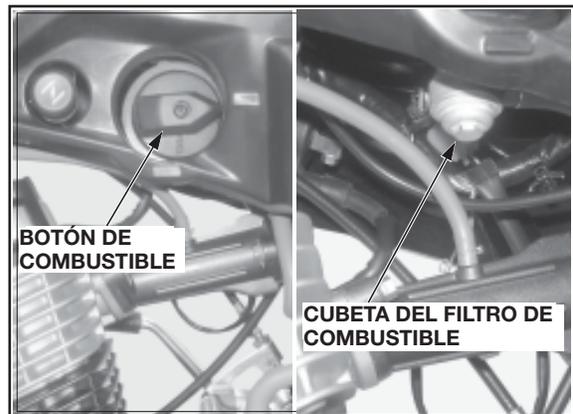


FILTRO DE MALLA DE COMBUSTIBLE

En caso de que la gasolina fuese derramada, limpie inmediatamente el área.

Desconecte el botón de combustible.

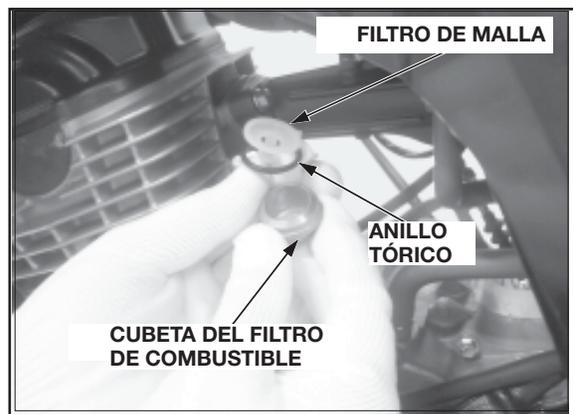
Remueva la cubeta del filtro de combustible y drene el aceite contenido de la cubeta hacia un recipiente apropiado.



Remueva el anillo tórico y el filtro de malla de combustible.

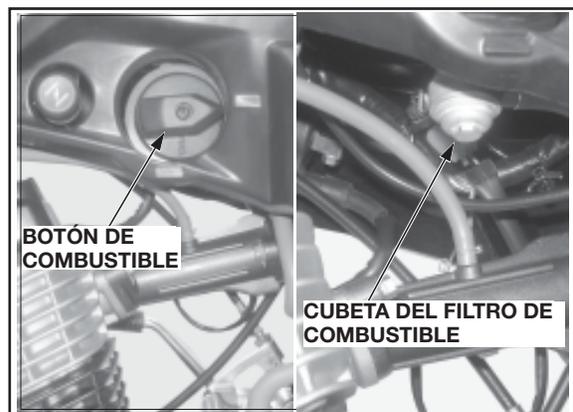
Lave el filtro de malla de combustible y la cubeta con disolvente no inflamable y de alto punto de inflamación.

Instale el filtro de malla de combustible, el nuevo anillo tórico y la cubeta del filtro de combustible en el cuerpo de la válvula de combustible; asegúrese de que el anillo tórico esté instalado en el local correcto.



Apriete la cubeta del filtro de combustible firmemente.

Conecte la válvula de combustible y asegúrese de que no haya fugas.



FUNCIONAMIENTO DEL ACELERADOR

Verifique en cuanto a operación suave de la abertura completa y cierre completo automático de la empuñadura del acelerador, en todas las posiciones de la dirección.

En caso de que la empuñadura del acelerador no volviera adecuadamente, lubrique el cable del acelerador; enséguida, reforme y lubrique la carcasa de la empuñadura del acelerador.

Con el motor en ralentí, gire completamente el manillar a la izquierda y a la derecha para asegurarse de que la rotación de ralentí no es cambiada. En caso de que la rotación de ralentí aumentara, inspeccione la holgura libre de la empuñadura del acelerador y la conexión del cable del acelerador.

Mida la holgura libre de la empuñadura del acelerador en la brida correspondiente.

HOLGURA LIBRE: 2 – 6 mm (1/16 - 1/4 pulg.)

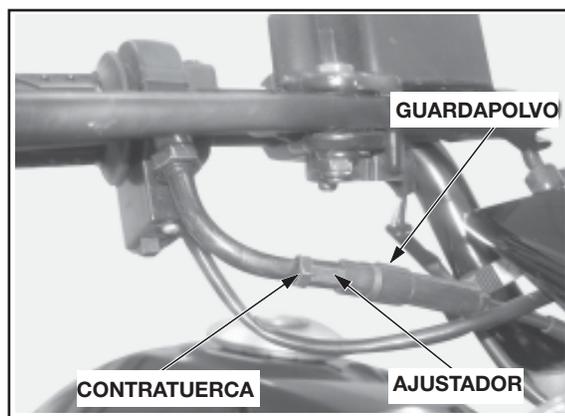
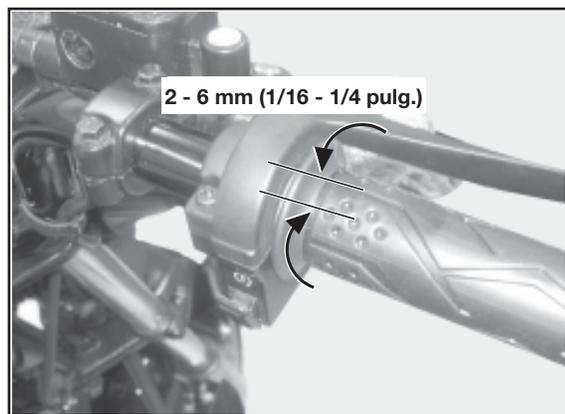
Se puede ajustar la holgura libre de la empuñadura del acelerador, en el extremo superior del cable del acelerador.

Mueva el guardapolvo del ajustador.

Ajuste la holgura libre, aflojando la contratuerca y girando el ajustador.

Después del ajuste, apriete la contratuerca del ajustador, sujetando el ajustador y vuelva a poner el guardapolvo correctamente en el ajustador.

Vuelva a inspeccionar el funcionamiento del acelerador.



FUNCIONAMIENTO DEL ESTRANGULADOR

Verifique en cuanto a operación suave de la palanca del estrangulador.

Inspeccione si el cable del estrangulador está deshilachado, retorcido o en cuanto a otros daños.

Lubrique el cable del estrangulador si el funcionamiento no estuviese suave. Inspeccione el alojamiento del cable en cuanto a grietas que podrían llevar a la entrada de humedad.

Reemplace el cable, si fuese necesario.



MANTENIMIENTO

FILTRO DE AIRE

ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE

Remueva el asiento (página 2-2).

Remueva la tapa lateral derecha (página 2-2).

Remueva los tornillos de la tapa del filtro de aire (4).

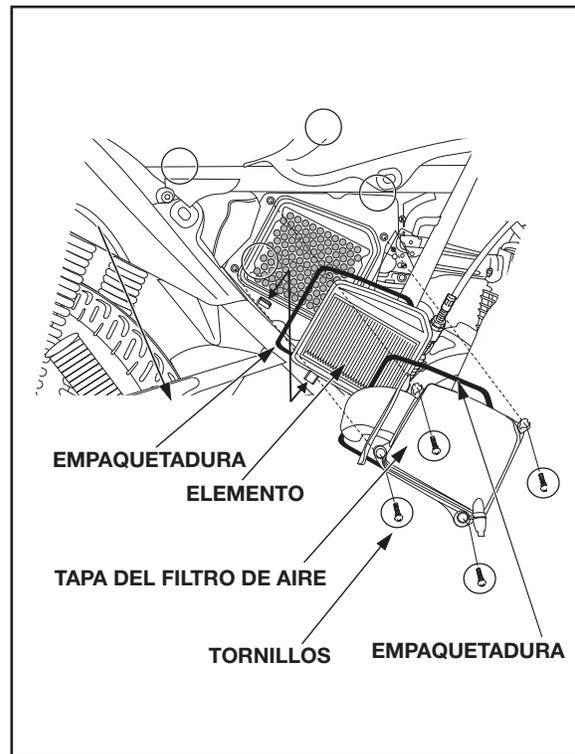
Remueva la tapa del filtro de aire y la empaquetadura.

Remueva el elemento del filtro de aire y la empaquetadura.

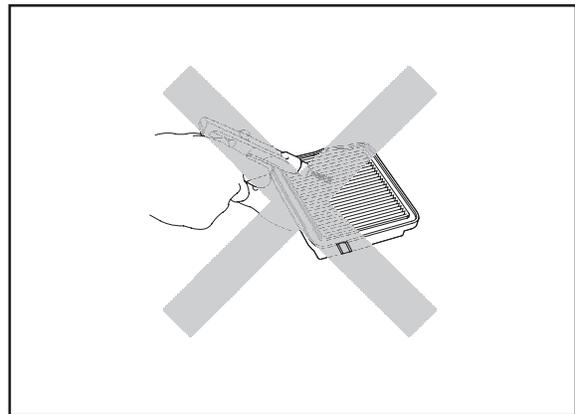
Inspeccione si la empaquetadura está en buenas condiciones; la reemplace, si fuese necesario.

Reemplace el elemento del filtro de aire de acuerdo con la tabla de mantenimiento (página 3-3).

Aún reemplace el elemento del filtro de aire siempre que estuviese excesivamente sucio o dañado.



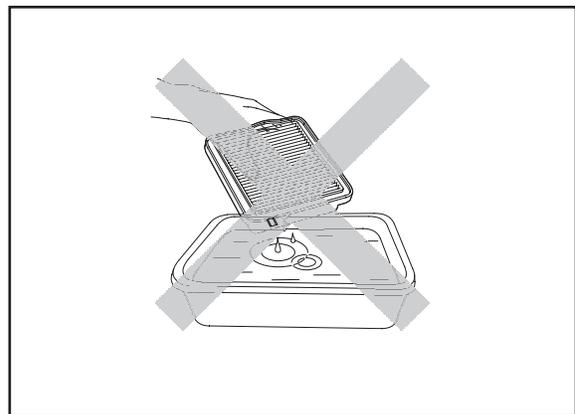
Al remover el polvo no utilice disolvente ni tampoco utilice aire forzado para la limpieza. El aceite viscoso será perdido y el filtro se volverá seco. Considerando que la base de papel del filtro es áspera, ello no va a retirar las partículas finas de polvo si estuviese seco.



NOTA

Sustituya el filtro de aire, si estuviese excesivamente sucio, desgarrado o dañado.

No coloque el filtro en posición horizontal sobre ninguna superficie, pues el polvo podría adherir al filtro a causa del aceite. Si fuese necesario, lo ponga en posición vertical. Lo instale inmediatamente después de la inspección.

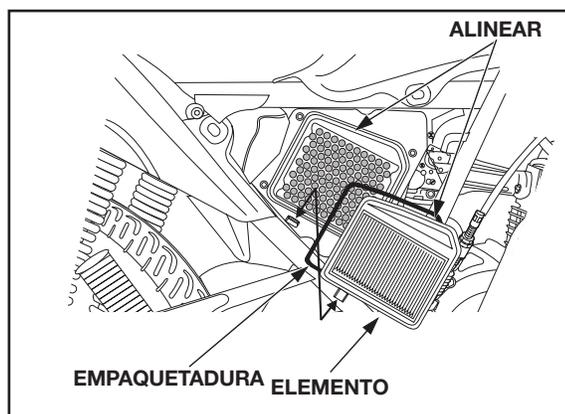


Instale la empaquetadura en la ranura del elemento del filtro de aire; enseguida, los instale, alineando la lengüeta con el orificio del soporte del elemento del filtro de aire.

Instale las piezas que han sido removidas en el orden inverso de remoción.

PAR DE APRIETE

Tornillo de la tapa del filtro de aire: 1,2 N.m (0,1 kgf.m, 0,9 lbf. pie)



RESPIRADERO DE LA CARCASA DEL MOTOR

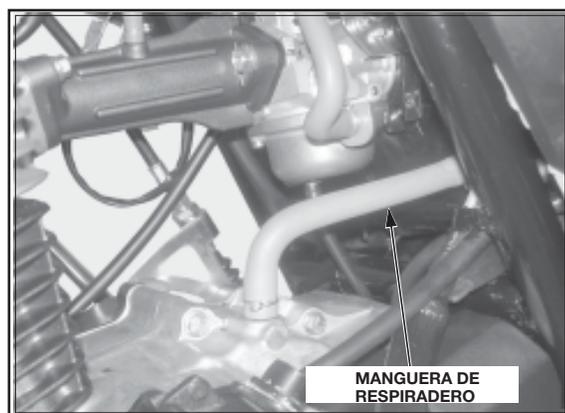
- Repare más frecuentemente al conducir la motocicleta en la lluvia, con el acelerador completamente abierto o si la motocicleta fuese lavada o volcada.

Remueva la tapa lateral izquierda (página 2-2).

Inspeccione la manguera de respiradero de la carcasa del motor en cuanto a deterioro, daños o conexiones flojas. Asegúrese de que la manguera no esté retorcida, pinzada o agrietada.

Lo reemplace, si fuese necesario.

Instale la tapa lateral izquierda (página 2-2).



- Efectúe la reparación en caso de que se pudiera visualizar el nivel de depósitos en la parte transparente del tapón de drenaje del respiradero.

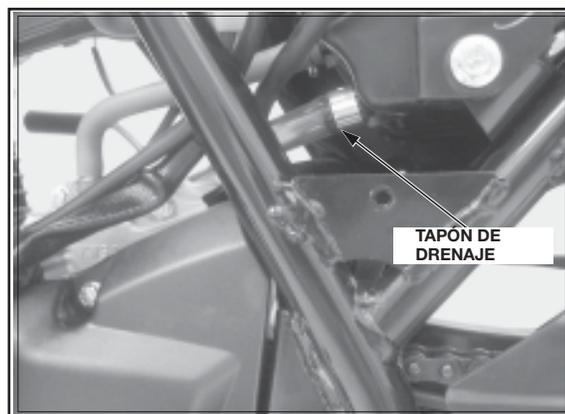
Inspeccione el tapón de drenaje.

Si fuese necesario, remueva la tapa lateral izquierda (página 2-2); enseguida remueva el tapón de drenaje de la carcasa del filtro de aire.

Drene los depósitos en un recipiente adecuado.

Vuelva a instalar el tapón de drenaje en la carcasa del filtro de aire firmemente.

Instale la tapa lateral izquierda (página 2-2).



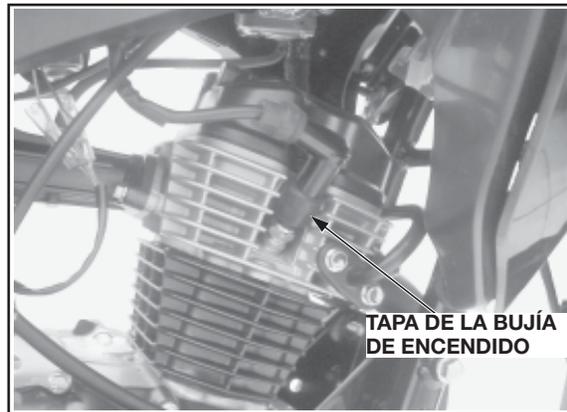
MANTENIMIENTO

BUJÍA DE ENCENDIDO

REMOCIÓN

Desconecte la tapa de la bujía de encendido y limpie alrededor de la base de la bujía de encendido.

- Limpie alrededor de la base de la bujía de encendido con aire comprimido antes de la remoción, y asegúrese de no permitir la entrada de impurezas dentro de la cámara de combustión.



Remueva la bujía de encendido, utilizando una llave para bujías de encendido o equivalente.

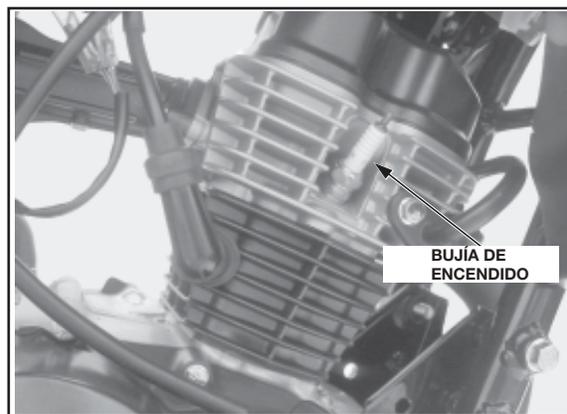
Inspeccione o reemplace las bujías de encendido, según descrito en la tabla de mantenimiento (página 3-3).

Lo reemplace, si fuese necesario.

BUJÍA DE ENCENDIDO RECOMENDADA:

Estándar:

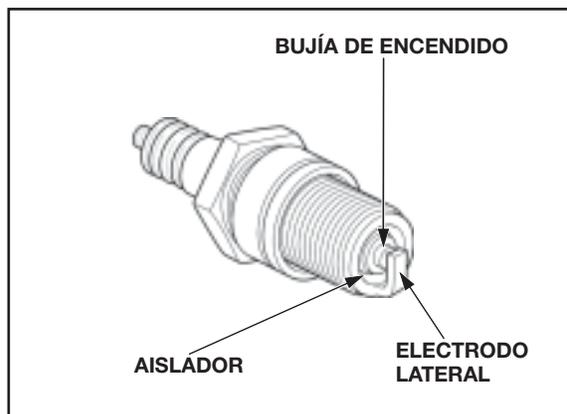
CPR7EA-9 (NGK) o UR6DC (BOSCH)



INSPECCIÓN

Inspeccione los siguientes componentes:

- Aislador en cuanto a daños o grietas
- Electrodo en cuanto a desgaste
- Condición de quema, coloración:
 - Marrón oscuro a claro indica buen estado
 - Un color excesivamente claro indica mal funcionamiento del sistema de encendido o mezcla pobre
 - Depósitos de carbonilla o de humedad indican que la mezcla está demasiado rica

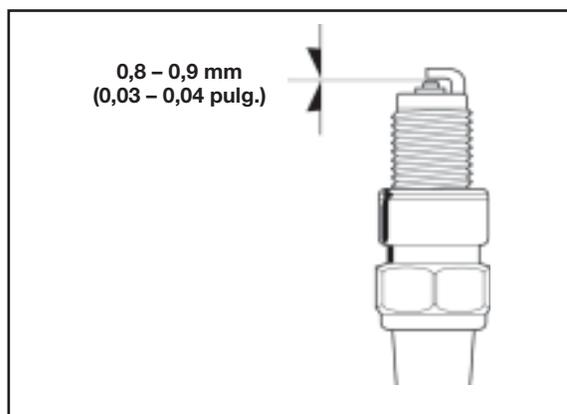


Limpie los electrodos de la bujía de encendido con una escobilla de alambre o un limpiador especial para bujías de encendido.

Inspeccione la holgura de la bujía de encendido entre los electrodos central y lateral con un calibrador de espesores.

HOLGURA DE LA BUJÍA DE ENCENDIDO: 0.8 – 0.9 mm (0.03 – 0.04 pulg.)

En caso de que sea necesario, ajuste la holgura de la bujía de encendido doblando con cuidado el electrodo lateral.

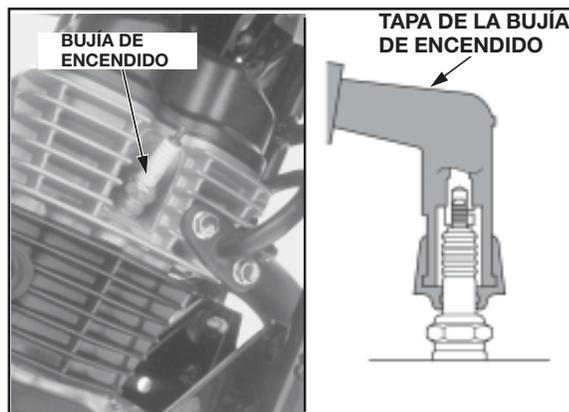


INSTALACIÓN

Instale y rosquee la bujía de encendido en la culata del motor con las manos; a continuación, aplique el par de apriete especificado, utilizando una llave para bujías de encendido o una herramienta similar.

PAR DE APRIETE: 16 N·m (1.6 kgf·m, 12 lbf·pie)

Conecte la tapa de la bujía de encendido firmemente.



LUZ DE LA VÁLVULA

INSPECCIÓN

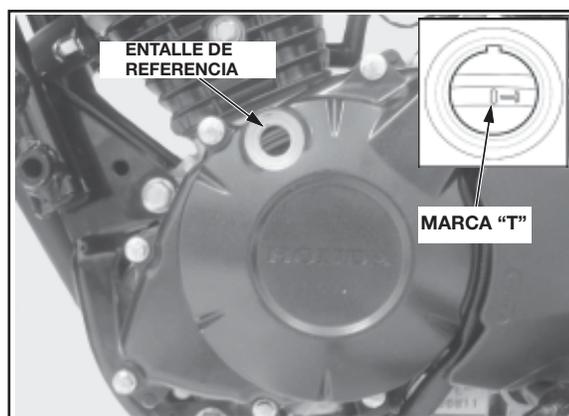
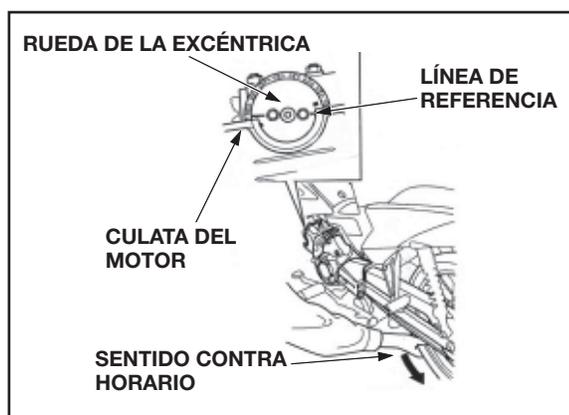
Inspeccione y ajuste la holgura de la válvula con el motor frío (temperatura inferior a 35°C/95°F). Remueva la tapa de la culata (página 7-5).

Remueva la tapa del orificio de sincronización y los anillos tóricos.

Inspeccione y ajuste la holgura de la válvula con el motor frío (temperatura inferior a 35°C/95°F).

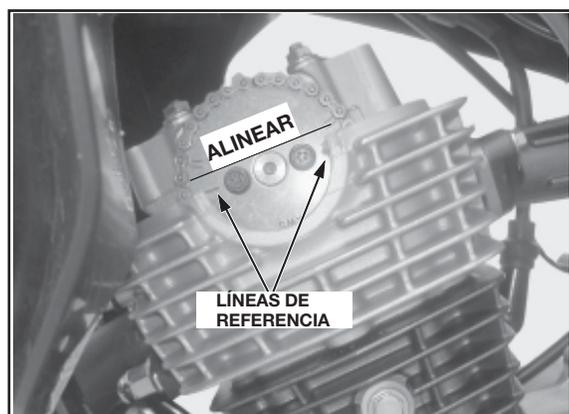
Remueva la bujía de encendido (página 3-8).

Coloque el vehículo engranado en 2ª marcha, gire la rueda trasera en el sentido contra horario y alinee la marca "T" en el volante del motor con el entalle de referencia en la tapa de la carcasa izquierda del motor.



Las líneas de referencia en la rueda de la excéntrica deben estar paralelas con la superficie de la culata del motor y la marca de sincronización "H" debe estar vuelta a la delantera en PMS (Punto Muerto Superior) en la carrera de compresión.

Debe haber una ligera holgura en los brazos oscilantes. Si los brazos del brazo oscilante estuviesen apretados, enseguida gire el cigüeñal en sentido contra horario (360°), un giro completo y alinee la marca "T" con el entalle de referencia.



MANTENIMIENTO

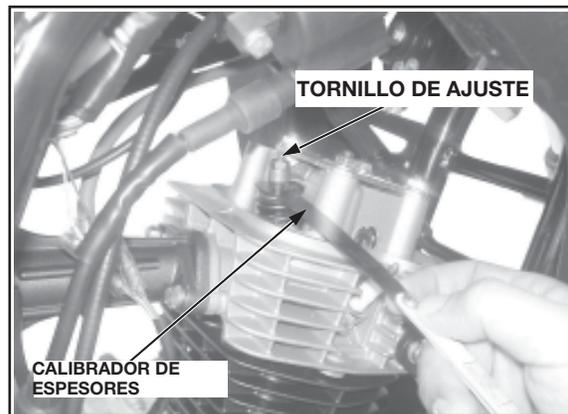
Inspeccione la holgura de válvula, insertando el calibrador de espesores entre el tornillo de ajuste y el vástago de válvula.

Al inspeccionar la holgura, mueva el calibrador de espesores desde el centro hacia fuera.

HOLGURA DE LA VÁLVULA:

Admisión: 0,10 mm (0,004 pulg.)

Escape: 0,10 mm (0,004 pulg.)



Ajuste, aflojando la contratuerca del ajustador de válvula y girando el tornillo de ajuste hasta que suceda un ligero arrastre en el calibrador de espesores.

HERRAMIENTA:

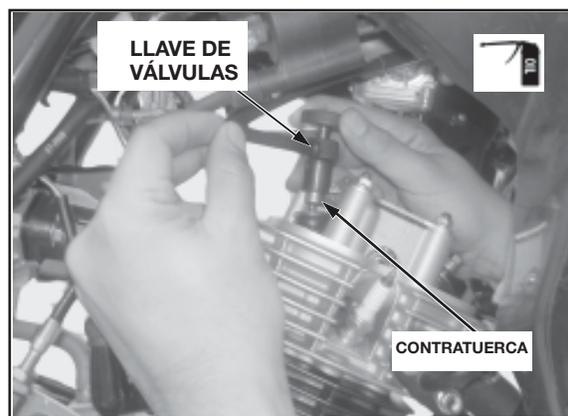
Ajustador de válvula de 10 mm 070SR-TKS-PO18

Aplique aceite de motor limpio a las roscas de la contratuerca del ajustador de válvula y a la superficie de asentamiento.

Sujete el tornillo de ajuste y apriete la contratuerca del ajustador de válvula, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 9 N·m (0.9 kgf·m, 6.6 lbf·pie)

Vuelva a inspeccionar la holgura de válvula

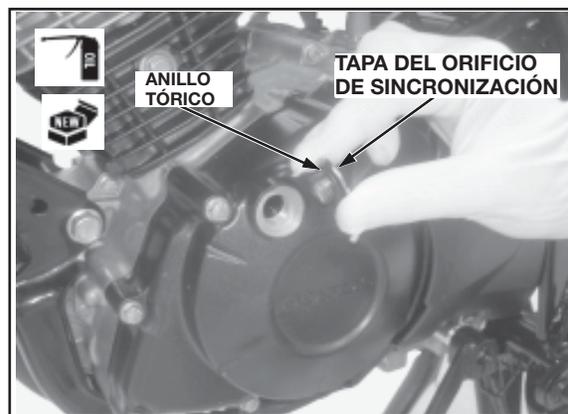


Aplique aceite de motor limpio a los nuevos anillos tóricos y los instale en la tapa del orificio de sincronización.

Instale y apriete la tapa del orificio de sincronización, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 10 N·m (1.0 kgf·m, 7 lbf·pie)

Instale la tapa de la culata (página 7-4).



ACEITE DEL MOTOR

INSPECCIÓN DEL NIVEL DE ACEITE

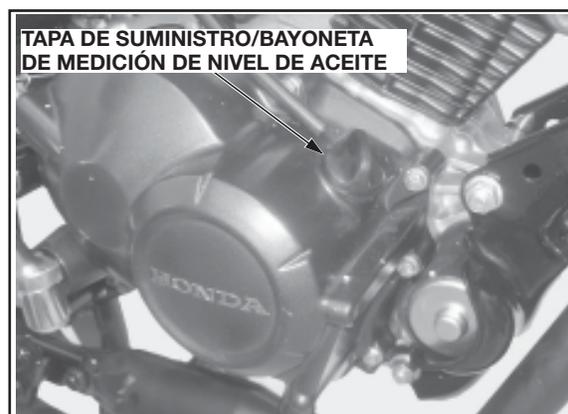
Apoye la motocicleta sobre el caballete central.

Dé arranque al motor y lo deje funcionar en ralentí por 3 a 5 minutos. Interrumpa el funcionamiento del motor y espere de 2 a 3 minutos.

Remueva la tapa de suministro/bayoneta de medición de nivel de aceite y limpie el aceite de la bayoneta de medición, utilizando un trapo limpio.

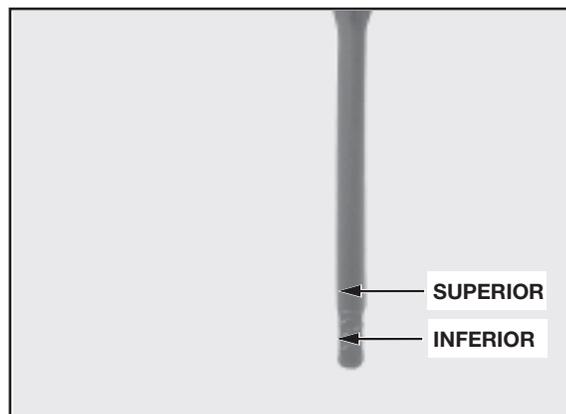
Vuelva a insertar la tapa de suministro/bayoneta de medición de nivel de aceite, pero no la atornille.

Remueva tapa de suministro/bayoneta de medición del nivel de aceite.



Inspeccione el nivel de aceite.

En caso de que el nivel de aceite estuviese por debajo o cerca del nivel inferior de la bayoneta de medición del nivel de aceite, añada aceite de motor recomendado hasta alcanzar el nivel superior, a través del orificio de suministro de aceite.

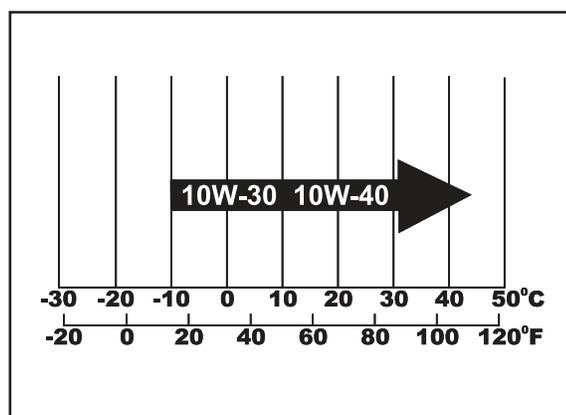


Otras viscosidades mostradas en la tabla se podrían usar cuando la temperatura promedio en su área de conducción esté dentro de la gama indicada.

ACEITE DE MOTOR RECOMENDADO:

Aceite para motor de 4 tiempos Honda o aceite para motor equivalente

Clasificación de servicio API: Viscosidad SJ: SAE 20W-40 ó 10W-30MA



Aplique aceite de motor limpio al nuevo anillo tórico y lo instale en la tapa de suministro/bayoneta de medición del nivel de aceite.

Vuelva a instalar y apriete la tapa de suministro/bayoneta de medición del nivel de aceite firmemente.

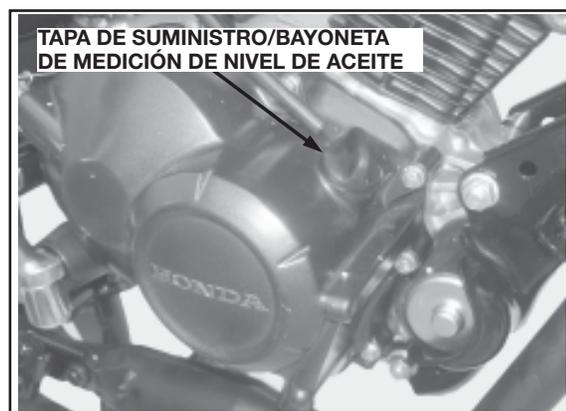


Cambie el aceite, con el motor calentado y con la motocicleta colocada en su caballete central para asegurarse que el drenaje sea completo y rápido.

CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR

Caliente el motor hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento.

Interrumpa el funcionamiento del motor y remueva la tapa de suministro/bayoneta de medición del nivel de aceite.



MANTENIMIENTO

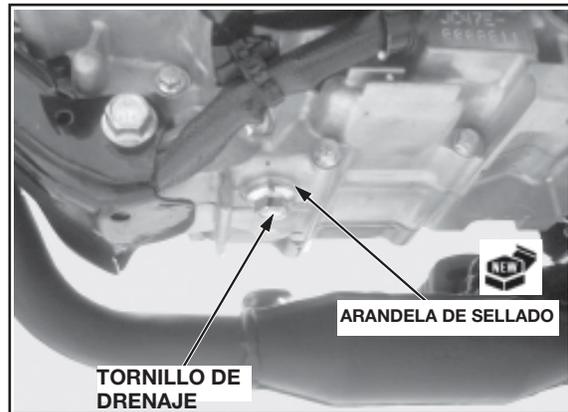
Coloque un recipiente limpio debajo del motor.

Remueva el tornillo de drenaje de aceite y la arandela de sellado.

Drene completamente el aceite del motor.

Instale el tornillo de drenaje de aceite con una nueva arandela de sellado; lo apriete, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 24 N·m (2.4 kgf·m, 17 lbf·pie)



Llene la carcasa del motor con aceite de motor recomendado (página 3-11).

CAPACIDAD DE ACEITE DEL MOTOR:

0,85 litro (0,9 cuarto americano, 0,75 cuarto Imperial) al drenar

1,0 litro (1,1 cuarto americano, 0,8 cuarto Imperial) al desmontar

Inspeccione el nivel de aceite del motor (página 3-11).

Asegúrese de que no haya fugas de aceite.



FILTRO DE MALLA DE ACEITE DEL MOTOR

REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Tenga cuidado para no dañar el filtro de malla de aceite. Remueva la tapa de la carcasa derecha del motor (página 9-3).

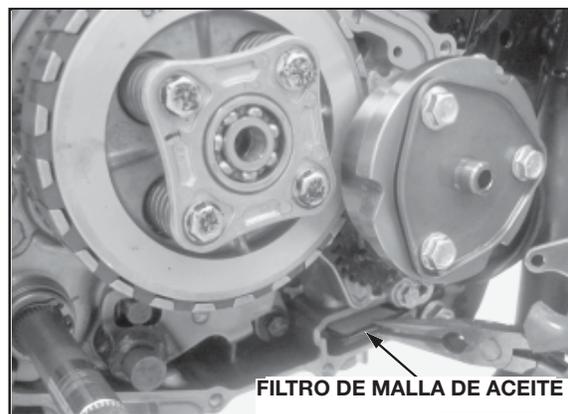
Remueva la malla del filtro de aceite de la carcasa del motor.

Lave completamente la malla del filtro de aceite, utilizando disolvente no inflamable o de alto punto de inflamación hasta remover toda la suciedad acumulada.

Aplique aire comprimido para limpiarlo completamente. Antes de instalar el filtro de malla, se debe inspeccionarlo estrictamente en cuanto a daños y asegurarse de que el retén de goma esté en buenas condiciones.

Instale la malla del filtro de aceite con el borde delgado vuelto hacia adentro y el lado de la brida vuelto hacia arriba, según señalado.

Instale la tapa de la carcasa derecha del motor (página 9-4).



FILTRO CENTRÍFUGO ACEITE DEL MOTOR

Remueva la tapa de la carcasa derecha del motor (página 9-3).

Remueva los tornillos, tapa del rotor del filtro de aceite y empaquetadura.

No permita que polvo o suciedad contaminen el pasaje de aceite del cigüeñal. Al efectuar la limpieza, jamás utilice aire comprimido.

Limpie la tapa del rotor del filtro de aceite y la parte interna del rotor del filtro de aceite, utilizando un trapo limpio.

Inspeccione la tapa del rotor del filtro y la empaquetadura en cuanto a desgaste y roturas.

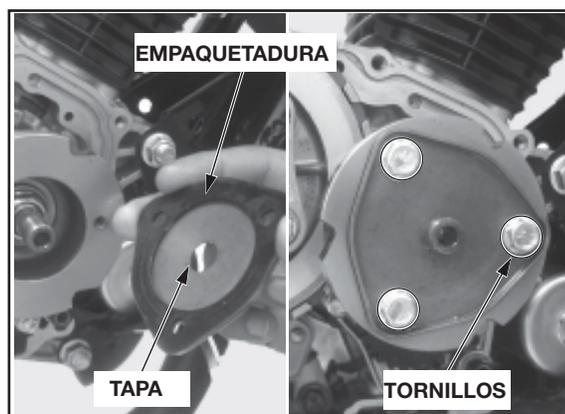
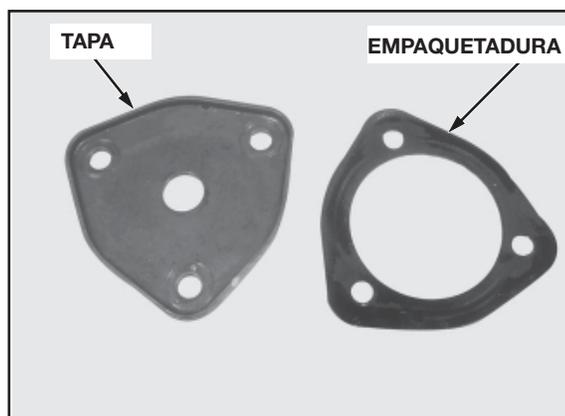
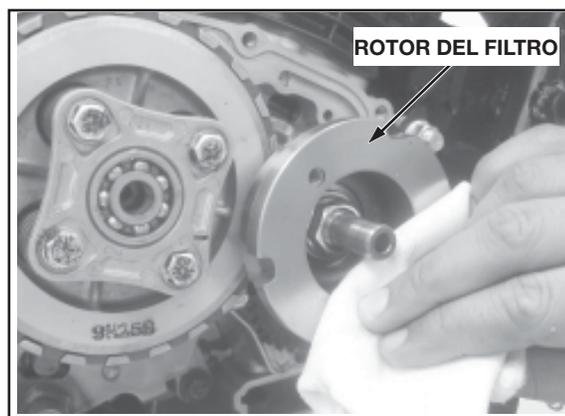
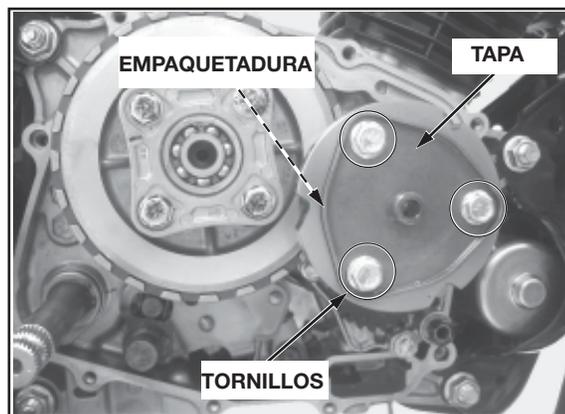
Instale una nueva empaquetadura si estuviese dañada.

Instale la empaquetadura y la tapa del rotor del filtro.

Instale y apriete los tornillos, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 12 N·m (1.2 kgf·m, 9 lbf·pie)

Instale la tapa de la carcasa derecha del motor (página 9-4).



MANTENIMIENTO

ROTACIÓN DE RALENTÍ DEL MOTOR

- Verifique y ajuste la rotación del ralentí después que todos los otros ítems de mantenimiento del motor hayan sido efectuados y que estén dentro de las especificaciones.
- El motor debe estar caliente para obtenerse un ajuste preciso del ralentí.

Es suficiente una carrera de 10 minutos.

Caliente el motor hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento, engrane la transmisión en punto muerto y coloque la motocicleta sobre una superficie plana.

Remueva la tapa del lado derecho.

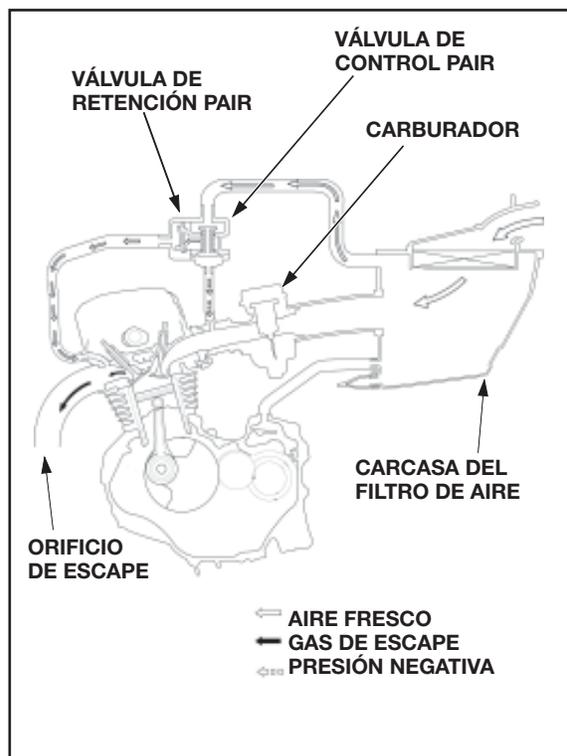
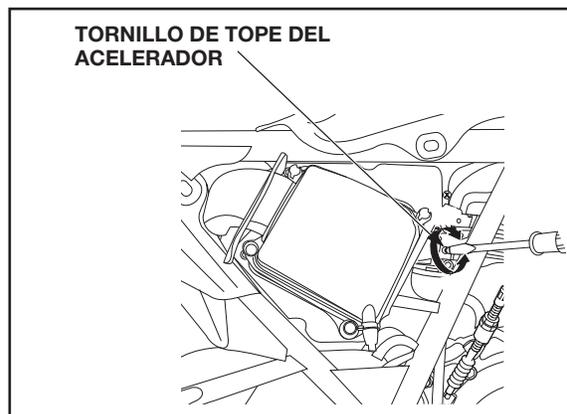
Conecte un tacómetro de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Gire el tornillo de tope del acelerador según requerido para obtener la rotación de ralentí especificada.

ROTACIÓN DE RALENTÍ: $1.400 \pm 100 \text{ min}^{-1} \text{ (rpm)}$

SISTEMA DE SUMINISTRO SECUNDARIO DE AIRE

- El sistema de suministro secundario de aire introduce aire filtrado en los gases de escape en el agujero de escape. El aire fresco es enviado al agujero de escape a través de la función de la válvula de control PAIR.
- Esta carga de aire fresco hace quemar los gases de escape que no han sido quemados y vuelve a una considerable cantidad de hidrocarburos y monóxido de carbono en dióxido de carbono y vapor de agua que no son perjudiciales.



En caso de que las mangueras presentasen señales de daños a causa del calor, inspeccione la válvula de retención PAIR.

Remueva las tapas laterales (página 2-2).

Inspeccione las mangueras de suministro de aire y de vacío en cuanto a deterioro, daños o conexiones flojas.

Asegúrese de que las mangueras no estén agrietadas.

Inspeccione la manguera de aspiración de aire entre la válvula de control PAIR y la carcasa del filtro de aire en cuanto a deterioro, daños o conexiones flojas.

Asegúrese de que la manguera no esté agrietada. Remueva y verifique la manguera de aspiración de aire.

Si hubiera depósitos de carbonilla en la manguera de aspiración de aire, inspeccione la válvula de retención PAIR.

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.



CADENA DE TRANSMISIÓN

Jamás inspeccione y ajuste la cadena de transmisión con el motor funcionando.

INSPECCIÓN DE LA HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

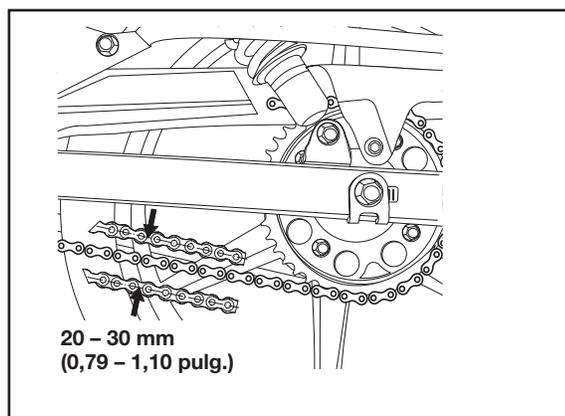
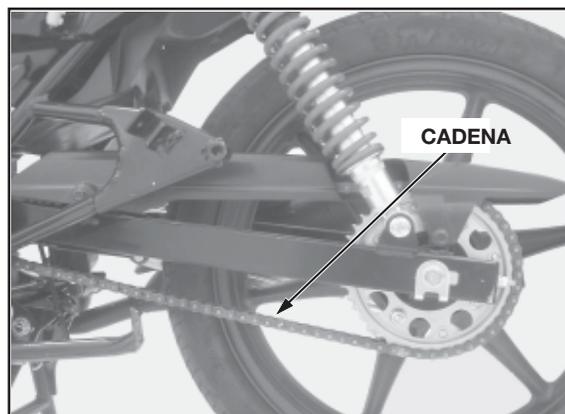
NOTA

Holgura excesiva de la cadena [50 mm (2,0 pulg.) o más] podría dañar el chasis.

Desconecte el interruptor de encendido, ponga la motocicleta sobre el caballete central sobre una superficie plana y mueva la transmisión hacia punto muerto.

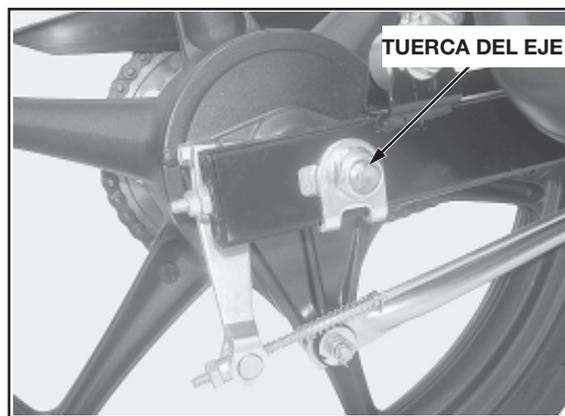
Inspeccione la holgura de la cadena de transmisión.

HOLGURA DE LA CADENA: 20 – 30 mm (0.79 – 1.10 pulg.)



AJUSTE

Afloje la tuerca del eje trasero.



Afloje la tuerca del eje trasero.

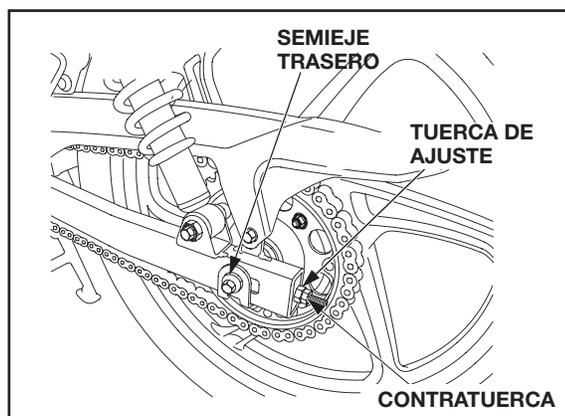
Afloje ambas contratuercas del ajustador.

Gire ambas tuercas de ajuste el mismo número de giros hasta que sea obtenida la holgura correcta de la cadena de transmisión.

Alinee las marcas de referencia del ajustador de la cadena con el extremo trasero de las ranuras de ajuste.

Apriete la tuerca del eje trasero, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 59 N·m (5.9 kgf·m, 43 lbf·pie)

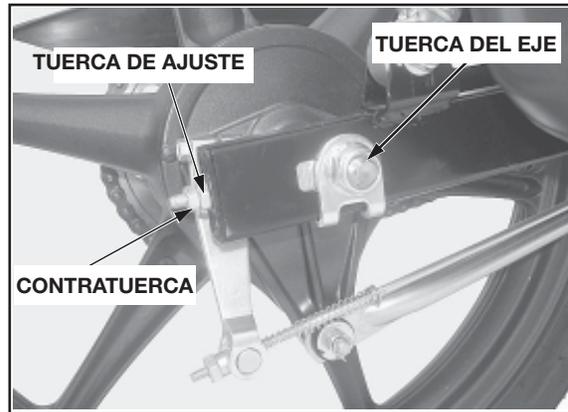


MANTENIMIENTO

Apriete ambas tuercas de ajuste y las contratuercas del ajustador.

Vuelva a inspeccionar la holgura de la cadena de transmisión y en cuanto a la rotación libre de la rueda.

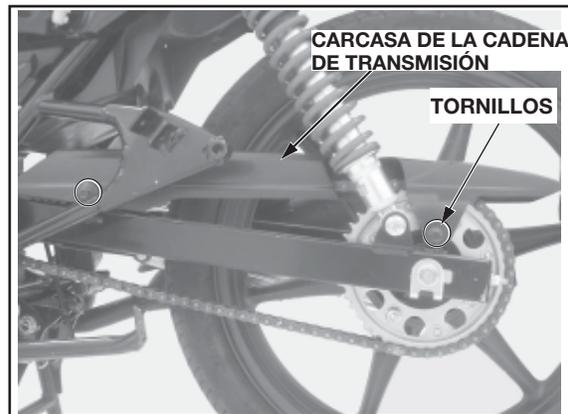
Inspeccione la holgura libre del pedal de freno trasero (página 3-21).



REMOCIÓN Y LIMPIEZA

Desconecte el interruptor de encendido; enseguida, ponga la motocicleta sobre el caballete central sobre una superficie plana y mueva la transmisión hacia punto muerto.

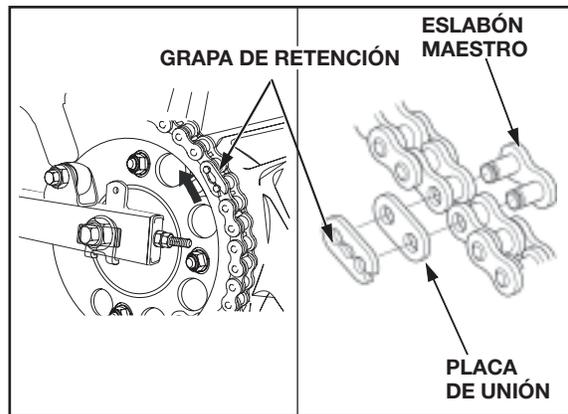
Remueva los tornillos de la carcasa de la cadena de transmisión (2) y las carcasas de la cadena de transmisión.



En caso de que la cadena de transmisión se vuelva excesivamente sucia, se debe removerla y limpiarla antes de la lubricación.

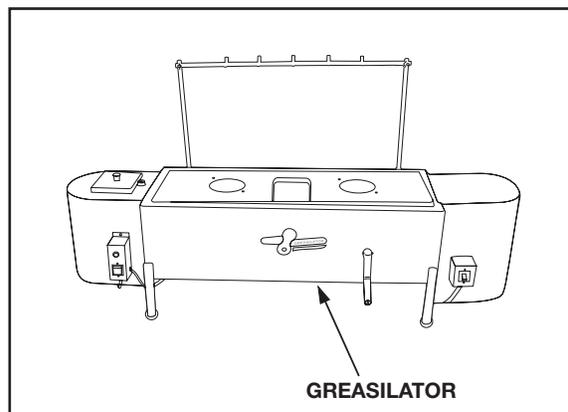
Con cuidado, remueva la grapa de retención con las tenazas.

Quite el eslabón maestro, placa de unión y cadena de transmisión.



Limpie la cadena con un disolvente no inflamable o de alto punto de inflamación y la seque.

Asegúrese de que la cadena esté completamente seca antes de lubricarla.



INSPECCIÓN

CADENA DE TRANSMISIÓN

Inspeccione la cadena de transmisión en cuanto a daños o desgaste.

Reemplace la cadena cuyos rodillos estén dañados, con conexiones flojas u otros ítems con señales de irregularidades.

ESLABONES ESTÁNDARES: 118 eslabones

CADENA DE REPUESTO: 428

RUEDAS

- La instalación de una nueva cadena en ruedas que estén excesivamente desgastadas podrá llevar al desgaste rápido de la nueva cadena.

Remueva la tapa de la rueda de distribución (página 6-3).

Inspeccione los dientes de la rueda movida y de distribución en cuanto a desgastes o daños; las reemplace, si fuese necesario.

La cadena y la rueda deben estar en buen estado o la rueda o la cadena se desgastarán rápidamente.

Verifique los tornillos y las tuercas en las ruedas movida y de distribución.

Si estuviesen aflojadas, aplique el par de apriete.

PAR DE APRIETE:

Tornillo de la placa de fijación de la rueda de distribución:

12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lb·pie)

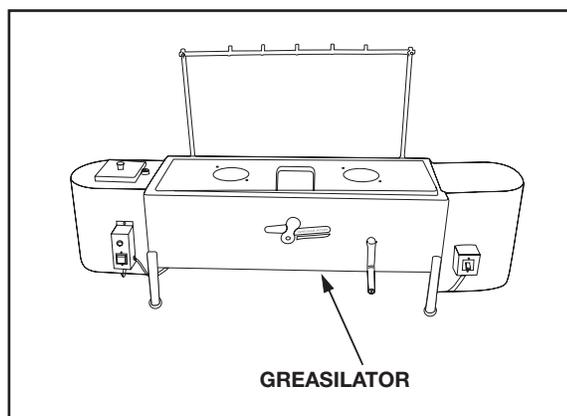
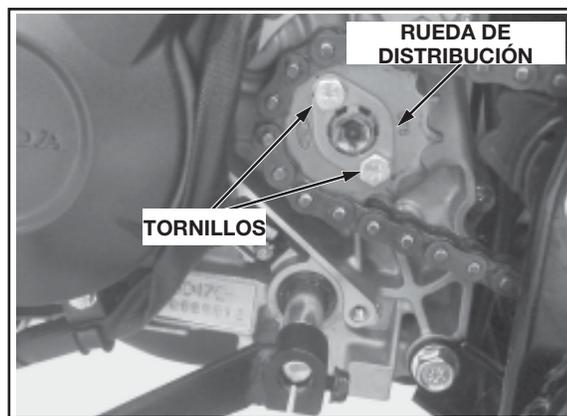
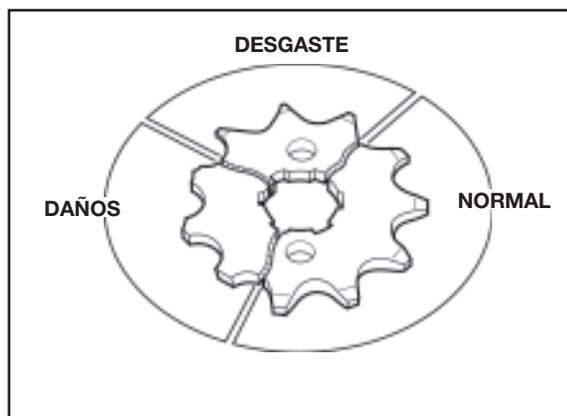
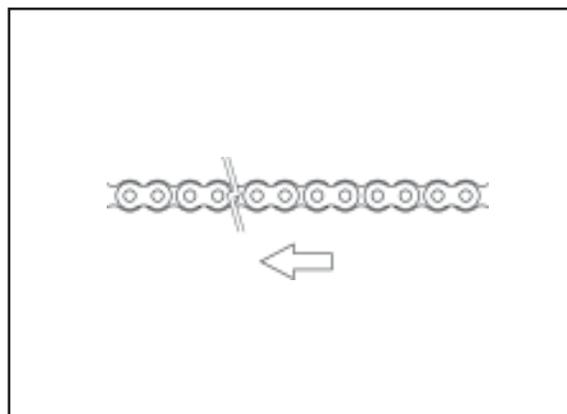
Tuerca de la rueda movida:

32 N·m (3.2 kgf·m, 23 lbf·pie)

LUBRICACIÓN

Lubrique la cadena de distribución con grasa Molten.

Limpie cualquier vestigio de exceso de grasa.



MANTENIMIENTO

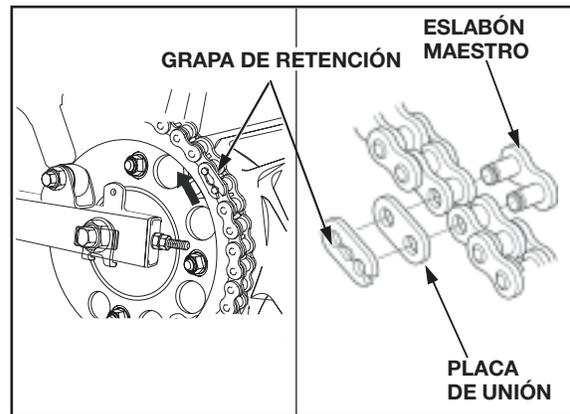
INSTALACIÓN

Inspeccione si la grapa de retención está en buenas condiciones; la reemplace, si fuese necesario.

Instale la cadena de transmisión en las ruedas.

Instale el eslabón maestro y la placa de unión.

Instale la grapa de retención con el extremo abierto en el sentido opuesto de la carrera de la cadena.



Instale la tapa de la rueda de distribución (página 6-5).

Instale la carcasa de la cadena de transmisión, alineando las lengüetas con las ranuras, según señalado.

Instale y apriete los tornillos de la carcasa de la cadena de transmisión.

Inspeccione la holgura de la cadena de transmisión (página 3-15).



BATERÍA

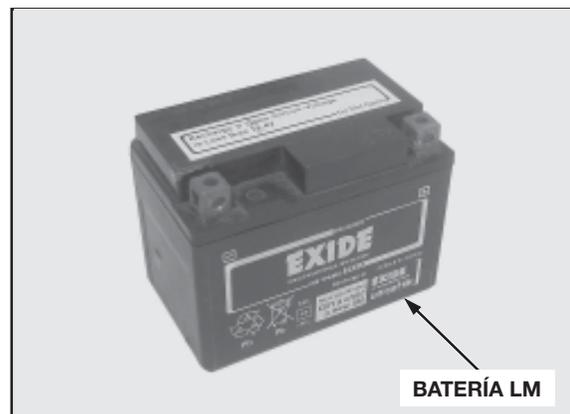
La batería es del tipo libre de mantenimiento; así dicha batería podría quedar irremediablemente dañada si la tira de la tapa fuese removida.

Remueva la tapa lateral izquierda (página 2-2).

No es necesario inspeccionar el nivel del electrolito de la batería ni tampoco añadir agua pues la batería es del tipo sellado y libre de mantenimiento.

Carga de la batería (página 15-5).

Instale la batería (página 15-3).



FLUIDO DE FRENO (TIPO DISCO)

NOTA

El fluido derramado podría dañar piezas pintadas, de plástico o de goma. Siempre que fuese a reparar el sistema, recubra dichas piezas con un trapo.

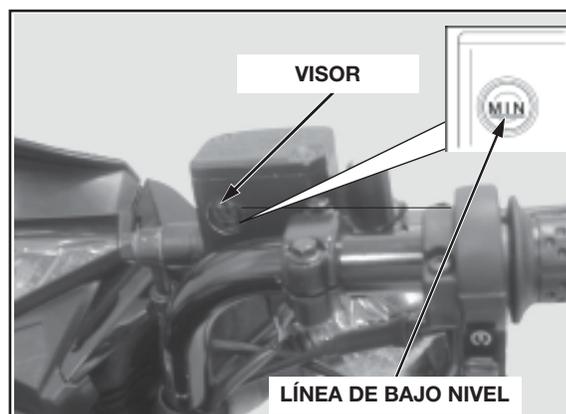
- No mezcle tipos diferentes de fluido, ya que éstos podrían no ser compatibles.
- No deje que materiales extraños contaminen el sistema durante el abastecimiento de depósito.

Apoye la motocicleta sobre el caballete central.

Gire el manillar de manera que el depósito esté nivelado.

Verifique el nivel del depósito de freno a través del visor.

- Cuando el nivel de fluido estuviese cerca de la línea de nivel bajo, inspeccione las pastillas de freno en cuanto a desgaste (página 3-19). Pastillas de freno desgastadas podrían llevar al bajo nivel de fluido. En caso de que las pastillas de freno estuviesen desgastadas, los pistones de la pinza son empujados hacia fuera; esto lleva al bajo nivel del depósito.
- Si las pastillas de freno no estuviesen desgastadas y el nivel de fluido estuviese cerca de la línea de nivel bajo, inspeccione el sistema completo en cuanto a fugas.



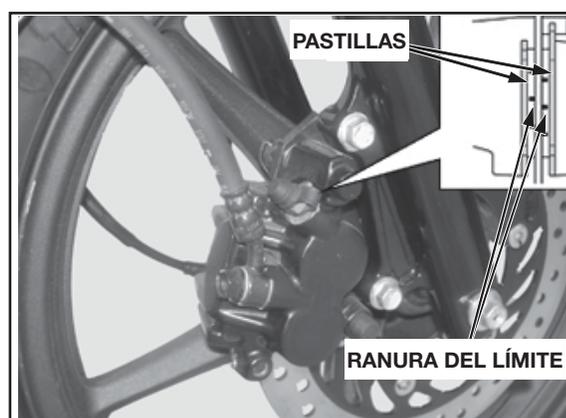
DESGASTE DE LAS ZAPATAS/PASTILLAS DE FRENO

PASTILLAS DE FRENO DELANTERAS (TIPO DISCO)

Inspeccione las pastillas de freno en cuanto a desgaste, trabando la parte delantera de la pinza de freno.

Reemplace las pastillas de freno en caso de que estén desgastadas más allá de la ranura de límite de desgaste.

Remítase a reemplazo de la pastilla de freno (página 14-5).



ZAPATAS DEL FRENO DELANTERO (TIPO TAMBOR)

Inspeccione la posición del indicador de desgaste con la palanca de freno aplicada.

Si la marca de la fecha en la placa del indicador estuviese alineada con la marca "Δ", en el panel de freno, inspeccione el tambor de freno (página 14-14).

Reemplace las zapatas de freno (página 14-15) si el diámetro interno del tambor estuviese dentro del límite de servicio.



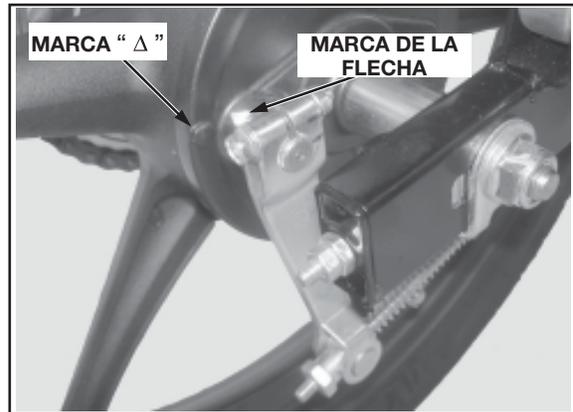
MANTENIMIENTO

ZAPATAS DEL FRENO TRASERO

Inspeccione la posición del indicador de desgaste con el pedal de freno aplicado.

Si la marca de la fecha en la placa del indicador estuviese alineada con la marca "Δ", en el panel de freno, inspeccione el tambor de freno (página 14-20).

Reemplace las zapatas de freno (página 14-20) si el diámetro interno del tambor estuviese dentro del límite de servicio.



SISTEMA DE FRENO

FRENO DELANTERO

TIPO DISCO:

Inspeccione la manguera y las conexiones de freno con respecto a deterioro, grietas y señales de fugas.

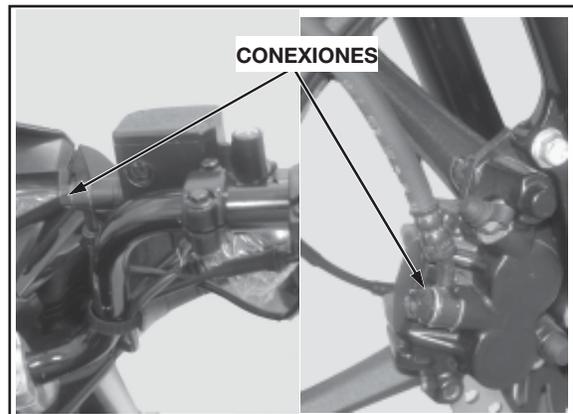
Apriete las conexiones que estén aflojadas.

Reemplace las mangueras y conexiones, según requerido.

Aplique firmemente la palanca de freno; no debe existir aire en el sistema.

En caso de que la palanca esté demasiado blanda o esponjosa al ser aplicada, purgue el aire del sistema.

Remítase a los procedimientos de drenaje del freno (página 14-3).



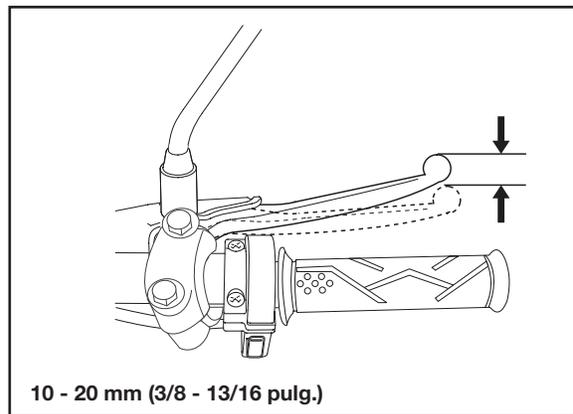
TIPO TAMBOR:

Inspeccione el cable y la palanca de freno con respecto a conexiones flojas, holgura excesiva u otros daños.

Reemplace o repare, si fuese necesario.

Inspeccione el cable de freno en cuanto a torceduras o daños; lubrique el cable.

Mida la holgura libre de la palanca del freno en el extremo de la palanca de freno.

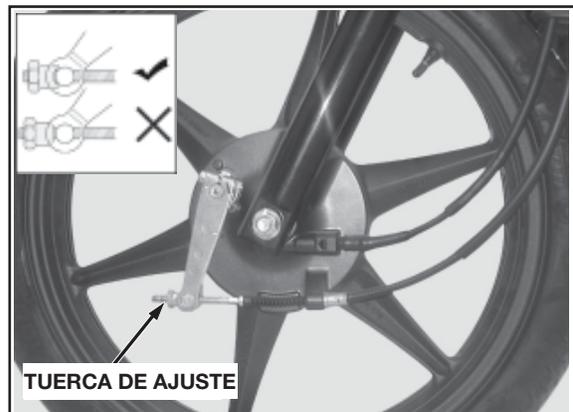


HOLGURA LIBRE: 10 - 20 mm (3/8 - 13/16 pulg.)

Asegúrese de que el corte de la tuerca de ajuste esté asentado en el pasador del brazo del freno.

Ajuste la holgura libre de la palanca de freno, girando la tuerca de ajuste.

Vuelva a inspeccionar la holgura libre.



FRENO TRASERO

Inspeccione el pedal de freno y el tirante de freno con respecto a conexiones flojas, holgura excesiva u otros daños.

Los reemplace o repare, si fuese necesario.

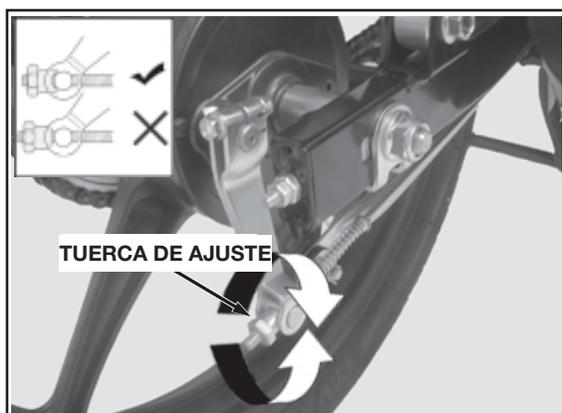
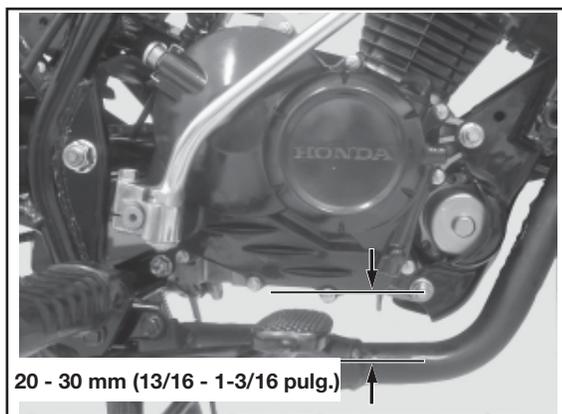
Mida la holgura libre del pedal de freno trasero.

HOLGURA LIBRE: 20 – 30 mm (13/16 – 1-3/16 pulg.)

Asegúrese de que el corte de la tuerca de ajuste esté asentado en el pasador del brazo del freno.

Ajuste la holgura libre del pedal de freno, girando la tuerca de ajuste.

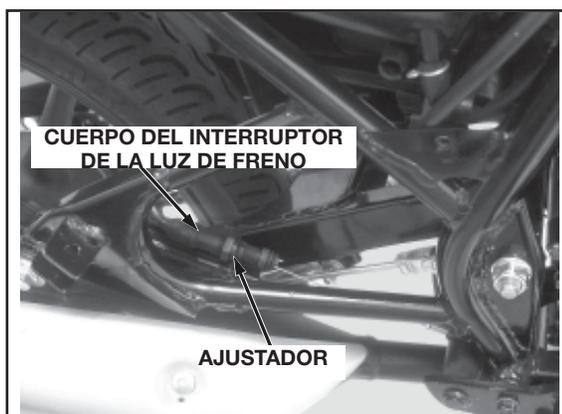
Vuelva a inspeccionar la holgura libre; a continuación, inspeccione y ajuste el interruptor de la luz del freno (página 3-21).



INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

- No es necesario ajustar el interruptor de la luz de freno delantera.

- Ajuste del interruptor de la luz de freno trasera después de ajustar la holgura libre del pedal de freno.
- Sujete el cuerpo del interruptor de la luz de freno y gire el ajustador. No gire el cuerpo del interruptor de la luz de freno.*
- Ajuste el interruptor de la luz de freno de manera que la luz de freno quede encendida antes de que el freno esté realmente acoplado.
- En caso de que la luz no encendiera, ajuste el interruptor de la luz de freno de manera que la luz encienda correctamente.



MANTENIMIENTO

AJUSTE DEL FARO

Ajuste el foco del faro, según especificado por las leyes y reglamentos locales.

Apoye la motocicleta sobre el caballete central.

Ajuste el faro (sentido vertical), aflojando el tornillo de ajuste del faro.

PAR DE APRIETE: 0.6 N·m (0.06 kgf·m, 0.4 lbf·pie)

Después de ajustar el faro, apriete el tornillo de ajuste del faro de acuerdo con el par de apriete especificado.



SISTEMA DEL EMBRAGUE

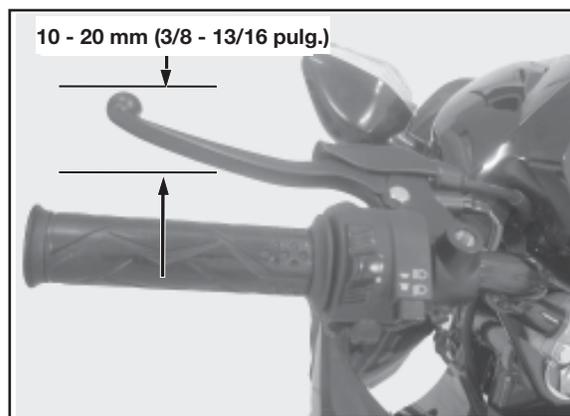
Inspeccione el cable y la palanca del embrague con respecto a conexiones flojas, holgura excesiva u otros daños.

Los reemplace o repare, si fuese necesario.

Inspeccione el cable del embrague en cuanto a torceduras o daños; lubrique el cable.

Mida la holgura libre de la palanca del embrague en el extremo de la palanca del embrague.

HOLGURA LIBRE: 10 – 20 mm (3/8 – 13/16 pulg.)



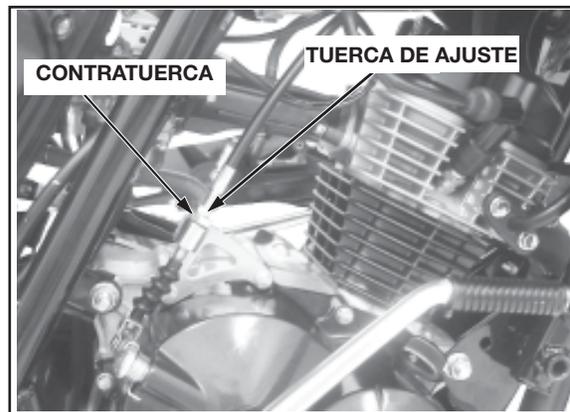
Los ajustes se efectúan en el brazo accionador del embrague.

Afloje la contratuerca del ajustador y gire la tuerca de ajuste.

Después del ajuste, apriete la contratuerca del ajustador, sujetando la tuerca de ajuste.

Inspeccione el funcionamiento del embrague.

En caso de que no se pueda obtener la holgura libre apropiada, o si el embrague patina durante la prueba de trayecto, desmonte e inspeccione el embrague (página 9-7).



CABALLETE LATERAL

Apoye la motocicleta sobre el caballete central.

Inspeccione el resorte del caballete lateral en cuanto a daños o pérdida de tensión. Inspeccione la operación del caballete lateral en cuanto a movimiento libre y lubrique el pivote del caballete lateral, si fuese necesario.

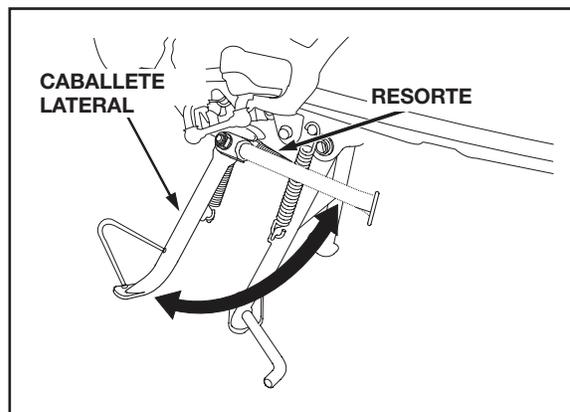
Asegúrese de que el caballete lateral no esté torcido.

Inspeccione si el tornillo del pivote del caballete lateral y la contratuerca están apretados; los apriete de acuerdo con el par de apriete especificado, si estuviesen flojos.

PAR DE APRIETE:

Tornillo pivote del caballete lateral: 10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lb·pie)

Tuerca del pivote del caballete lateral: 39 N·m (4.0 kgf·m, 29 lbf·pie)



SUSPENSIÓN

INSPECCIÓN DE LA SUSPENSIÓN DELANTERA

Piezas de la suspensión flojas, desgastadas o dañadas perjudican la estabilidad y el control de la motocicleta.

Inspeccione la acción de las horquillas, accionando el freno delantero y presionando la suspensión delantera varias veces.

Verifique el conjunto completo con respecto a señales de fugas, daños o fijadores flojos.

Reemplace los componentes dañados que no puedan repararse.

Apriete todas las tuercas y tornillos.

Remítase a procedimientos de servicio de la horquilla (página 12-16).

Inspeccione la acción del amortiguador trasero, presionando la parte trasera varias veces.

Verifique el conjunto completo del amortiguador con respecto a señales de fugas, daños o fijadores flojos.

Reemplace los componentes dañados que no puedan repararse.

Apriete todas las tuercas y tornillos.

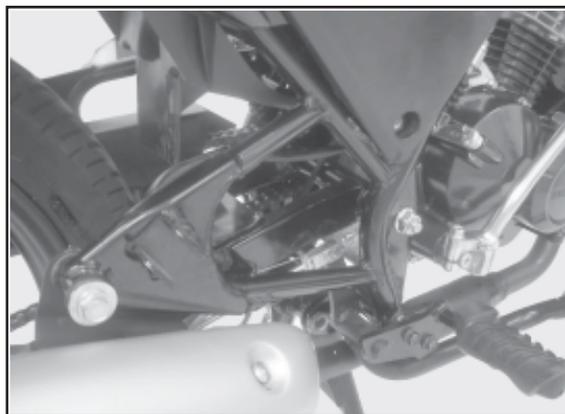
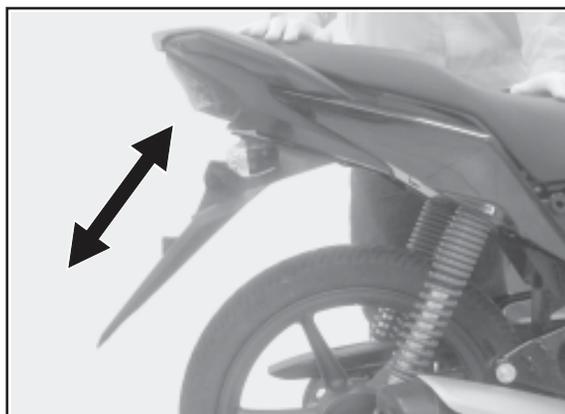
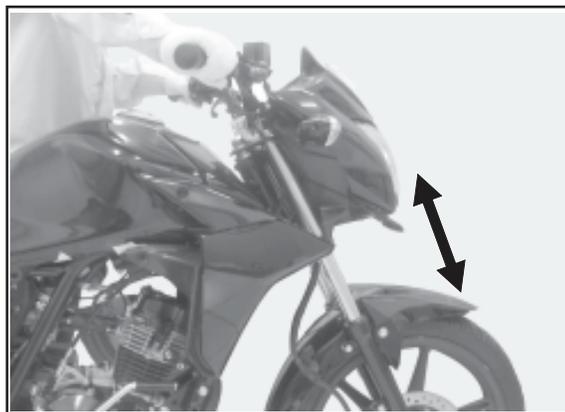
Remítase a procedimientos de servicio del amortiguador (página 13-11).

Apoye la motocicleta sobre el caballete central.

Verifique con respecto a desgaste de los bujes del brazo oscilante y tratando de mover el brazo oscilante de lado a lado.

Reemplace los bujes si estuviesen flojos.

Remítase a procedimientos de servicio del brazo oscilante (página 13-12).



TUERCAS, TORNILLOS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN

Verifique si todas las tuercas y tornillos del chasis están apretados, según el par de apriete correcto (página 1-10).

Verifique si todos los pasadores hendidos, grapas, abrazaderas de las mangueras y soportes de los cables están correctamente ubicados y fijados.

MANTENIMIENTO

RUEDAS/NEUMÁTICOS

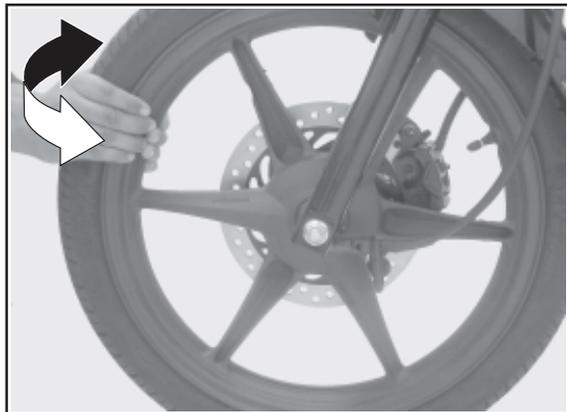
RUEDA DELANTERA

Apoye la motocicleta en el respectivo caballete central y levante la rueda delantera del piso.

Verifique con respecto a los cojinetes de la rueda desgastados, sujetando la pierna de la horquilla y tratando de mover la rueda de lado a lado.

Reemplace los cojinetes si estuviesen flojos.

Remítase a reemplazo de los cojinetes de la rueda delantera (página 12-10).



RUEDA TRASERA

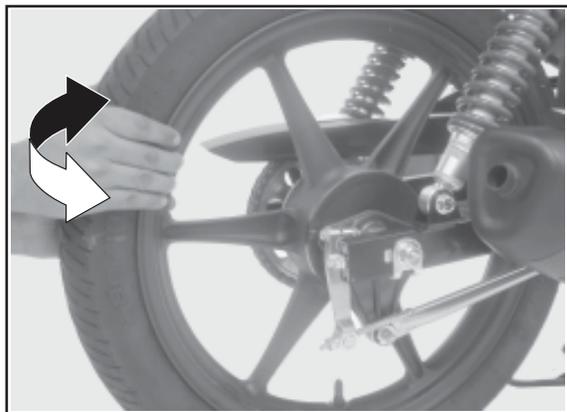
Apoye la motocicleta sobre el caballete central.

Verifique con respecto a los cojinetes de la rueda desgastados y cojinete de la brida mandada, sujetando el brazo oscilante y tratando de mover la rueda de lado a lado.

Reemplace los cojinetes si estuviesen flojos.

Remítase al reemplazo de cada cojinete:

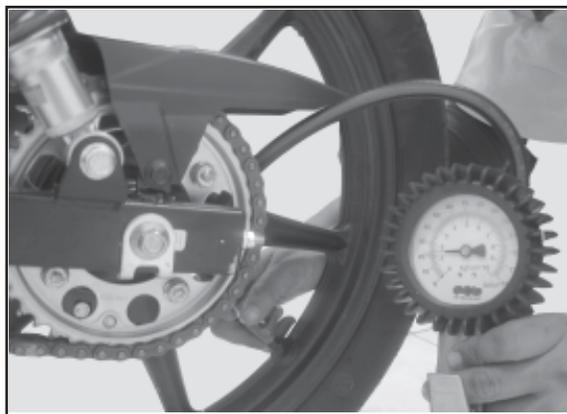
- Cojinetes de la rueda trasera (página 13-5)
- Cojinete de la brida mandada (página 13-9)



Inspeccione la presión del neumático, utilizando un medidor de presión apropiado, con los neumáticos fríos.

PRESIÓN Y TAMAÑO RECOMENDADOS DE LOS NEUMÁTICOS:

		DELANTERO	TRASERO
Presión de los Neumáticos kpa (kgf/cm ² , psi)	Solamente conductor	175 (1.75,25)	200 (2.00,29)
	Conductor y pasajero	175 (1.75,25)	280 (2.80,40)
Tamaño del neumático		70/100-17M/C 40P	80/100-17M/C 53P
Marca de neumático	MRF	NYLOGRIP ZAPPER - FS ATT525	NYLOGRIP ZAPPER - C ATT750
	TVS		



Verifique los neumáticos con respecto a cortes, clavos incrustados u otros daños.

Inspeccione la alineación de cada rueda:

- Rueda delantera (página 12-9)
- Rueda trasera (página 13-4)

Reemplace los neumáticos cuando la banda de rodaje del neumático alcance los límites descritos a continuación.

PROFUNDIDAD MÍNIMA DE LA BANDA DE RODADURA:
DELANTERO: 0,8 mm (0,031 pulg.)
TRASERA: 0,8 mm (0,031 pulg.)

Mida la profundidad de la banda de rodaje del neumático en la parte central de los neumáticos.



COJINETES DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN

Apoye la motocicleta en el respectivo caballete central y levante la rueda delantera del piso.

Verifique si los cables de control no interfieren en cuanto a la rotación del manillar.

Verifique si el manillar se mueve libremente de un lado al otro.

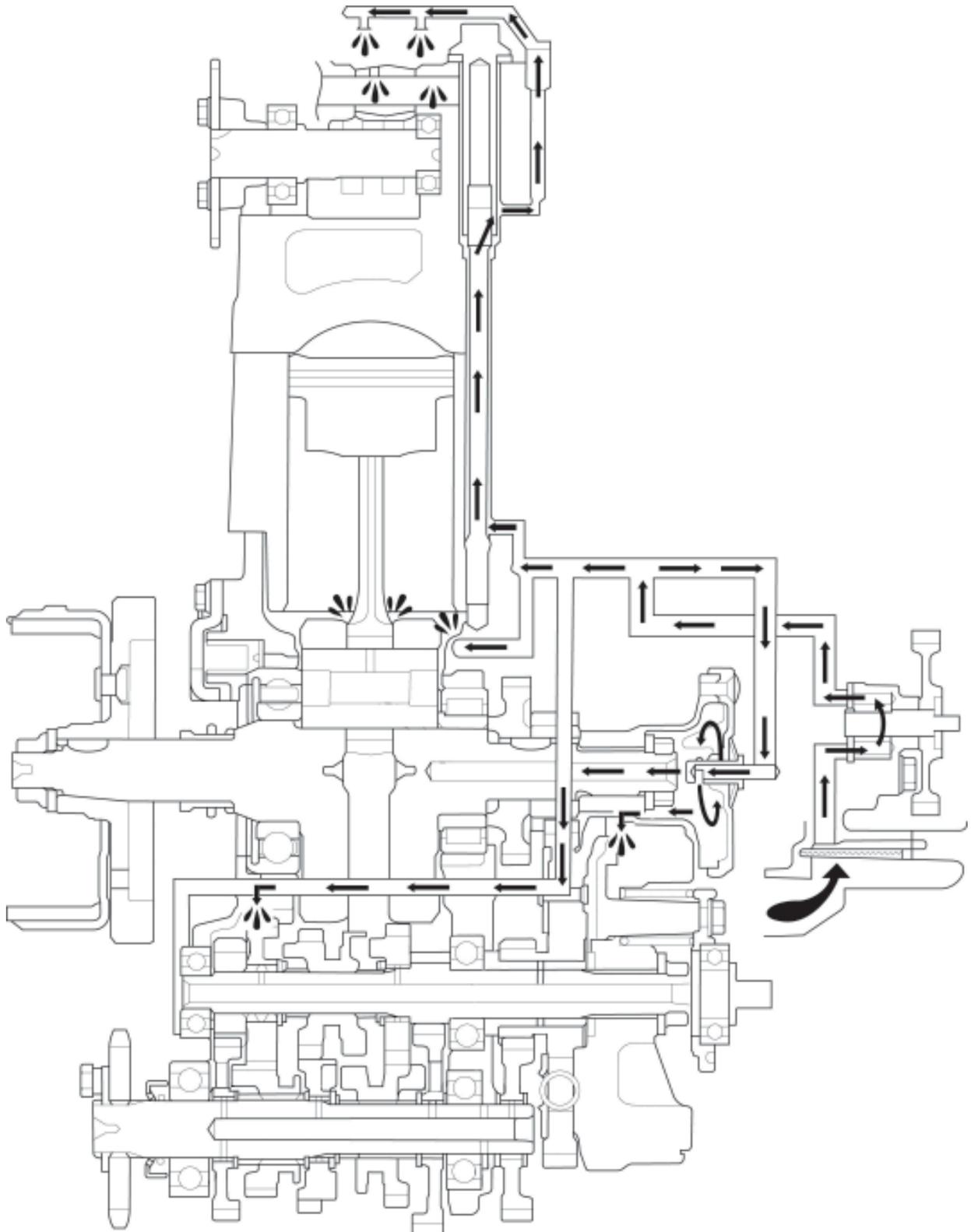


Inspeccione si la pierna de la horquilla se mueve libremente desde adelante hacia atrás.

En caso de que el manillar o la horquilla fuesen movidos de manera irregular, quedara atascado, o presentara movimiento vertical, inspeccione los cojinetes de la columna de dirección (página 12-27).



SISTEMA DE LUBRICACIÓN



4. SISTEMA DE LUBRICACIÓN

DIAGRAMA DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN	4-0	INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS.....	4-1
INFORMACIONES DE SERVICIO.....	4-1	BOMBA DE ACEITE.....	4-2

INFORMACIONES DE SERVICIO

GENERAL

ADVERTENCIA

El aceite de motor usado puede causar cáncer de piel si entra en contacto con la piel durante tiempo prolongado. Aunque no es probable que esto ocurra a menos que se manipule aceite usado diariamente, es aconsejable lavarse muy bien las manos con agua y jabón tan pronto termine de manipular el aceite usado.

- Los servicios de reparación de la bomba de aceite se pueden efectuar con el motor instalado en el chasis
- Los procedimientos de servicio descritos en esta sección se deben efectuar con el aceite de motor drenado.
- Al remover e instalar la bomba de aceite, tenga cuidado para evitar que el motor sea contaminado por polvo o suciedad.
- Si algún componente de la bomba de aceite estuviese desgastado más allá de los límites de servicio, reemplace la bomba como un conjunto.
- Después de instalar la bomba de aceite, verifique con respecto a fugas de aceite.
- Remítase al siguiente:
 - inspección del nivel de aceite de motor (página 3-10).
 - cambio de aceite de motor (página 3-11).
 - limpieza de filtro de malla del aceite del motor (página 3-12)
 - limpieza de filtro centrífugo del aceite del motor (página 3-13)

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

	ÍTEM	ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Capacidad de aceite del motor	Después de drenar	0.85 litro (0.9 cuarto americano, 0.75 cuarto Imperial)	–
	Después del desmontaje	1.0 litro (1.1 cuarto americano, 0.8 cuarto Imperial)	–
Aceite de motor recomendado		Aceite para motor de 4 tiempos Honda o aceite para motor equivalente, clasificación API: SJ Viscosidad: SAE 20W-40 SAE 10W-30 MA	–
Rotor de la bomba de aceite	Holgura entre los rotores interno y externo	0.15 (0.006)	0.20 (0.008)
	Holgura entre el rotor externo y la carcasa de la bomba	0.15 – 0.21 (0.006 – 0.008)	0.25 (0.010)
	Holgura entre los rotores y la base de la carcasa de la bomba	0.05 – 0.10 (0.002 – 0.004)	0.15 (0.006)

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tornillo de la tapa de la bomba de aceite	3 N·m (0.3 kgf·m, 2.2 lbf·pie)
Tornillo de montaje de la bomba de aceite	12 N·m (1.2 kgf·m, 9 lbf·pie)

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

Nivel del aceite del motor muy bajo

- Consumo de aceite
- Fugas externas de aceite
- Guía de válvula o sellador desgastados
- Anillos del pistón desgastados o instalación incorrecta del anillo del pistón
- Cilindro desgastado

Contaminación del aceite del motor

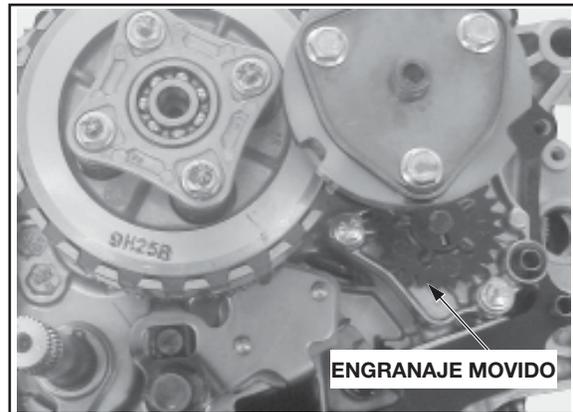
- Aceite no cambiado con frecuencia suficiente
- Filtro de aceite obstruido
- Empaquetadura de la culata con defecto
- Anillos del pistón desgastados

SISTEMA DE LUBRICACIÓN

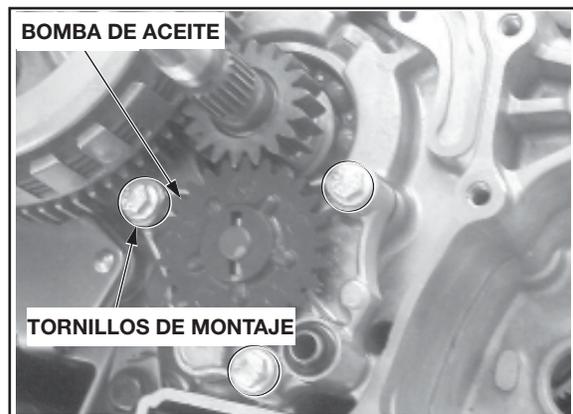
BOMBA DE ACEITE

REMOCIÓN

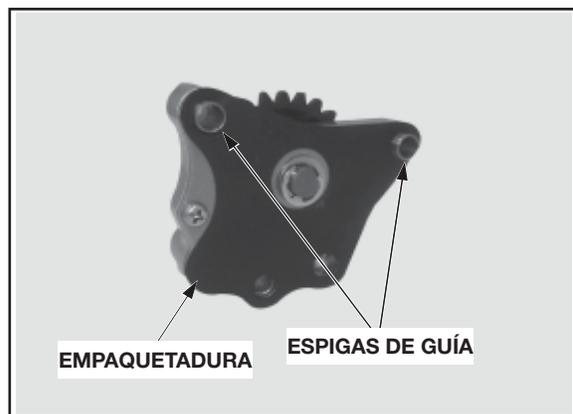
Remueva la tapa de la carcasa derecha del motor (página 9-3).



Remueva los tornillos de montaje de la bomba de aceite (3) y el conjunto de la bomba de aceite.

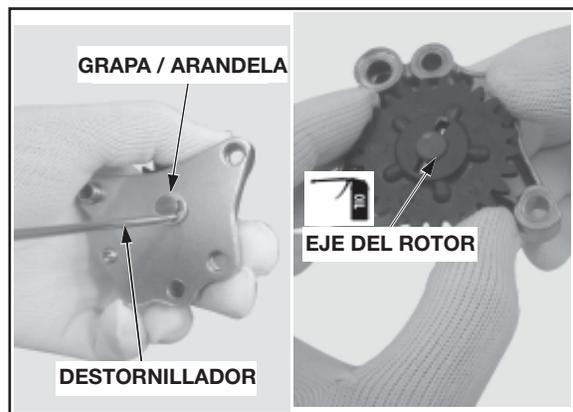


Remueva la empaquetadura y las espigas de guía (2).



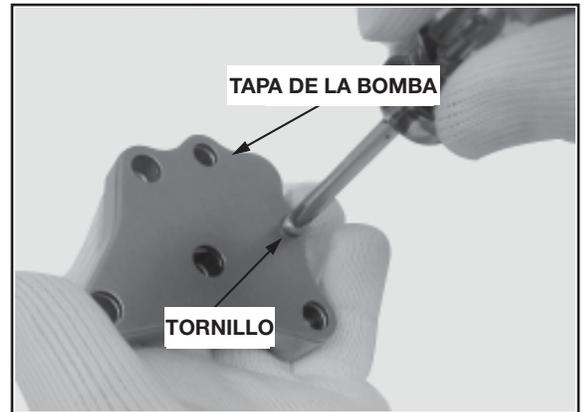
Remueva la grapa de traba, con la ayuda de un destornillador, y la arandela.

Ahora, remueva el engranaje propulsor de la bomba junto con el eje del rotor.

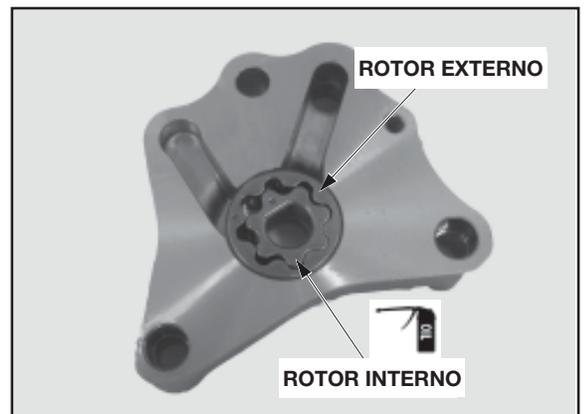


DESMONTAJE

Remueva el tornillo de la tapa de la bomba de aceite (1) y la tapa de la bomba de aceite y la empaquetadura.



Remueva los rotores externo e interno del cuerpo de la bomba de aceite.



INSPECCIÓN

- Mida en varios puntos y utilice la mayor lectura para compararla al límite de servicio.
- Si algún componente de la bomba de aceite está desgastado más allá de los límites de servicio, reemplace la bomba de aceite y la respectiva tapa, como un conjunto.

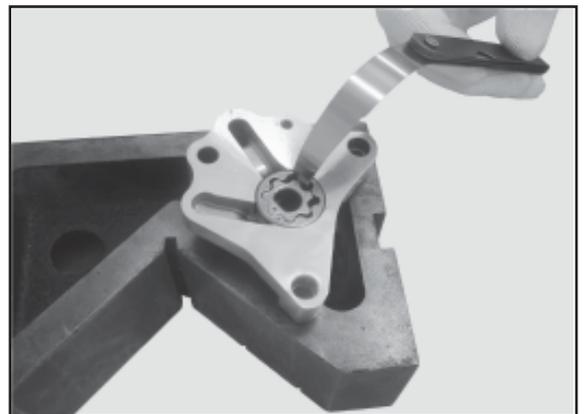
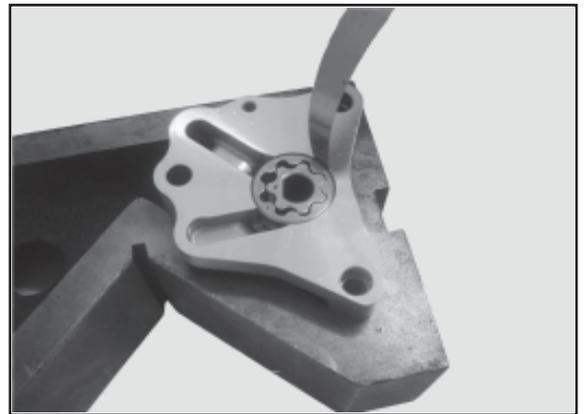
Provisionalmente, instale los rotores externo e interno y el eje del rotor en el cuerpo de la bomba de aceite.

Mida la holgura del cuerpo de la bomba de aceite entre el rotor externo y el cuerpo de la bomba de aceite.

LÍMITE DE SERVICIO: 0,25 mm (0,010 pulg.)

Mida la holgura entre los rotores interno y externo.

LÍMITE DE SERVICIO: 0,20 mm (0,008 pulg.)

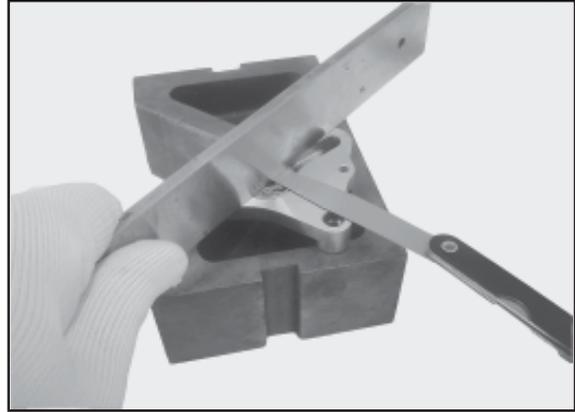


SISTEMA DE LUBRICACIÓN

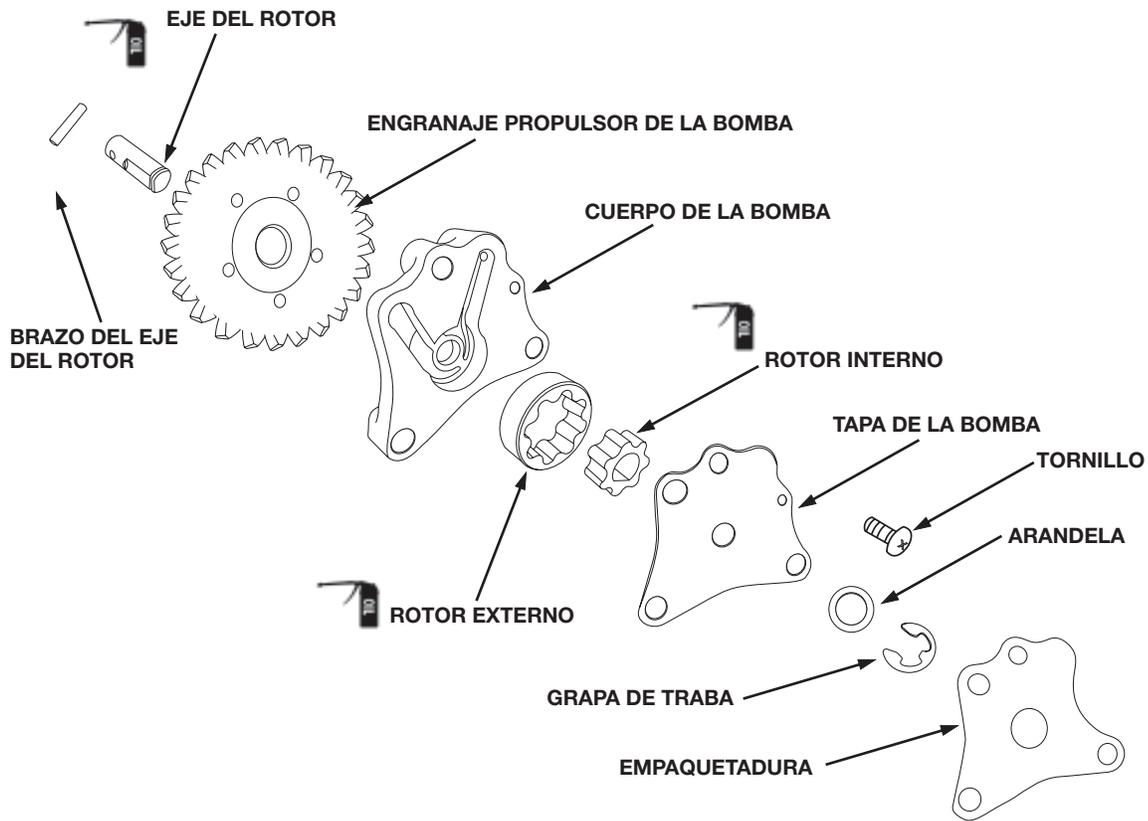
Remueva el eje del rotor.

Mida la holgura lateral, utilizando una regla de acero y un calibrador de espesores.

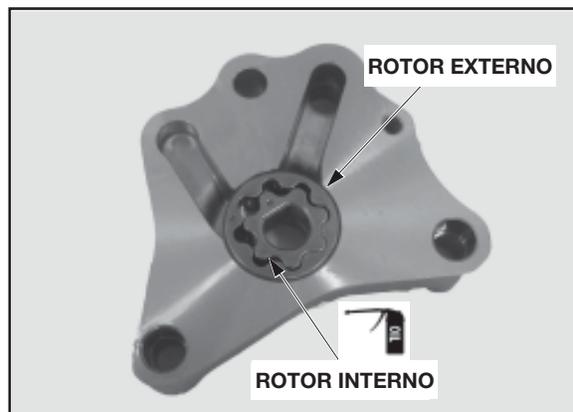
LÍMITE DE SERVICIO: 0,15 mm (0,006 pulg.)



MONTAJE

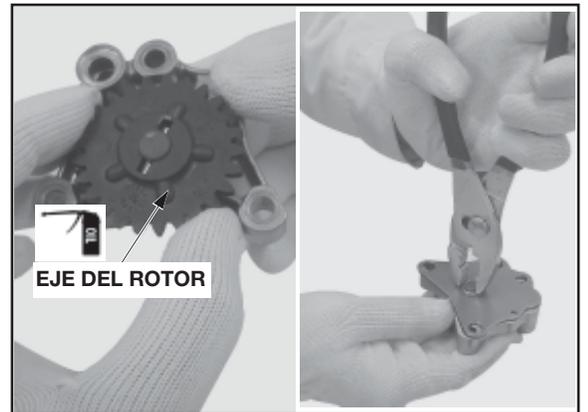


Aplice aceite de motor limpio a los rotores externo e interno y al eje del rotor.



Instale el engranaje propulsor de la bomba y trabe con el brazo del eje.

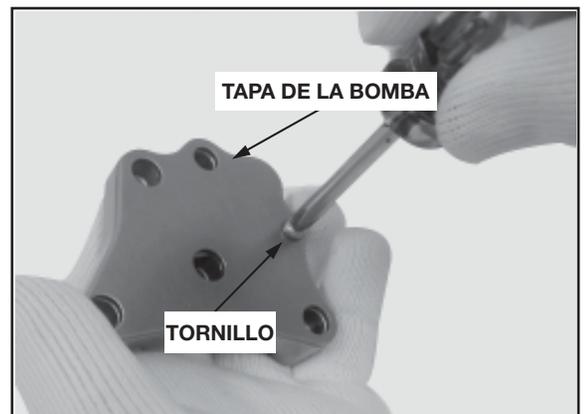
Instale la arandela y trabe el eje del rotor, instalando la grapa de traba.



tapa de la bomba de aceite.

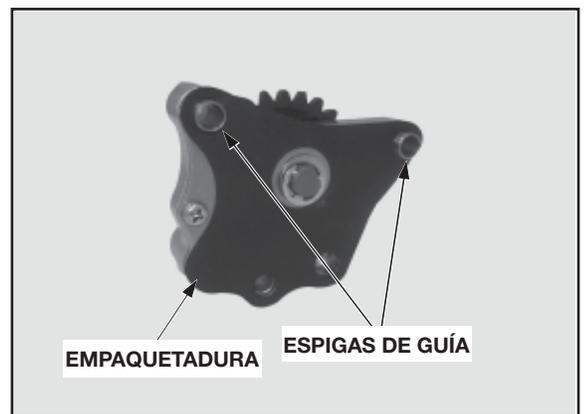
Apriete el tornillo de la tapa de la bomba de aceite, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 3 N·m (0.3 kgf·m, 2.2 lbf·pie)



INSTALACIÓN

Instale la empaquetadura y las espigas de guía (2).



Instale el conjunto de la bomba de aceite.

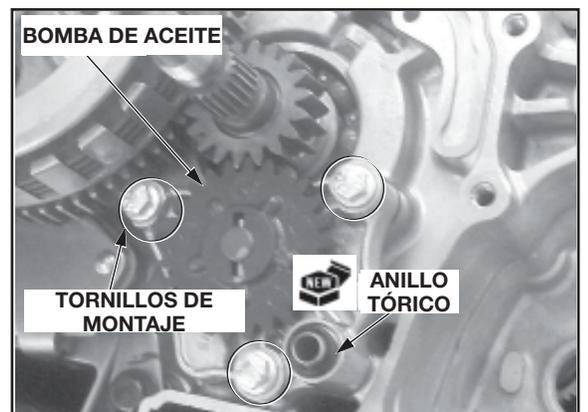
Instale y apriete los tornillos de montaje de la bomba de aceite (3), según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 12 N·m (1.2 kgf·m, 9 lbf·pie)

Aplique aceite de motor limpio a los dientes del engranaje movido de la bomba de aceite y lo instale.

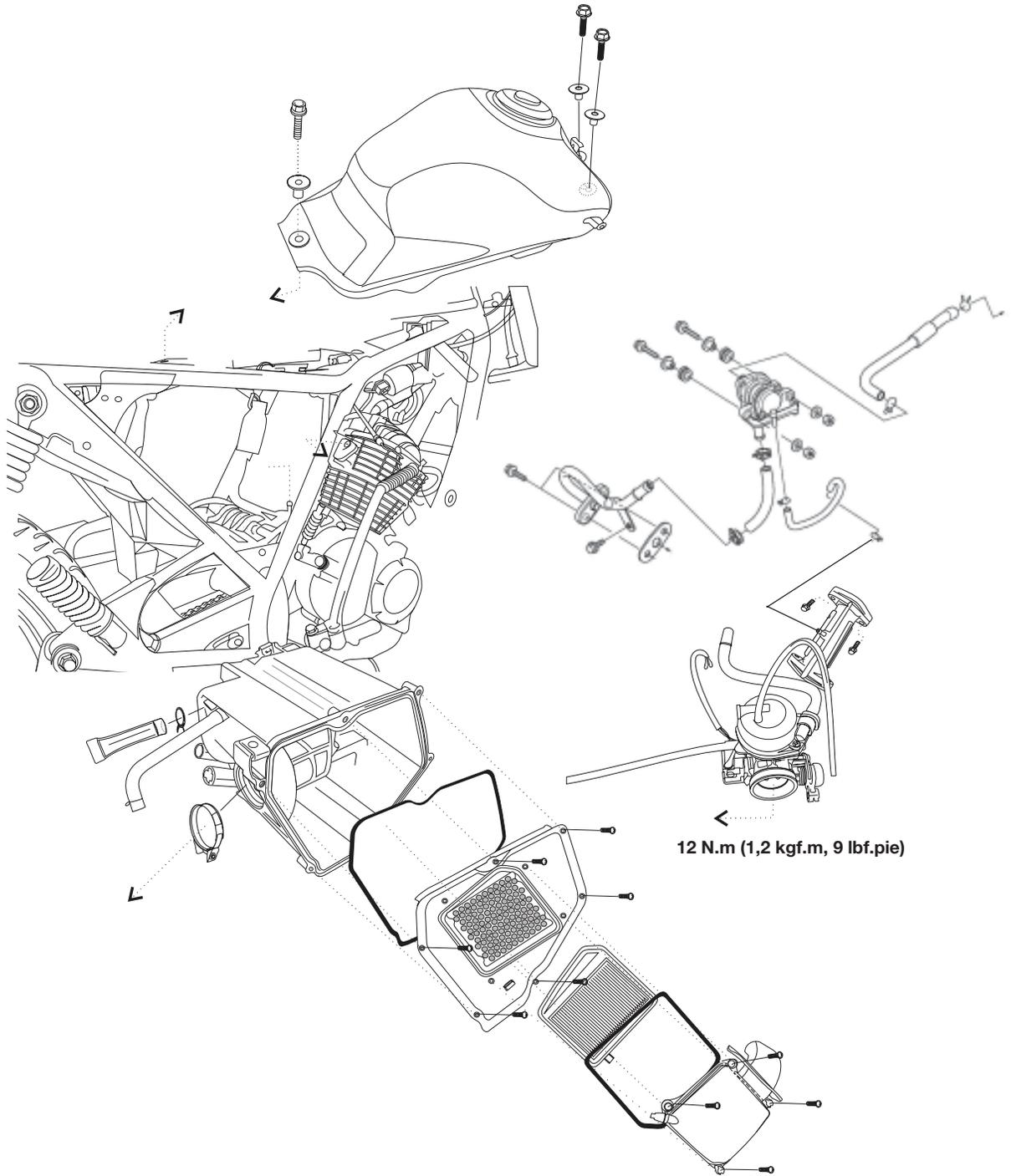
Instale un nuevo anillo tórico.

Instale la tapa de la carcasa derecha del motor (página 9-4).



UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES

TIPO AUTO / TIPO TAMBOR



12 N.m (1,2 kgf.m, 9 lbf.pie)

5. SISTEMA DE COMBUSTIBLE

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES 5-0	INSTALACIÓN DEL CARBURADOR 5-7
INFORMACIONES DE SERVICIO..... 5-1	AJUSTE DEL TORNILLO DE AIRE..... 5-9
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS..... 5-2	SISTEMA DE SUMINISTRO SECUNDARIO DE AIRE..... 5-10
CARCASA DEL FILTRO DE AIRE..... 5-3	FILTRO DE COMBUSTIBLE..... 5-13
CARBURADOR 5-4	

INFORMACIONES DE SERVICIO

GENERAL

- Doblar o torcer el cable de control va a perjudicar el funcionamiento suave del cable y podría causar atascamiento o deformación, resultando en pérdida de control del vehículo.
- Trabaje en un sitio bien ventilado. Fumar o permitir llamas o chispas en el local de trabajo o donde la gasolina está almacenada puede provocar un incendio o una explosión.
- Al desmontar las piezas del sistema de combustible, observe la localización de los anillos tóricos. Al volver a montarlas, las reemplace por nuevas.
- Al remover el carburador, coloque un recipiente adecuado debajo del tubo de drenaje del carburador, afloje el tornillo de drenaje y drene el carburador.
- Después de remover el carburador, recubra el orificio de admisión del motor con un trapo o lo recubra con trozos de cinta para evitar la entrada de materiales extraños en el motor.
- Si la motocicleta quedara inmovilizada por más de un mes, drene la cámara del flotador. Si el combustible fuese dejado en la cámara del flotador, los surtidores podrían quedar atascados, resultando en arranque difícil o desempeño deficiente.

ESPECIFICACIONES

ÍTEM	ESPECIFICACIONES
Número de identificación del carburador	AVK4Bg
Surtidor principal	#102
Surtidor de ralentí	#35
Abertura inicial del tornillo piloto	Afloje 1 -7/8 de giro
Nivel del flotador	11,7 mm (0,46 pulg.)
Rotación de ralentí del motor	1.400 ± 100 min-1 (rpm)
Holgura libre de la empuñadura del acelerador	2 – 6 mm (1/16 – 1/4 pulg.)
Vacío especificado de la válvula de control PAIR	64 kPa (480 mmHg)
Concentración de monóxido de carbón en ralentí (aire secundario no suministrado)	2-6%

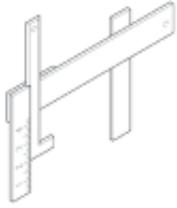
VALORES DE PAR DE APRIETE

Tuerca de montaje del carburador 12 N·m (1.2 kgf·m, 9 lbf·pie)

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

HERRAMIENTA

Medidor del nivel del flotador del carburador
070MJ-001-1110



INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

Motor no arranca

- Exceso de combustible fluyendo al motor
 - Filtro de aire obstruido
 - Inundación del carburador
- Fugas de aire de admisión
- Combustible contaminado/deteriorado
- No hay flujo de combustible al carburador
 - Filtro de combustible obstruido
 - Manguera de combustible obstruida
 - Válvula de combustible atascada
 - Nivel del flotador defectuoso

Mezcla pobre

- Surtidor de combustible obstruido
- Válvula del flotador defectuosa
- Nivel del flotador muy bajo
- Línea de combustible obstruida
- Manguera de respiradero del carburador obstruida
- Fugas de aire de admisión
- Válvula del acelerador defectuosa

Mezcla rica

- Válvula del flotador defectuosa
- Nivel del flotador muy alto
- Surtidores de aire obstruidos
- Elemento del filtro de aire contaminado
- Inundación del carburador

El motor se apaga, arranque difícil, ralentí irregular

- Línea de combustible obstruida
- Inspección del sistema de encendido (página 16-3)
- Mezcla de combustible muy pobre/muy rica (ajuste del tornillo piloto)
- Combustible contaminado/deteriorado
- Fugas de aire de admisión
- Rotación de ralentí ajustada incorrectamente
- Nivel del flotador defectuoso
- Tornillo piloto ajustado incorrectamente

Combustión retrasada cuando se utiliza el frenomotor

- Mezcla pobre en el circuito de ralentí
- Válvula de control PAIR defectuosa
- Válvula de retención PAIR defectuosa
- Manguera del sistema de suministro secundario de aire obstruida
- Inspección del sistema de encendido (página 16-3)

Explosión prematura o falla de encendido durante la aceleración

- Falla del sistema de encendido
- Mezcla de combustible muy pobre

Bajo desempeño (dirigibilidad) y consumo excesivo de combustible

- Sistema de combustible obstruido
- Falla del sistema de encendido

CARCASA DEL FILTRO DE AIRE

REMOCIÓN

Remueva los siguientes componentes:

- Tanque de combustible (página 2-2)
- Ambas tapas laterales (página 2-3)
- Elemento del filtro de aire (página 3-6)

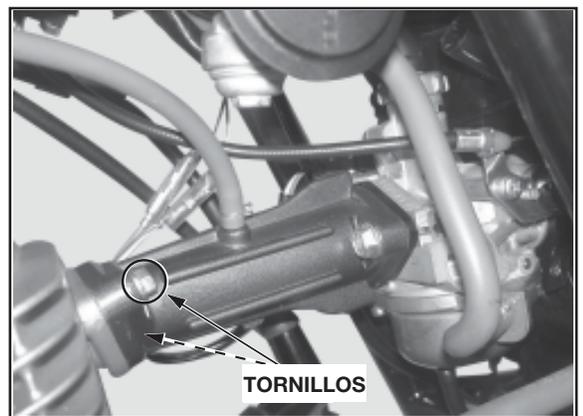
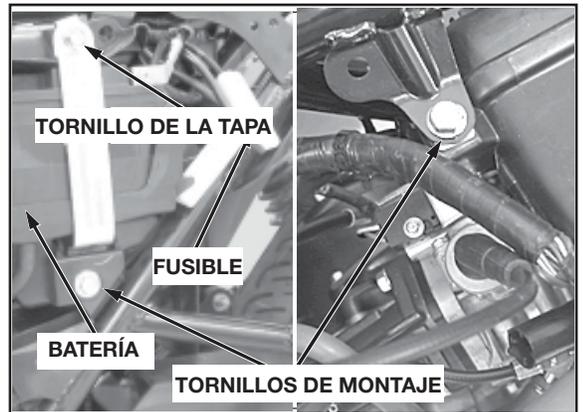
Desconecte el tubo de respiradero y el tubo de aspiración de la carcasa del motor de la carcasa del filtro de aire.

Remueva los tornillos de montaje de la carcasa del filtro de aire (2).

Remueva el cajetín de fusibles y la batería. (página 15-3).

Remueva el carburador, removiendo los tornillos de montaje del tubo de admisión (2) y aflojando el tornillo de la cinta de guía de la conexión del filtro de aire.

Remueva la carcasa del filtro de aire.



Recubra el orificio de admisión con un trapo limpio, para evitar que la suciedad contamine el carburador.

DESMONTAJE/MONTAJE

Remueva los tornillos del soporte del elemento del filtro de aire (6), soporte del elemento y la empaquetadura.

Inspeccione si la empaquetadura está en buenas condiciones; la reemplace, si fuese necesario.

Desconecte el tapón de drenaje.

El montaje de la carcasa del filtro de aire se hace en el orden inverso al de desmontaje.

PAR DE APRIETE:

Tornillo del soporte del elemento del filtro de aire:

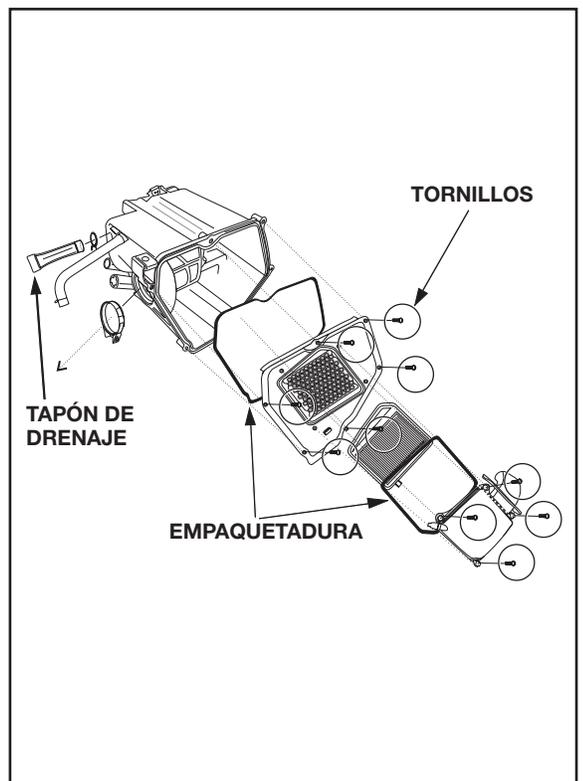
1.1 N·m (0.11 kgf·m, 1 lbf·pie)

Encamine las manguera correctamente.

INSTALACIÓN

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.

- Tenga cuidado para no apretar excesivamente el tornillo de la cinta de la cofía de conexión.



SISTEMA DE COMBUSTIBLE

CARBURADOR

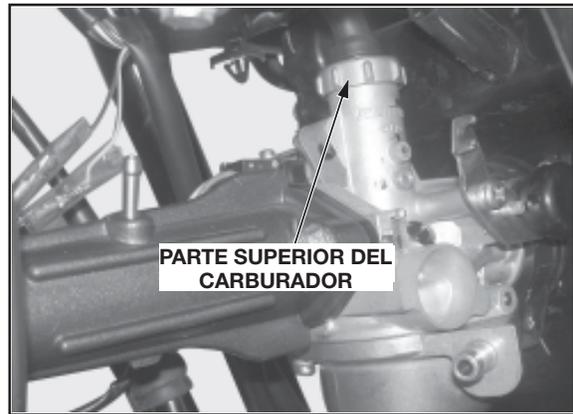
En caso de que la gasolina fuese derramada, limpie inmediatamente el área.

REMOCIÓN

Remueva la tapa lateral izquierda (página 2-2).

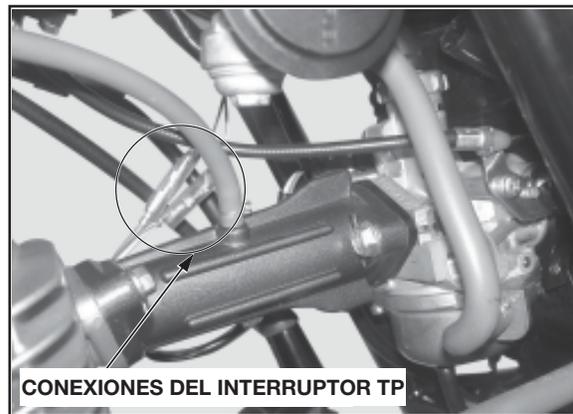
Desconecte el botón de combustible y desconecte la manguera de combustible del carburador de combustible.

Remueva la parte superior del carburador.



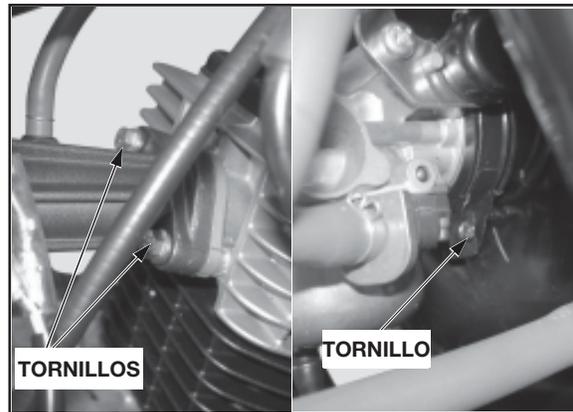
Desconecte las conexiones del interruptor TP del carburador.

Remueva el cable del estrangulador y el tubo de vacío del carburador.

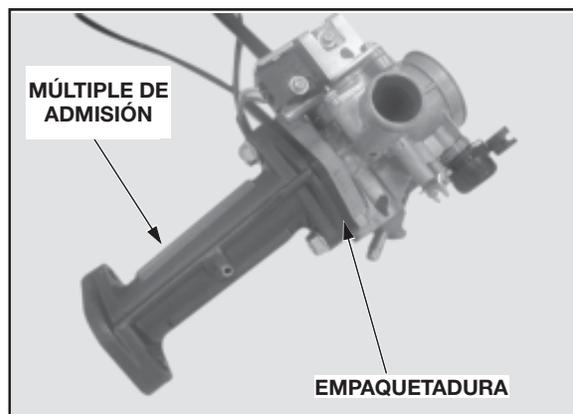


Remueva los tornillos de montaje del múltiple de admisión y remueva el carburador junto con el múltiple de admisión.

Afloje la guía de la conexión del filtro de aire y el tornillo de la cinta.

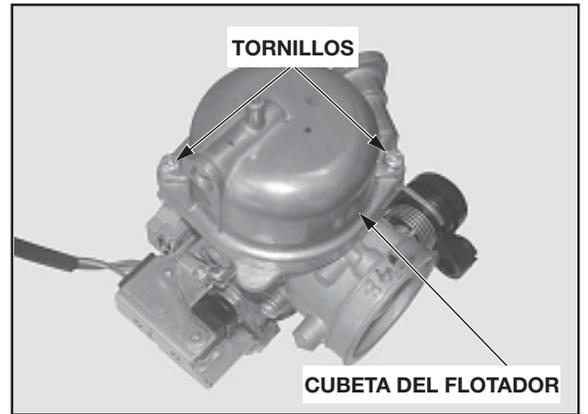


Desconecte el múltiple de admisión y la empaquetadura del carburador, removiendo los tornillos de montaje (2).



DESMONTAJE

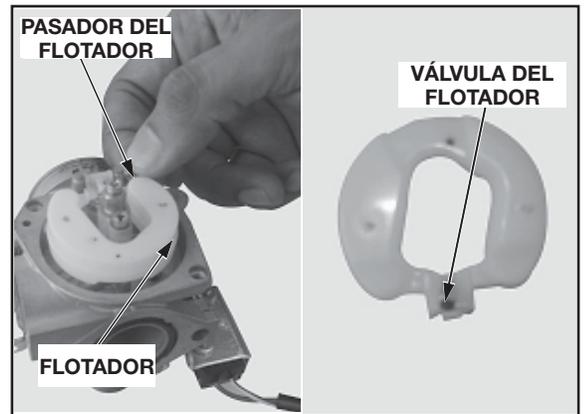
Remueva los tornillos de la cámara del flotador (2) y la cámara del flotador.



Saque el pasador del flotador y remueva el flotador y la válvula del flotador.

Inspeccione la válvula del flotador y el asiento con respecto a desgaste o daños. Reemplace la válvula del flotador, si estuviese dañada.

Si el asiento estuviese dañado, reemplace el cuerpo del carburador.



Remueva los siguientes componentes:

- Surtidor principal
- Surtidor de agujas
- Soporte de la aguja del surtidor
- Surtidor de ralentí
- Tornillo de aire / resorte / arandela / anillo tórico
- Tornillo de tope del acelerador/resorte

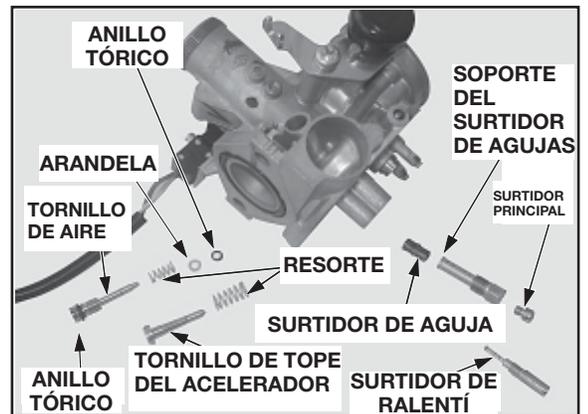
NOTA:

Antes de remover el tornillo de aire, anote la cantidad de giros hasta que esté ligeramente asentado; a continuación, remueva el tornillo de aire.

En caso de que el tornillo de aire esté apretado contra el asiento, dicho anillo será dañado.

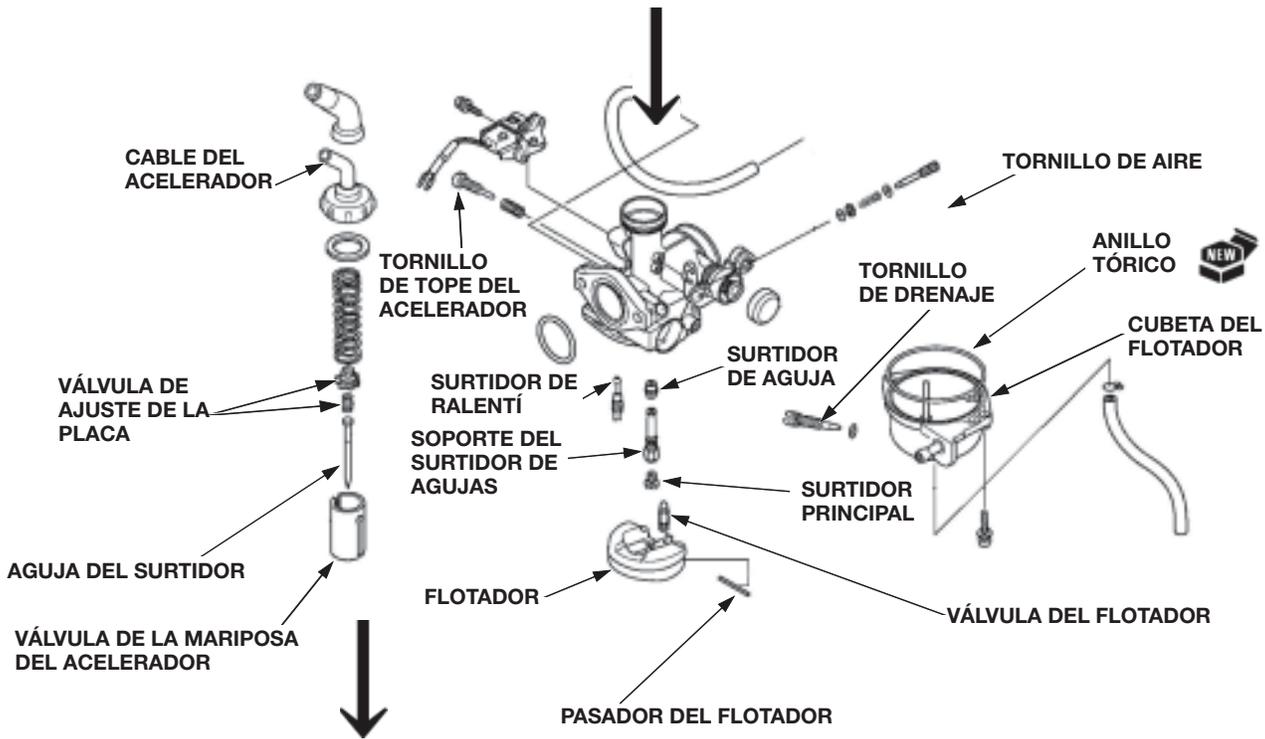
Utilizando aire comprimido, sople completamente los pasajes de aire y de combustible en el cuerpo del carburador.

Verifique cada pieza con respecto a desgaste o daños y las reemplace, si fuese necesario.



SISTEMA DE COMBUSTIBLE

MONTAJE

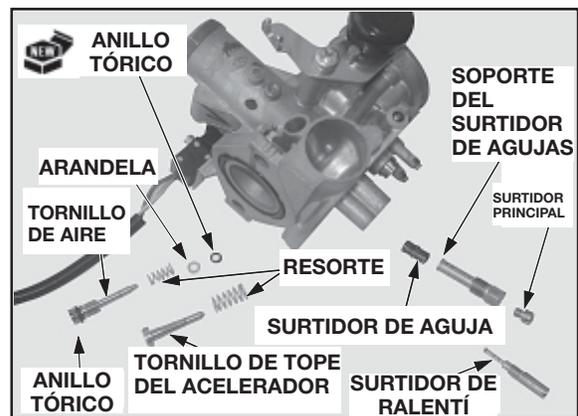


Instale los siguientes componentes:

- Tornillo de tope del acelerador/resorte
- Surtidor de ralentí
- Soporte de la aguja del surtidor
- Surtidor de agujas
- Surtidor principal

NOTA

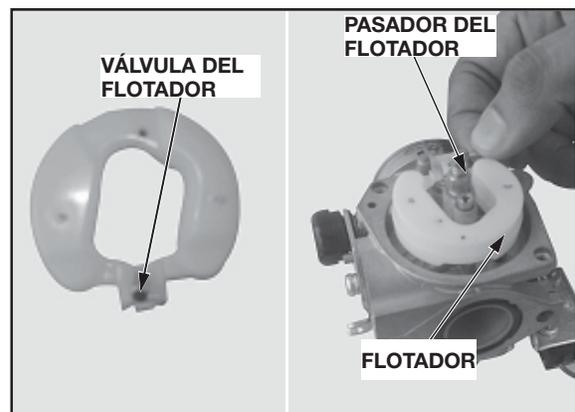
Manosee con cuidado todos los surtidores. Dichas piezas podrían quedar fácilmente rayadas o arañadas.



Instale el tornillo de aire / resorte / arandela / anillo tórico y lo vuelva a la posición original, según estaba antes de la remoción.

Si un nuevo tornillo de aire fuese instalado (página 5-10), efectúe el procedimiento de ajuste del tornillo de aire.

Instale el flotador y la válvula del flotador en el cuerpo del carburador; a continuación, instale el pasador del flotador a través del cuerpo y del flotador.



INSPECCIÓN DEL NIVEL DEL FLOTADOR

Con la válvula del flotador asentada y el brazo del flotador ligeramente tocando la válvula, mida el nivel del flotador con la herramienta especial, según señalado en la figura.

NIVEL DEL FLOTADOR: $11,7 \pm 0,5$ mm ($0,46 \pm 0,02$ in)

**HERRAMIENTA:
MEDIDOR DE NIVEL DEL FLOTADOR
DEL CARBURADOR**

070MJ – 001-I110

No se puede ajustar el flotador.

Reemplace el conjunto del flotador si el nivel del flotador estuviese fuera de la especificación.

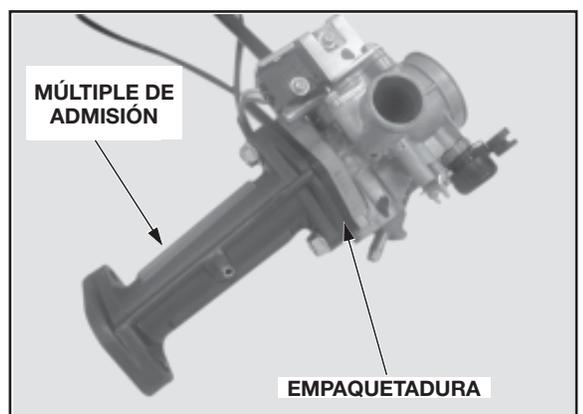
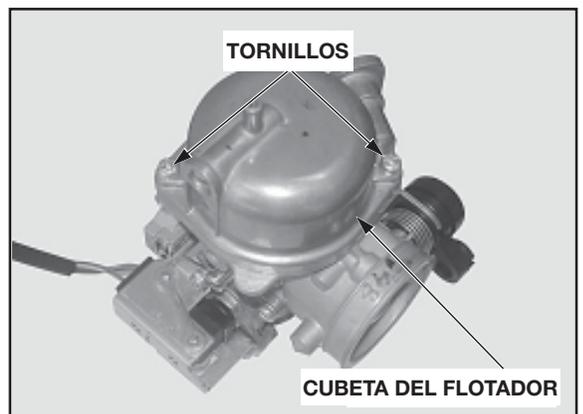
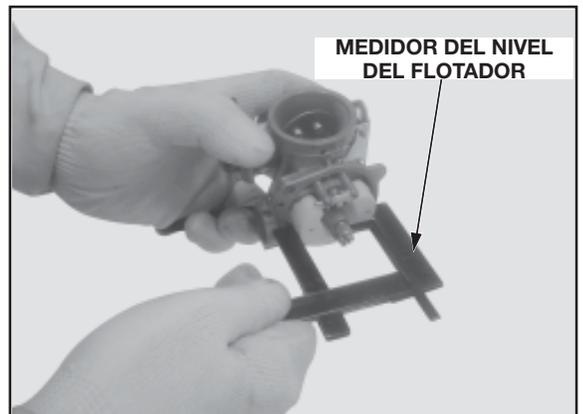
Instale un nuevo anillo tórico en la ranura de la cubeta del flotador.

Instale la cubeta del flotador.

Instale y apriete los tornillos (2) firmemente.

INSTALACIÓN DEL CARBURADOR

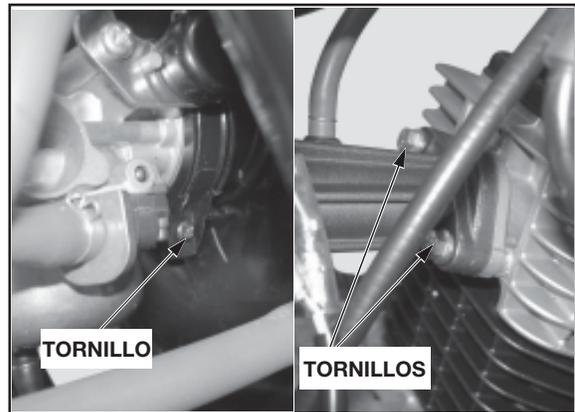
Conecte el múltiple de admisión y la empaquetadura del carburador, apretado los tornillos de montaje (2).



SISTEMA DE COMBUSTIBLE

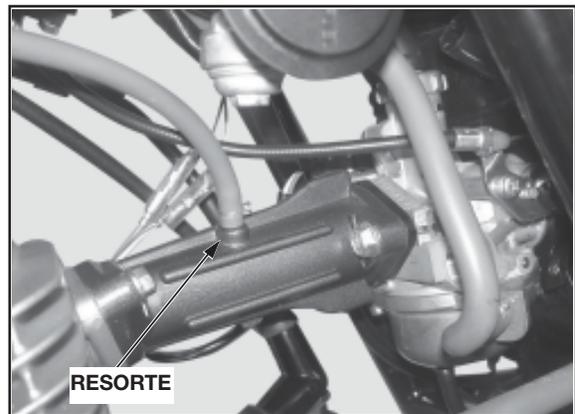
Apriete los tornillos de montaje del múltiple de admisión y conecte el carburador junto con el múltiple de admisión.

Apriete la guía de la conexión del filtro de aire y el tornillo de la cinta.



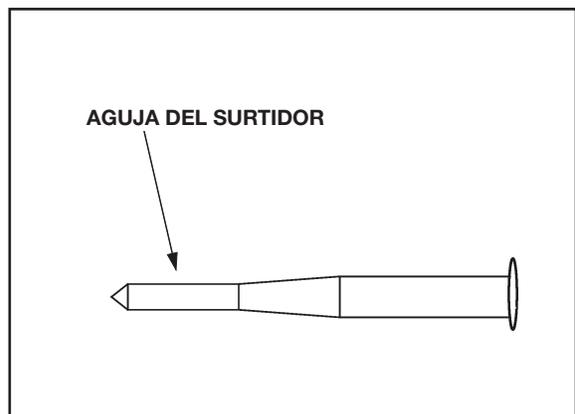
Conecte las conexiones del interruptor TP del carburador.

Conecte el cable del estrangulador y el tubo de vacío del carburador.



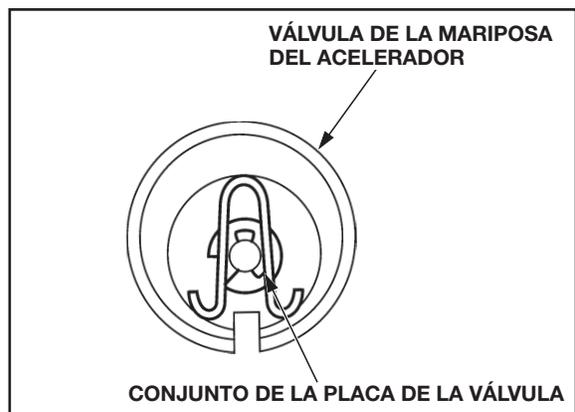
VÁLVULA DE LA MARIPOSA DEL ACELERADOR

Instale la grapa de la aguja en la aguja del surtidor.



Instale la aguja del surtidor en la válvula de la mariposa del acelerador.

Instale el conjunto de la placa de válvula.



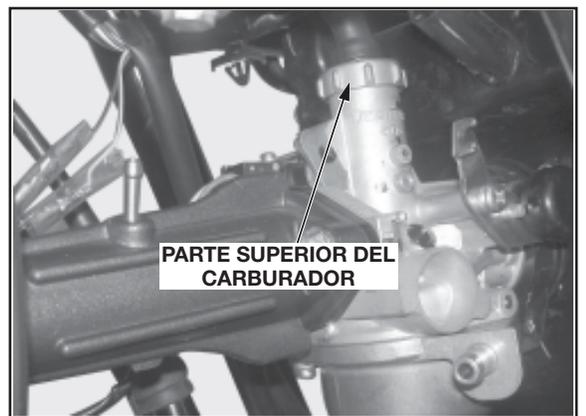
Instale la válvula del acelerador en el cuerpo del carburador.



Instale y apriete la parte superior del carburador.

Conecte la manguera de combustible del carburador y conecte el botón de combustible.

Instale la tapa lateral izquierda (página 2-2).



AJUSTE DEL TORNILLO DE AIRE

PROCEDIMIENTO DE CAÍDA DE RALENTÍ

NOTA:

- El tornillo de aire es preajustado en la fábrica y no necesita ningún ajuste, excepto si el carburador fuera reformado o el tornillo de aire fuese reemplazado.
- Utilice un tacómetro con graduación de 50 min⁻¹ (rpm) o inferior que señale precisamente un cambio de 50 min⁻¹ (rpm).

1. Gire el tornillo de aire hasta que quede ligeramente asentado; a continuación, lo apriete según la especificación.

Este es un ajuste inicial antes del ajuste final del tornillo de aire.

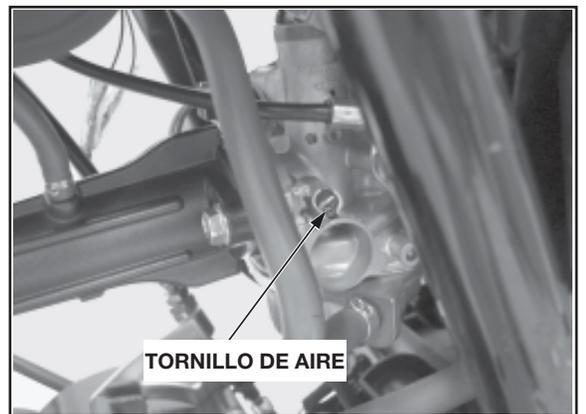
NOTA

El asiento del tornillo de aire va a quedar dañado si el tornillo piloto fuese apretado contra el asiento.

ABERTURA INICIAL: Afloje 1 -7/8 de giro

2. Caliente el motor hasta alcanzar la temperatura de funcionamiento. Parar y conducir por 10 minutos es suficiente.
3. Apague el motor y conecte el tacómetro, siguiendo las instrucciones del fabricante.
4. Haga funcionar el motor y ajuste la rotación del ralentí a través del tornillo de tope del acelerador.

ROTACIÓN DE RALENTÍ: 1.400 ± 100 min⁻¹ (rpm)



SISTEMA DE COMBUSTIBLE

5. Apriete y afloje el tornillo de aire despacio para obtener la más alta rotación del motor.
6. Abra la mariposa del acelerador despacio 2 ó 3 veces; a continuación, ajuste la rotación de ralentí, a través del tornillo de tope del acelerador.
7. Apriete el tornillo de aire hasta que la rotación del motor caiga a 50 min⁻¹ (rpm).

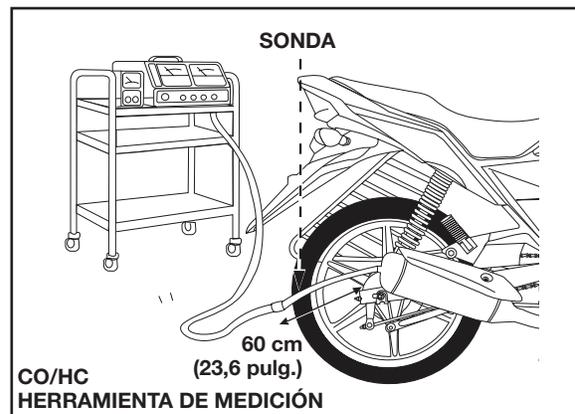
ABERTURA FINAL: Afloje 2 - 5/8 de giro

8. Vuelva a ajustar la rotación de ralentí, utilizando el tornillo de tope del acelerador.



AJUSTE POR MEDICIÓN DE CONCENTRACIÓN DE CO

- Inspeccione los siguientes ítems antes de la inspección.
 - Filtro de aire (página 3-6)
 - Bujía de encendido (página 3-8)
 - Respiradero de la carcasa del motor (página 3-7)
 - Sistema de suministro secundario de aire (página 5-15)
 - Punto de encendido (página 16-5)



1. Conecte un tubo o manguera apropiada (resistente al calor, resistente a productos químicos) en el silenciador, de manera que se pueda insertar el probador cerca de 60 cm (23,6 pulg.).
2. Instale el tapón en el orificio de drenaje.
3. Conecte un tacómetro de acuerdo con las instrucciones del fabricante del tacómetro.
4. Remueva la tapa lateral izquierda (página 2-2).

SISTEMA DE SUMINISTRO SECUNDARIO DE AIRE

INSPECCIÓN DEL SISTEMA

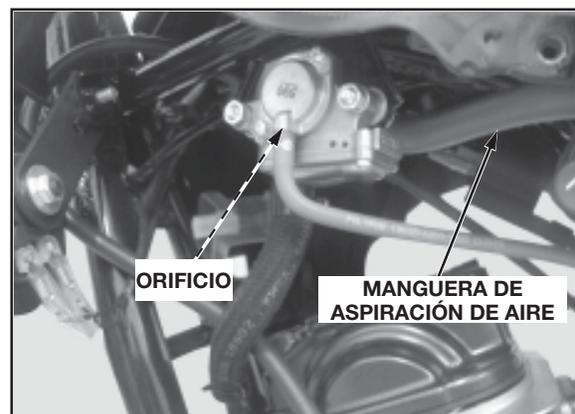
Arranque el motor y lo caliente hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento, enseguida interrumpa el funcionamiento del motor.

Remueva el tanque de combustible (página 2-2).

Desconecte la manguera de aspiración de aire de la carcasa del filtro de aire.

Inspeccione si el orificio de la manguera de aspiración está limpio y libre de depósitos de carbonilla.

Inspeccione si el orificio de la válvula de retención PAIR está ennegrecido de carbonilla (página 5-13).



Desconecte la manguera de vacío de la empaquetadura de vacío y la conecte en la bomba de vacío. Instale el tapón en la empaquetadura de vacío.

Provisionalmente, instale el tanque de combustible (página 2-2).

Arranque el motor y abra la mariposa del acelerador ligeramente para que esté seguro que el aire es aspirado a través de la manguera de aspiración de aire.

En caso de que el aire no fuese aspirado, verifique la manguera de aspiración de aire con respecto a obstrucciones.

Con el motor funcionando, aplique gradualmente a la manguera de vacío de la válvula de control PAIR.

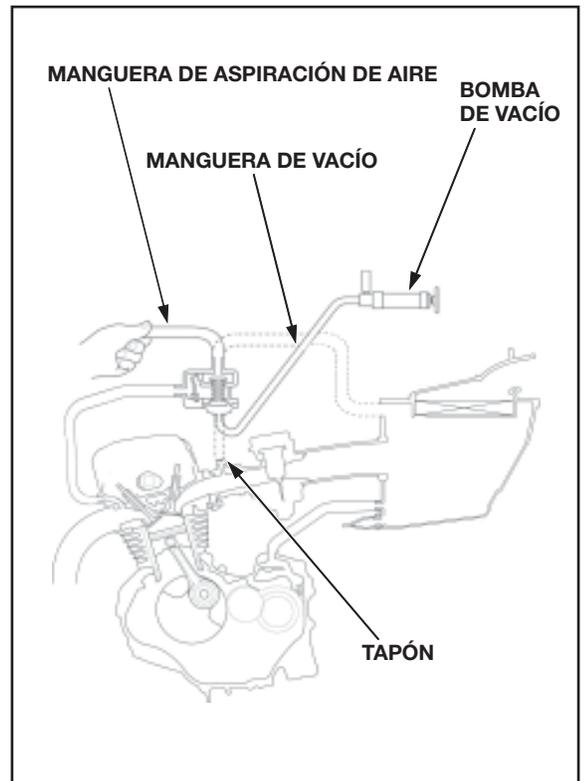
Verifique si la manguera de aspiración de aire interrumpe la aspiración de aire, y si el vacío no es sangrado.

VACÍO ESPECIFICADO: 64 kPa (480 mmHg)

Si el aire fuese aspirado, o si el vacío no fuese mantenido, instale una nueva válvula de control PAIR.

Remueva el tapón de la empaquetadura de vacío.

Desconecte la manguera de vacío de la bomba de vacío y la conecte en la empaquetadura de vacío.



REMOCIÓN / INSTALACIÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL PAIR

Remueva las tapas laterales (página 2-2).

Remueva el cubretablero delantero izquierdo.

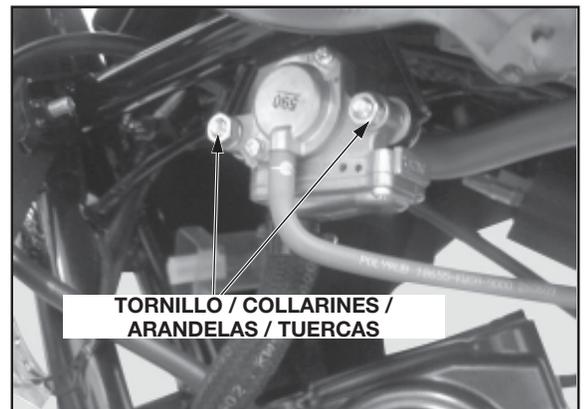
Desconecte la manguera de suministro de aire, manguera de vacío y manguera de aspiración de aire.



Remueva las tuercas / arandela (2) y la válvula de control PAIR.

Remueva los tornillos (2), collarines y cojines de goma de la válvula de control PAIR.

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.

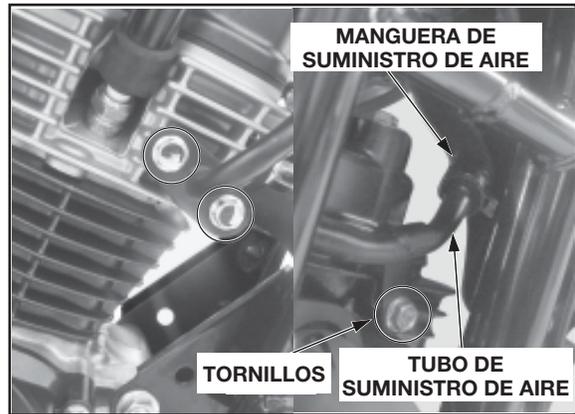


SISTEMA DE COMBUSTIBLE

REMOCIÓN/INSTALACIÓN DEL TUBO DE SUMINISTRO DE AIRE

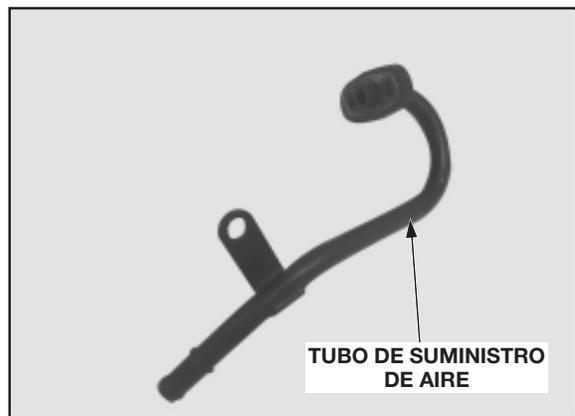
Remueva los tornillos (3) y la placa de la arandela.

Desconecte el tubo de suministro de aire de la manguera de suministro de aire.

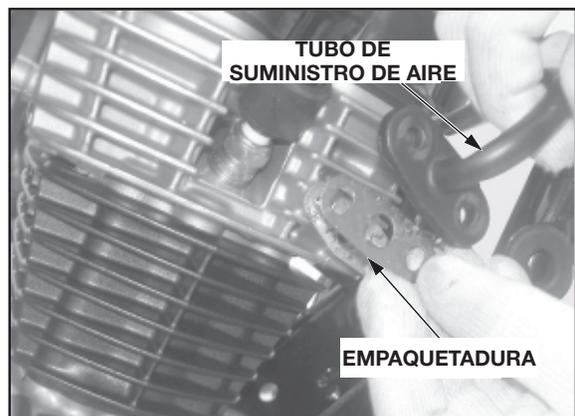


Inspeccione el tubo de suministro de aire en cuanto a grietas o daños.

Lo reemplace, si fuese necesario.

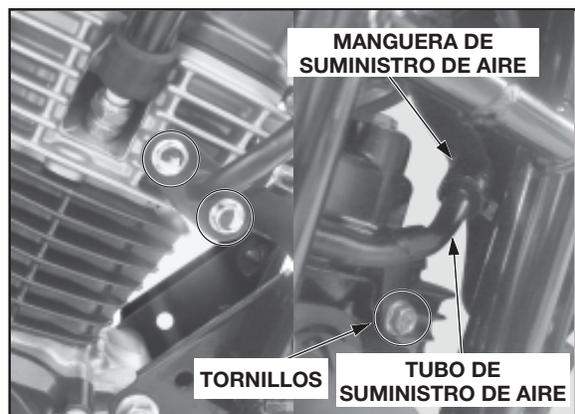


Aplice aceite de motor limpio a la nueva empaquetadura y la instale en el tubo de suministro de aire.



Conecte el tubo de suministro de aire en la manguera de suministro de aire.

Instale los tornillos firmemente.



INSPECCIÓN DE LA VÁLVULA DE RETENCIÓN PAIR

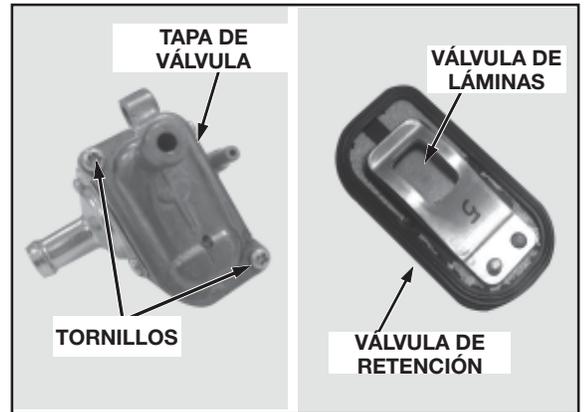
Remueva la válvula de control PAIR (página 5-11).

Remueva los tornillos (2), tapa de la válvula y la válvula de retención PAIR.

Verifique la válvula de láminas con respecto a fatiga o daños; reemplace la válvula de retención PAIR, si fuese necesario.

Reemplace la válvula de retención PAIR si el asiento de goma estuviese agrietado, deteriorado o dañado, o si hubiese cualquier holgura entre la lámina y el asiento.

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.



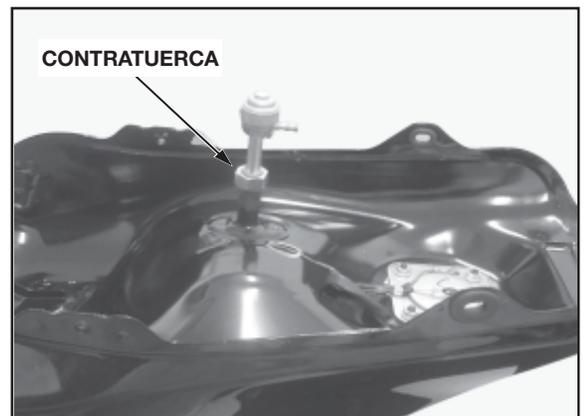
FILTRO DE COMBUSTIBLE

REMOCIÓN

Remueva el tanque de combustible (página 2-2).

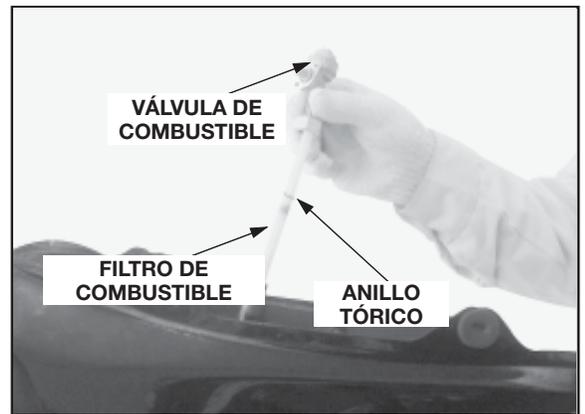
Drene el combustible remanente, utilizando un recipiente aprobado para gasolina.

Afloje la contratuerca de la válvula de combustible.



Remueva el conjunto de la válvula de combustible y el filtro de combustible, del tanque de combustible.

Remueva el filtro de combustible y el anillo tórico del conjunto la válvula de combustible.



LIMPIEZA

Limpie el filtro de combustible, utilizando aire comprimido.

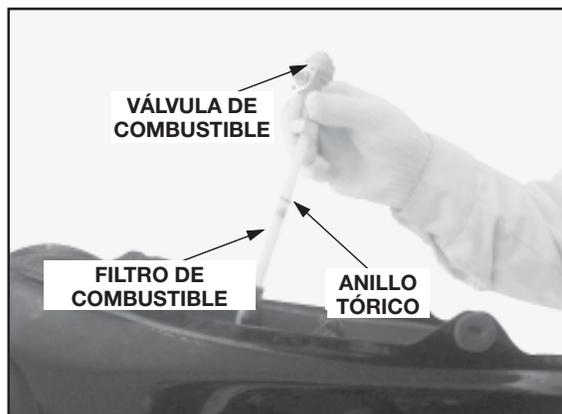


SISTEMA DE COMBUSTIBLE

INSTALACIÓN

Instale un nuevo anillo tórico en el filtro de combustible; instale el filtro de combustible en el conjunto de la válvula de combustible.

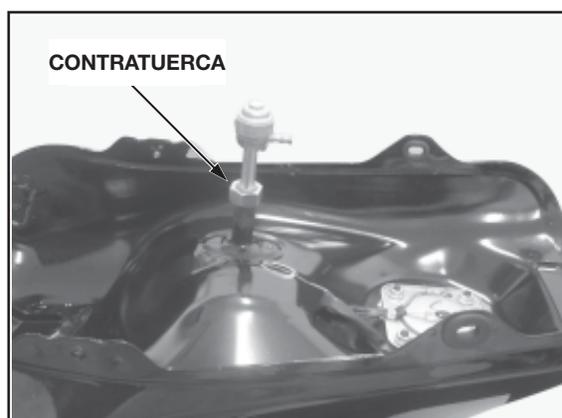
Instale el conjunto de la válvula de combustible en el tanque de combustible.



Apriete la contratuerca de la válvula de combustible, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 27 N·m (2.7 kgf·m, 20 lbf·pie)

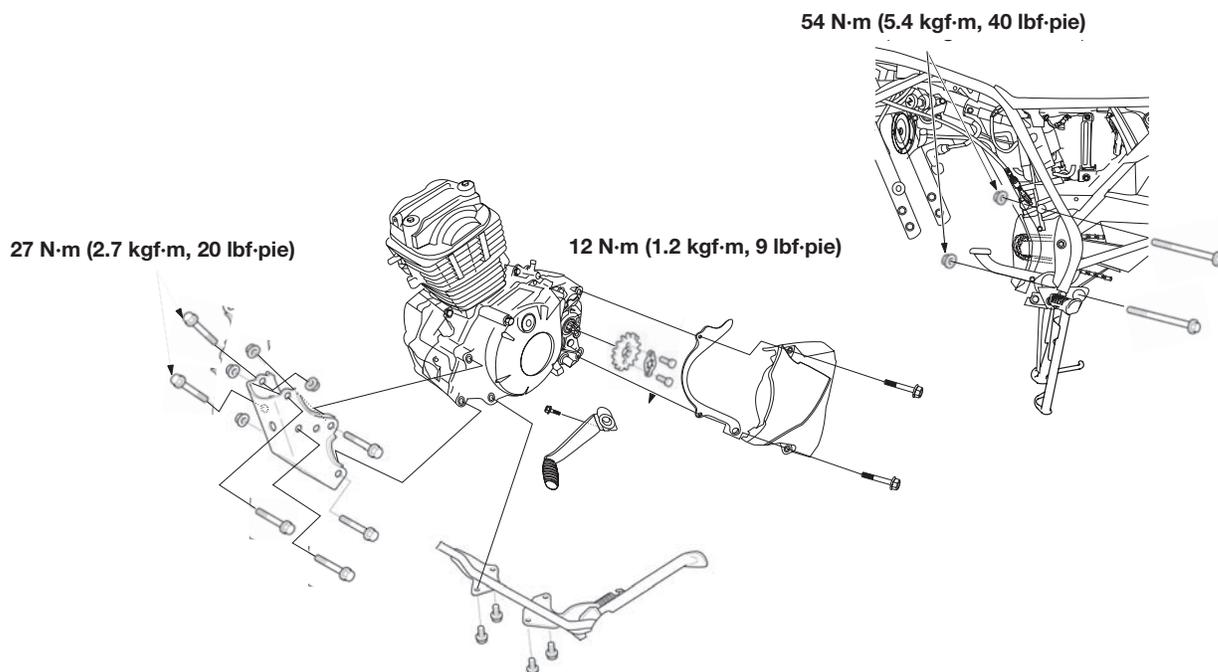
Instale el tanque de combustible (página 2-2)



REMOCIÓN/INSTALACIÓN DEL MOTOR

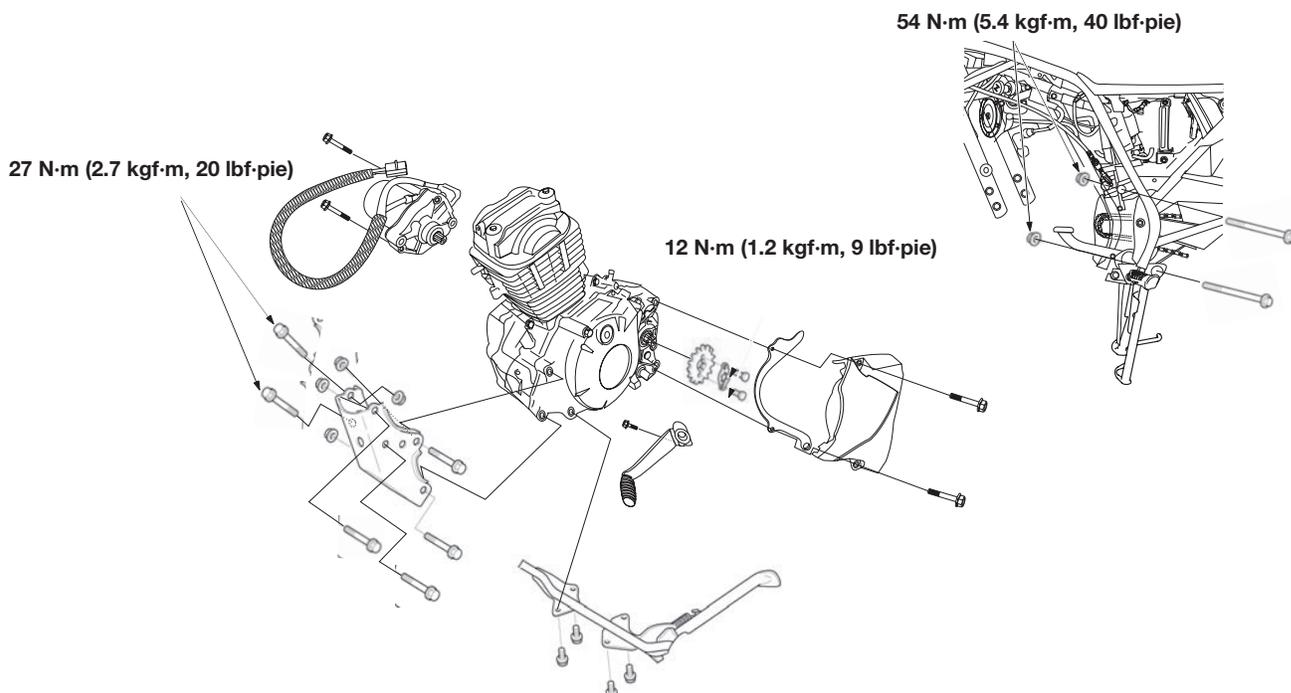
UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES

TIPO PIE



UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES

TIPO AUTO



6. REMOCIÓN/INSTALACIÓN DEL MOTOR

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES 6-0	REMOCIÓN DEL MOTOR..... 6-2
INFORMACIONES DE SERVICIO..... 6-1	INSTALACIÓN DEL MOTOR..... 6-4

INFORMACIONES DE SERVICIO

GENERAL

- Antes de remover/installar el motor, recubre el chasis con cinta (alrededor del motor) para protegerlo.
- Los componentes a continuación se pueden efectuar con el motor instalado en el chasis.
 - Bomba de aceite (página 4-2)
 - Culata del motor (página 7-15)
 - Cilindro/pistón (página 8-2)
 - Embrague (página 9-5)
 - Varillaje de cambio de marchas (página 9-12)
 - Pedal de arranque (página 9-14)
 - Alternador (página 10-2)
- Al reparar los componentes a continuación, es necesario remover el motor.
 - Carcasa del motor (página 11-4) / cigüeñal (página 11-11) / transmisión (página 11-5)

6

ESPECIFICACIONES

ÍTEM		ESPECIFICACIONES
Capacidad de aceite del motor	Después de drenar	0,85 litro (0,9 cuarto americano, 0,75 cuarto Imperial)
	Después del desmontaje	1,0 litro (1,1 cuarto americano, 0,8 cuarto Imperial)
Peso en seco del motor (Auto/Pie)		27,8 kg (61,2 lb.), 26 kg (57,3 lb.)

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tornillo del suspensor del motor (delantero)	
Tipo - 1 (Tornillo embridado 8x60)	27 N·m (2,7 kgf·m, 20 lb·pie)
Tipo - 2 (Tornillo embridado 10x85)	25 N·m (2,5 kgf·m, 18 lb·pie)
Tipo - 3 (Tornillo embridado 10x105)	25 N·m (2,5 kgf·m, 18 lb·pie)
Tuerca del suspensor del motor (trasero)	54 N·m (5,4 kgf·m, 40 lb·pie)
Tornillo de la placa de fijación de la rueda de distribución:	12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)

REMOCIÓN/INSTALACIÓN DEL MOTOR

REMOCIÓN DEL MOTOR

Apoye la motocicleta sobre el caballete central.

Drene el aceite de motor (página 3-11).

Remueva los siguientes componentes:

- Carburador (página 5-4).
- Tubo de escape/silenciador (página 2-5).
- válvula de control PAIR (página 5-13).

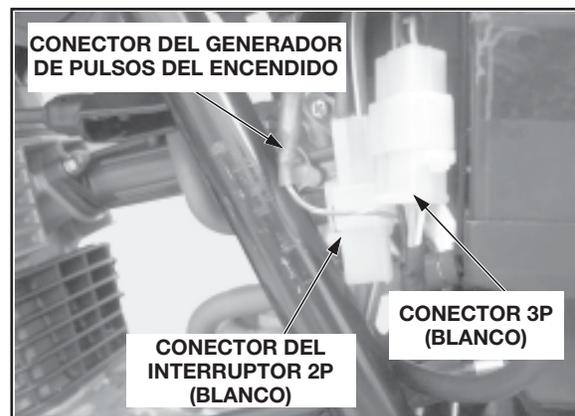
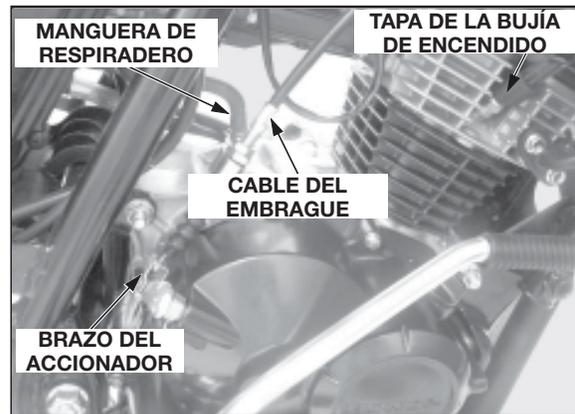
Desconecte el cable del embrague del brazo del accionador del embrague

Desconecte la tapa de la bujía de encendido y la manguera de respiradero de la carcasa del motor.

Desconecte el conector 3P (Blanco) del interruptor de punto muerto del alternador, conector del generador de pulsos de encendido.

En caso autoarranque, aún remueva el conector 2P (Blanco) del motor de arranque.

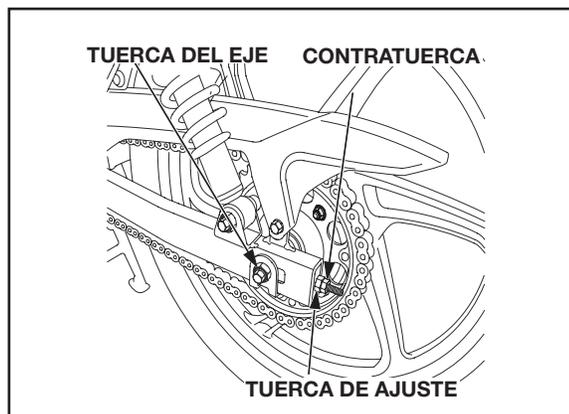
Afloje la tuerca del eje trasero.



REMOCIÓN/INSTALACIÓN DEL MOTOR

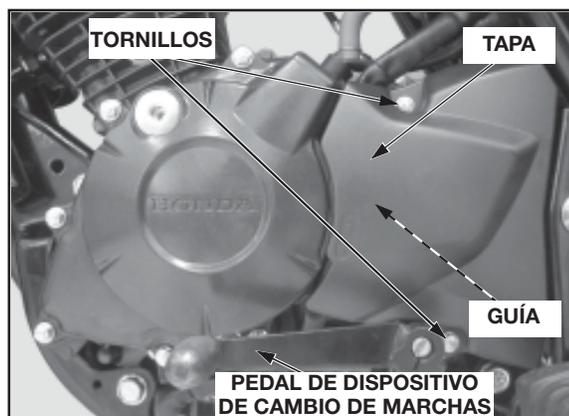
Afloje la tuerca del eje (1), contratuercas del ajustador de la cadena de transmisión (ambos lados) y tuercas de ajuste.

Empuje la rueda trasera hacia delante y afloje completamente la cadena de transmisión.

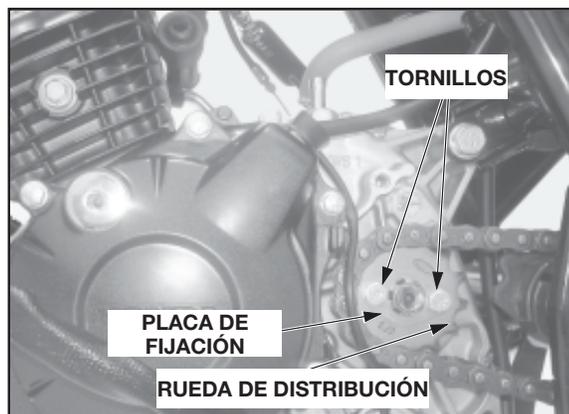


Remueva el pedal del dispositivo de cambio de marchas, del eje del dispositivo de cambio de marchas.

Remueva los tornillos de la tapa de la rueda de distribución, tapa de la rueda de distribución y guía de la cadena de distribución.



Remueva los tornillos de la placa de fijación de la rueda de distribución (2), placa de fijación y la rueda de distribución.

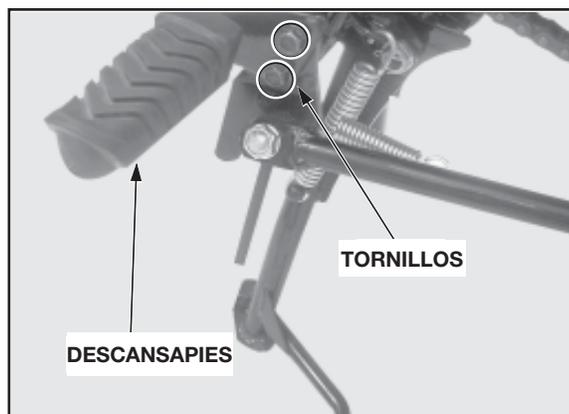


Se debe ajustar continuamente la altura del gato para que sea liberado el esfuerzo para facilitar la remoción del tornillo.

Apoye el motor, utilizando una grúa o equipamiento similar.

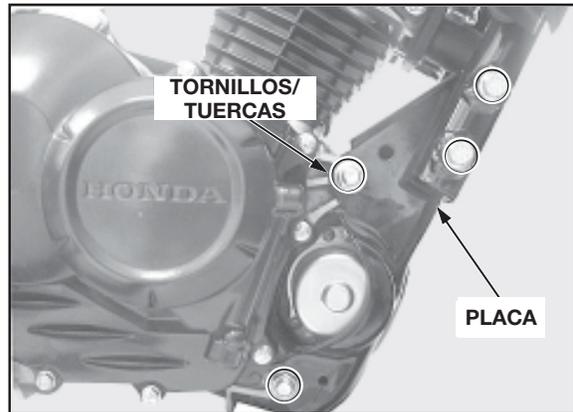
Remueva los siguientes componentes:

- Remueva el descansapiés, removiendo los tornillos de montaje del descansapiés (2).



REMOCIÓN/INSTALACIÓN DEL MOTOR

- Tornillos del suspensor del motor (delantero)(6) y tuercas
- Placa del suspensor del motor (delantero)



Remueva los tornillos del suspensor del motor (trasero) (2) y tuercas.

Remueva el motor del chasis.



INSTALACIÓN DEL MOTOR

- Observe el sentido de los tornillos del suspensor del motor.
- Coloque un gato u otro soporte ajustable debajo del motor.
- Se debe ajustar continuamente la altura del gato para que sea liberado el esfuerzo para facilitar la instalación del tornillo.
- Con cuidado, alinee los puntos de montaje con el gato para evitar daños al motor, chasis, cableado eléctrico y cables.
- Se deben instalar provisionalmente todos los tornillos de montaje del motor; a continuación, apriete los tornillos y tuercas, según el par de apriete especificado.
- Encamine correctamente los cables eléctricos y cables.



Al instalar el motor, lo sujete firmemente y tenga cuidado para no dañar el chasis y el motor.

Coloque el motor en el chasis; enseguida, instale provisionalmente todos los tornillos, tuercas y placa del suspensor del motor (delantero).

Apriete las tuercas del suspensor del motor (trasero), según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 54 N·m (5.5 kgf·m, 40 lbf·pie)

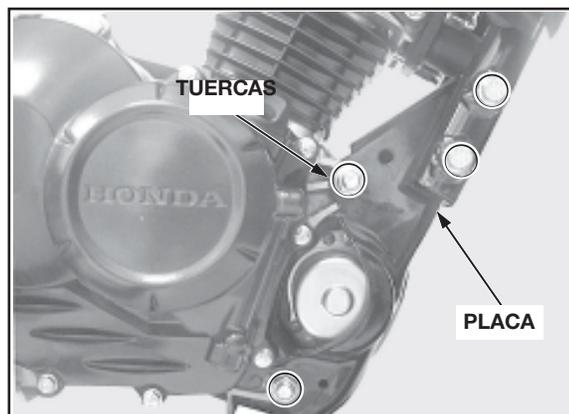


REMOCIÓN/INSTALACIÓN DEL MOTOR

Apriete las tuercas del suspensor del motor (delantero), según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE:

- Tipo 1 - (Tornillo embridado 8x60) - 27 N·m (2,7 kgf·m, 20 lb·pie)**
- Tipo 2 - (Tornillo embridado 10x85) - 25 N·m (2,5 kgf·m, 18 lb·pie)**
- Tipo 3 - (Tornillo embridado 10x105) - 25 N·m (2,5 kgf·m, 18 lb·pie)**

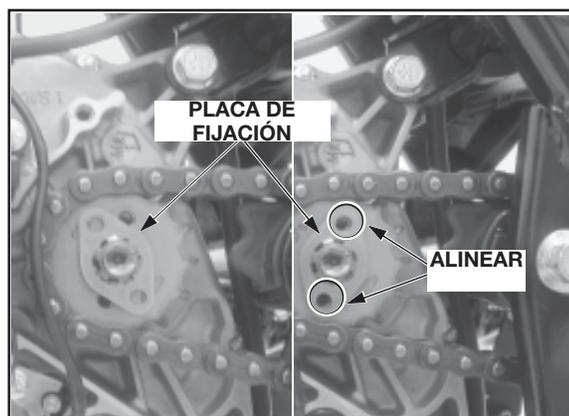


Instale la cadena de transmisión en la rueda de distribución.

Instale la rueda de distribución en el contraeje.

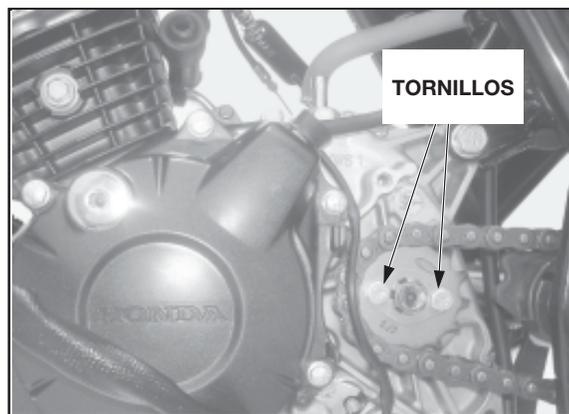
Instale la placa de fijación.

Gire la placa de fijación y alinee los orificios de la placa de fijación con los orificios de los tornillos de la rueda de distribución.

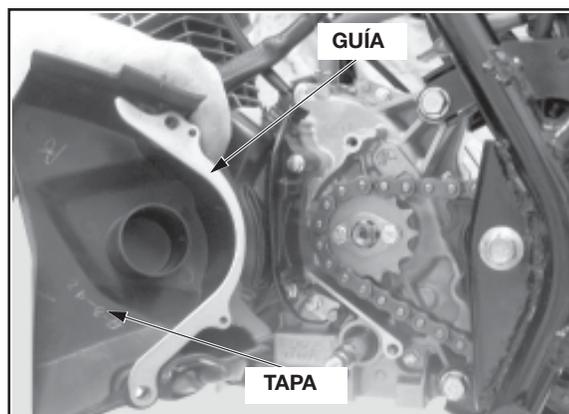


Apriete los tornillos de la placa de fijación de la rueda de distribución, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)



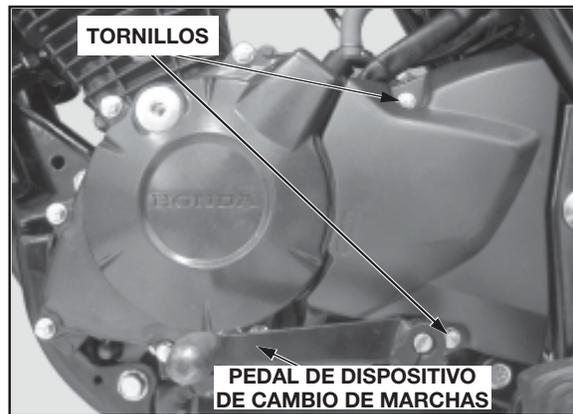
Instale la guía de la cadena de transmisión en la tapa de la rueda de distribución; enseguida las instale.



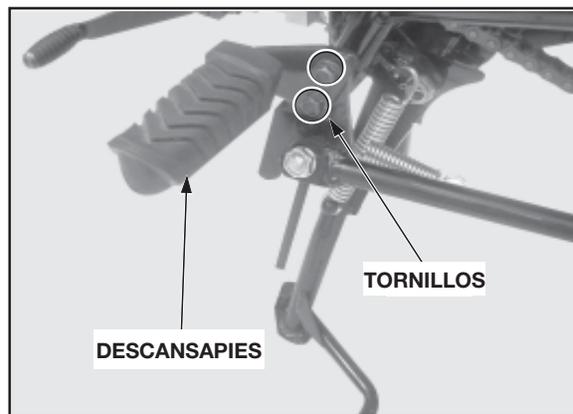
REMOCIÓN/INSTALACIÓN DEL MOTOR

Instale y apriete los tornillos de la tapa de la rueda de distribución.

Instale el pedal del dispositivo de cambio de marchas.

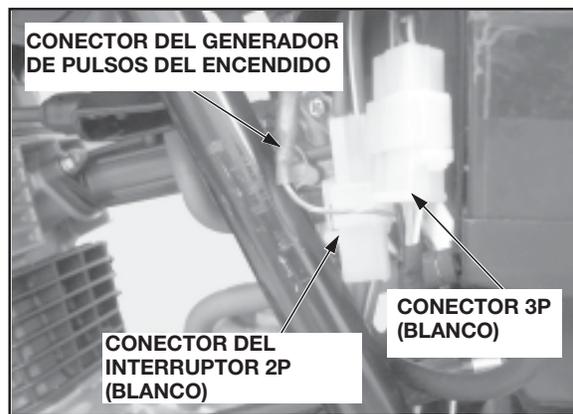


Instale el descansapiés, apretando los tornillos de montaje del descansapiés (2).



Conecte el conector 3P (Blanco) del interruptor de punto muerto del alternador, conector del generador de pulsos de encendido.

En caso autoarranque, conecte el conector 2P (Blanco) del motor de arranque.



Conecte la tapa de la bujía de encendido y la manguera de respiradero de la carcasa del motor.

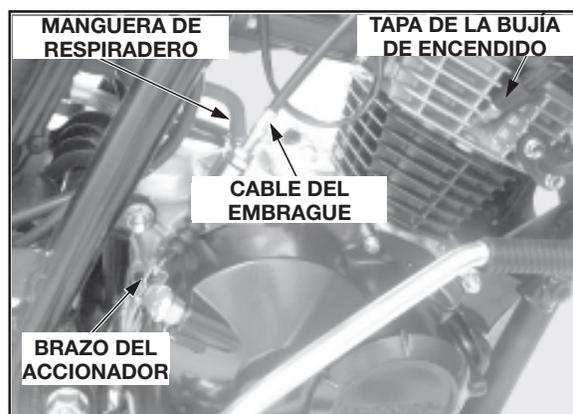
Conecte el cable del embrague en el brazo del accionador del embrague. Instale los siguientes componentes:

- válvula de control PAIR (página 5-11).
- Tubo de escape/silenciador (página 2-5).
- Carburador (página 5-4)

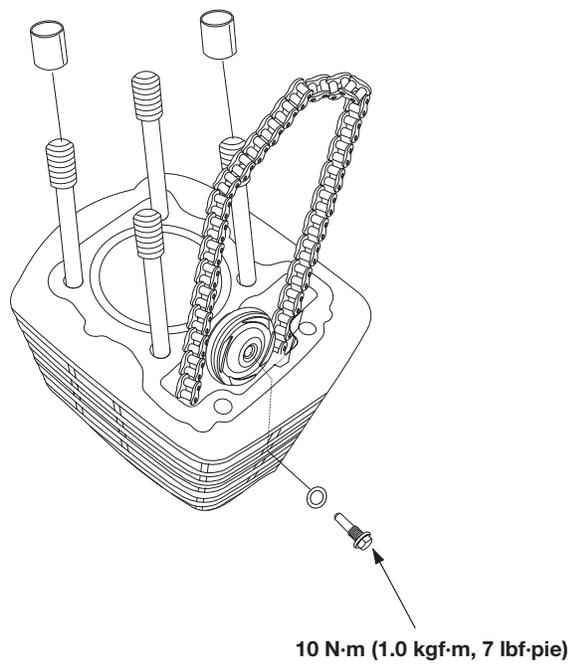
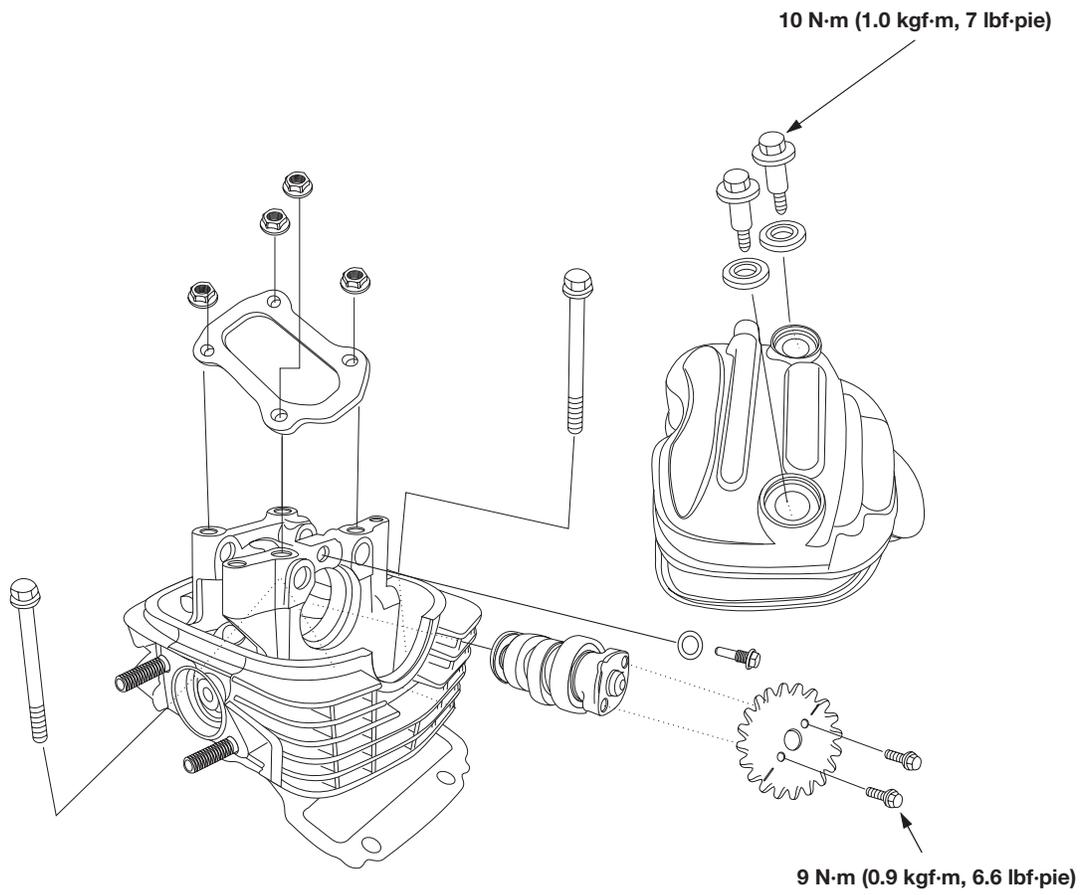
Inspeccione los siguientes ítems:

- Holgura de la cadena de transmisión (página 3-15)
- Holgura libre de la palanca del embrague (página 3-22)

Llene la carcasa del motor con aceite de motor recomendado hasta alcanzar el nivel apropiado (página 3-11).



UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES



7. CULATA/VÁLVULAS

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES 7-0	REMOCIÓN DEL BRAZO OSCILANTE..... 7-6
INFORMACIONES DE SERVICIO..... 7-1	DESMONTAJE/MONTAJE DE LA CULATA DEL MOTOR..... 7-7
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS..... 7-2	INSTALACIÓN DE LA CULATA DEL MOTOR..... 7-15
COMPRESIÓN DEL CILINDRO 7-3	REMOCIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS 7-17
TAPA DE LA CULATA DEL MOTOR 7-3	
REMOCIÓN DE LA CULATA DEL MOTOR..... 7-5	

INFORMACIONES DE SERVICIO

GENERAL

- Esta sección abarca la reparación de la culata del motor, válvulas, brazos oscilantes y árbol de levas. Estos servicios se pueden efectuar con el motor instalado en el chasis.
- Al quitar la tapa de la culata del motor y la culata del motor, tenga cuidado para no dañar las superficies de contacto. Al efectuar la remoción, no golpee excesivamente la tapa del cilindro del motor y la culata del motor.
- Al desmontar las piezas, las marque y las guarde apropiadamente para que pueda instalarlas nuevamente en las posiciones originales.
- Antes de inspeccionarlas, limpie todas las piezas que han sido desmontadas con disolvente de limpieza y las seque con aire comprimido.
- El aceite lubricante del árbol de levas y brazo oscilante es alimentado a través de pasajes de aceite ubicados en la culata del motor (orificio del tornillo), soporte del árbol de levas y tapa de la culata del motor. Antes de montarlos, limpie todos los pasajes de aceite.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

ÍTEM			ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Compresión del cilindro a 800 min ⁻¹ (rpm)			1,344 kPa (13.7 kgf/cm ² , 195 psi)	–
Luz de la válvula		Admisión	0.10 (0.004)	–
		Escape	0.10 (0.004)	–
Válvula, guía de la válvula	D.E del vástago de la válvula	Admisión	4.975 – 4.990 (0.1959 – 0.1965)	4.92 (0.194)
		Escape	4.955 – 4.970 (0.1951 – 0.1957)	4.90 (0.193)
	D.I. guía de válvula	Admisión/Escape	5.000 – 5.012 (0.1969 – 0.1973)	5.04 (0.198)
	Holgura entre el vástago y la guía	Admisión	0.010 – 0.037 (0.0004 – 0.0015)	0.07 (0.003)
		Escape	0.030 – 0.057 (0.0012 – 0.0022)	0.09 (0.004)
Ancho del asiento de válvula	Admisión/Escape	0.90 – 1.10 (0.035 – 0.043)	1.5 (0.06)	
Largo libre del resorte de válvula	Externo	Admisión/Escape	30.62 (1.205)	29.82 (1.174)
Brazo oscilante	D.I. del brazo	Admisión/Escape	10.000 – 10.015 (0.3937 – 0.3943)	10.10 (0.398)
	D.E. del eje	Admisión/Escape	9.972 – 9.987 (0.3926 – 0.3932)	9.91 (0.390)
	Holgura entre el brazo y el eje	Admisión/Escape	0.013 – 0.043 (0.0005 – 0.0017)	0.10 (0.004)
Árbol de levas	Altura del lóbulo de distribución	Admisión	33.76 – 33.84 (1.3291 – 1.3322)	33.726 (1.327)
		Escape	33.56 – 33.64 (1.3212 – 1.3244)	33.53 (1.320)
Alabeo de la culata			–	0.05 (0.002)

VALORES DE PAR DE APRIETE

Bujía de encendido	16 N·m (1,6 kgf·m, 12 lbf·pie)
Tornillo de la tapa de la culata del motor	10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)
Tornillo de la rueda de la excéntrica	9 N·m (0,9 kgf·m, 6,6 lbf·pie)
Tuerca del soporte del árbol de levas	29 N·m (2,9 kgf·m, 21 lbf·pie)
Tornillo del tensor de la cadena de levas	16 N·m (1,6 kgf·m, 19 lbf·pie)
Tornillo de sellado del tensor del tornillo (carcasa L)	22 N·m (2,2 kgf·m, 16 lbf·pie)
Rodillo del pasador de guía	10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)
Tornillo embrizado (carcasa L)	14 N·m (1,4 kgf·m, 10 lbf·pie)

Aplique aceite a las roscas y a la superficie de asentamiento.
Aplique grasa a las roscas.

CULATA/VÁLVULAS

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

- Generalmente problemas en la parte superior del motor afectan su desempeño.
Estos problemas se pueden diagnosticar a través de la prueba de compresión o mediante el uso de un estetoscopio o de una sonda para detectar ruidos en el motor.
- Si el desempeño es pobre en baja rotación, verifique la existencia de humo blanco en la manguera de respiradero de la carcasa del motor. Si la manguera se presenta ennegrecida de humo, verifique con respecto a agarrotamiento del anillo del pistón (página 8-6).

Compresión excesivamente baja, arranque difícil o desempeño deficiente en ralentí

- Válvulas:
 - Ajuste incorrecto de la válvula
 - Válvula quemada o torcida
 - Sincronización incorrecta de la válvula
 - Resorte de la válvula enflaquecido
 - Asiento de válvula irregular
 - Válvula atascada abierta
- Culata del motor:
 - Empaquetadura de la culata dañada o con fugas
 - Culata alabeada o agrietada
 - Bujía de encendido floja
- Problemas en el cilindro/pistón

Compresión excesivamente alta

- Formación excesiva de carbonilla en la cabeza del pistón o en la cámara de combustión

Humo excesivo

- Vástago o guía de la válvula desgastados
- Sellador del vástago dañado
- Problemas en el cilindro/pistón

Ruido excesivo

- Ajuste incorrecto de la válvula
- Válvula atascada o resorte de la válvula roto

- Asiento de válvula excesivamente desgastado
- Árbol de levas desgastado o dañado
- Brazo oscilante y/o eje desgastado
- Rodillo del brazo oscilante y extremo del vástago de válvula desgastados
- Dientes de la rueda de la excéntrica desgastados
- Cadena de levas desgastada
- Tensor de la cadena de levas desgastada o dañada
- Problemas en el cilindro/pistón

Ralentí irregular

- Baja compresión del cilindro

HERRAMIENTAS



COMPRESIÓN DEL CILINDRO

Referencia Caliente el motor hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento.

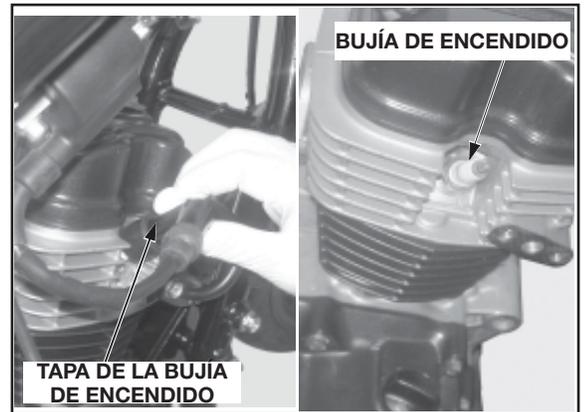
temperatura del aceite del

motor: 60

Desconecte el motor, desconecte la tapa de la bujía de encendido y remueva la bujía de encendido (página 3-8).

65°C (140 – 149°F)

149°F



Instale el medidor de compresión en el orificio de la bujía.

Coloque la transmisión en punto muerto.

Abra la mariposa de aceleración completamente y haga funcionar el motor por medio del pedal de arranque hasta que la lectura en el medidor pare de aumentar.

PRESIÓN DE COMPRESIÓN:

1,344 kPa (13.7 kgf/cm², 195 psi)

A 800 min⁻¹ (rpm)

Si la compresión estuviese alta, eso indica que depósitos de carbonilla se han acumulado en la cámara de combustión y/o corona del pistón.

Si la compresión estuviese baja, añada 3 – 5 cm³ (0,2 – 0,2 oz americana) de aceite de motor limpio al cilindro a través del orificio de la bujía de encendido; vuelva a inspeccionar la compresión.

Si la compresión aumentara al compararla con el valor anterior, inspeccione el cilindro, pistón y los anillos del pistón.

- Fugas en la empaquetadura de la culata
- Anillo del pistón desgastado
- Cilindro y pistón desgastados

Si el valor de compresión fuese el mismo leído anteriormente, verifique las válvulas en cuanto a fugas.

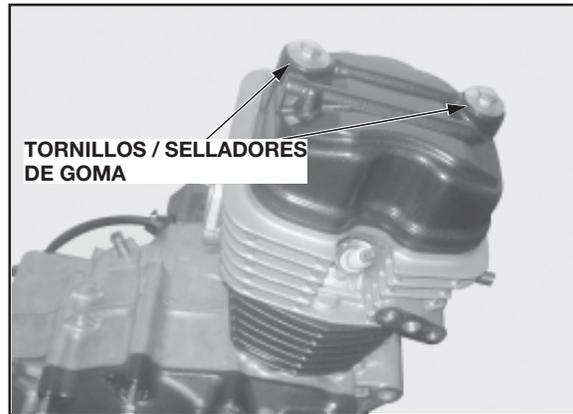


CULATA/VÁLVULAS

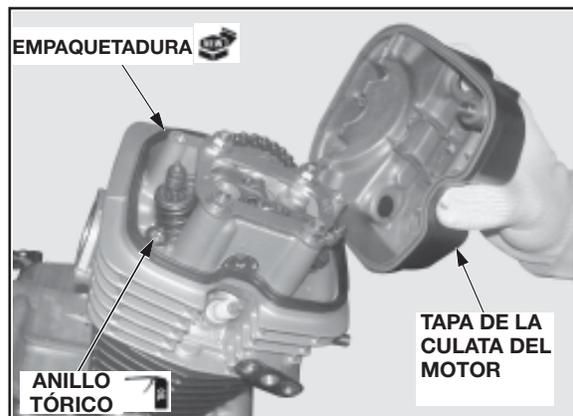
TAPA DE LA CULATA DEL MOTOR

REMOCIÓN

- Se puede efectuar el mantenimiento de la tapa de la culata del motor con el motor instalado en el chasis.*
- Remueva el conjunto del tanque de combustible.
 - Remueva el tubo de suministro de aire (página 5-13).
 - Remueva los tornillos de la tapa de la culata del motor (2), selladores de goma y tapa de la culata del motor.

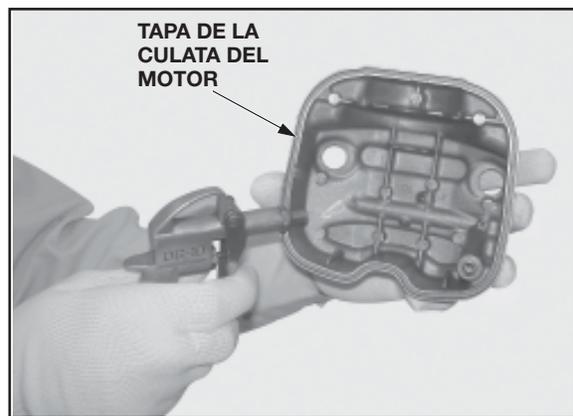


Remueva la empaquetadura de la tapa, de la culata del motor.



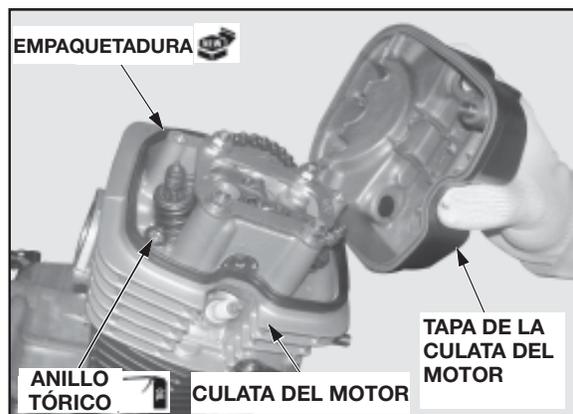
INSTALACIÓN

Limpe los pasajes de aceite de la tapa de la culata del motor, utilizando aire comprimido.



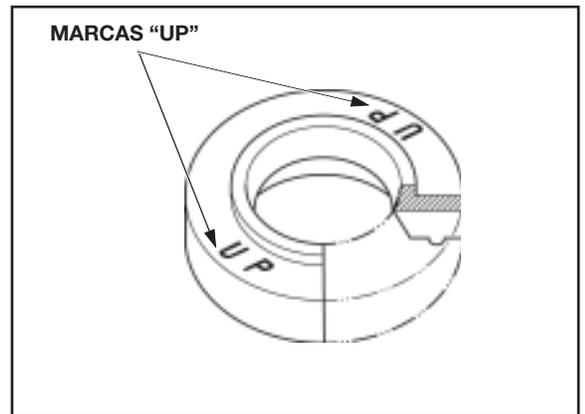
Aplique aceite de motor limpio a la nueva empaquetadura.

Instale la tapa de la culata del motor en la culata del motor.



Inspeccione si los selladores de goma están en buenas condiciones; los reemplace, si fuese necesario.

Instale los selladores de goma en la tapa de la culata del motor con las marcas "UP" hacia arriba.



Instale y apriete los tornillos de la tapa de la culata del motor, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 10 N·m (1.0 kgf·m, 7 lbf·pie)

Instale el tubo de suministro de aire (página 5-12).



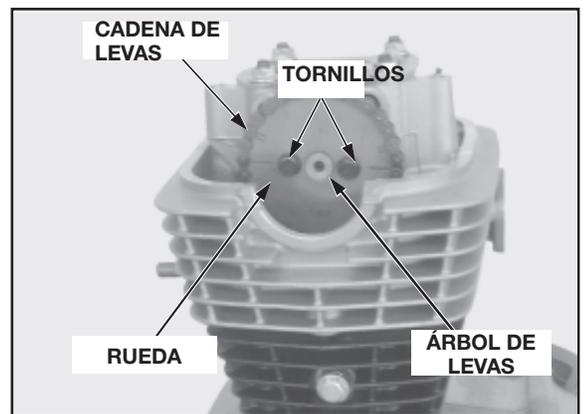
REMOCIÓN DE LA CULATA DEL MOTOR

Remueva los tornillos de la rueda de la excéntrica (2).

Esté atento para no dejar que los tornillos de la rueda de la excéntrica caigan dentro de la carcasa del motor.

Remueva la rueda de la excéntrica del árbol de levas; enseguida, la remueva de la cadena de levas.

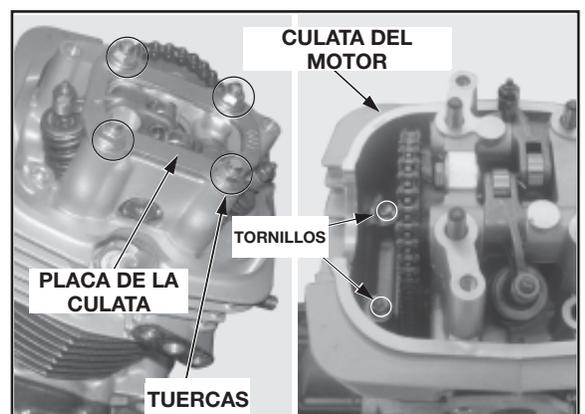
Sujete un trozo de alambre en la cadena de levas para evitar que caiga dentro de la carcasa del motor.



Remueva los tornillos de montaje de la culata del motor (2).

Remueva las tuercas de montaje de la placa de la culata del motor (4).

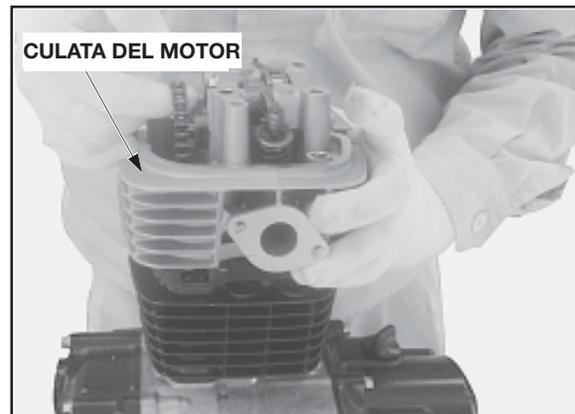
Remueva la placa de la culata del motor.



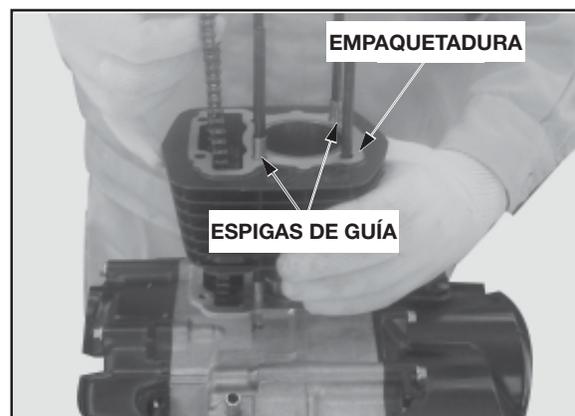
CULATA/VÁLVULAS

Remueva la culata del motor.

No golpee la culata excesivamente ni tampoco dañe la superficie de contacto con el destornillador.

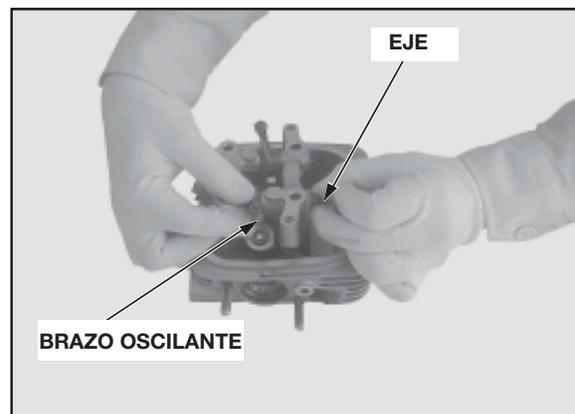


Remueva la empaquetadura y las espigas de guía (2).



REMOCIÓN DEL BRAZO OSCILANTE

Remueva los ejes del brazo oscilante y los brazos oscilantes de la culata.



INSPECCIÓN

BRAZO OSCILANTE / EJE

Inspeccione la superficie de deslizamiento de cada brazo oscilante y el eje en cuanto a desgaste o daños.

Inspeccione cada uno de los rodillos del brazo oscilante en cuanto a arañazos, rayas o evidencias de lubricación insuficiente.

Inspeccione el orificio de aceite en cuanto a obstrucciones de cada brazo oscilante.

Mida el diámetro interno de cada brazo oscilante.

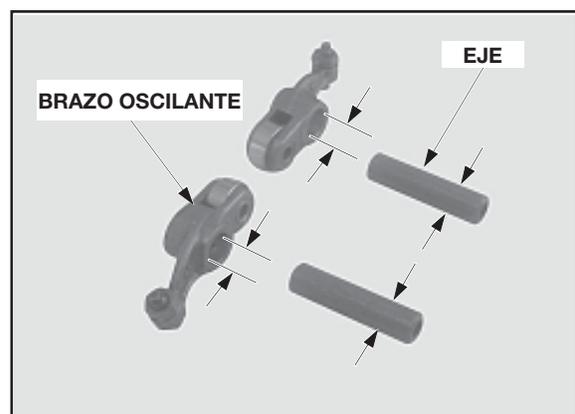
LÍMITE DE SERVICIO: 10,10 mm (0,398 pulg.)

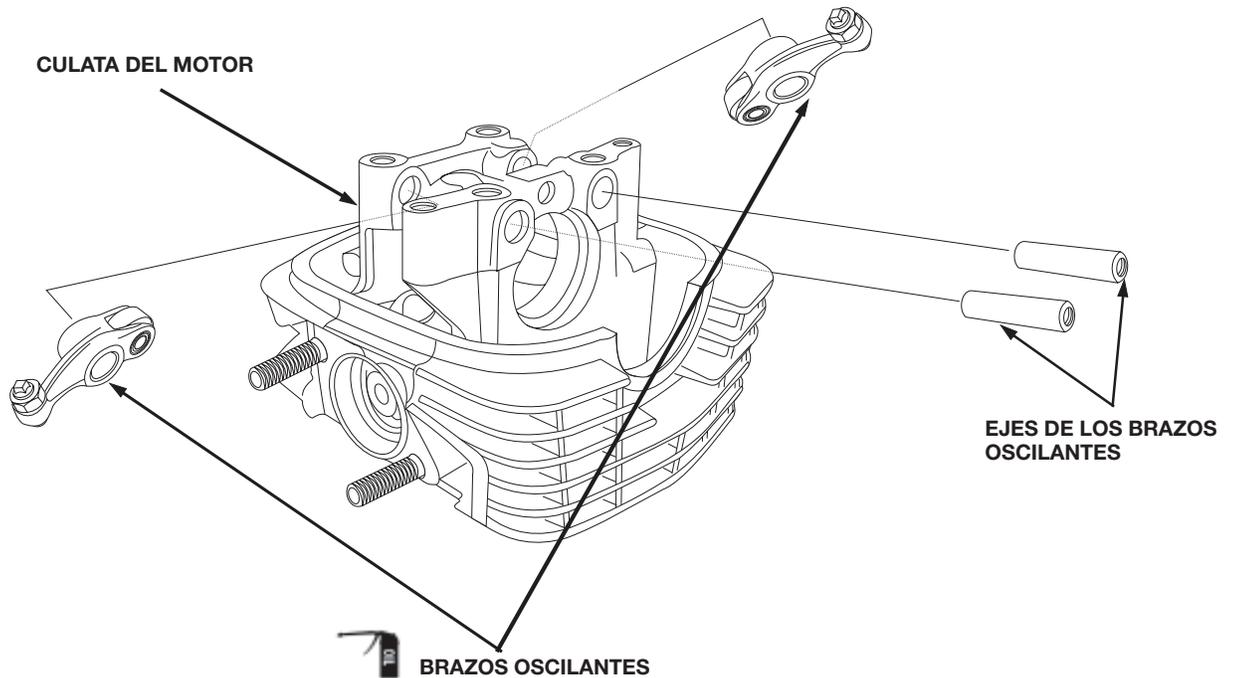
Mida el diámetro externo de cada eje de brazo oscilante.

LÍMITE DE SERVICIO: 9,91 mm (0,390 pulg.)

Calcule la holgura entre el brazo oscilante y el eje.

LÍMITE DE SERVICIO: 0,10 mm (0,004 pulg.)





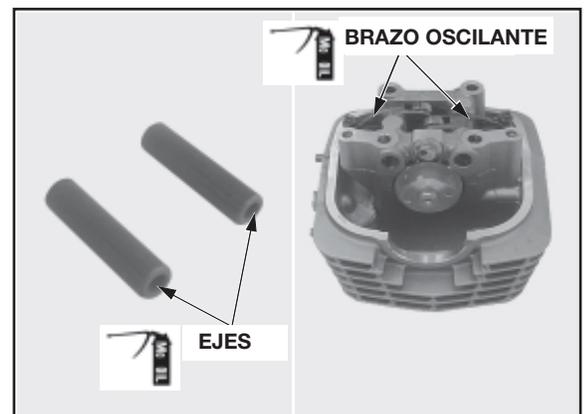
Limpie completamente las roscas de cada eje de brazo oscilante.

Instale las piezas removidas nos puntos originales.

Aplique aceite de motor limpio a cada brazo oscilante interno, superficie de rodillo y superficie giratoria del eje del brazo oscilante.

Ajuste el brazo oscilante en el soporte del árbol de levas de acuerdo con el sentido señalado; enseguida, instale el eje del brazo oscilante con las roscas vueltas hacia el lado de la rueda de la excéntrica, dentro de la culata del motor a través del brazo oscilante.

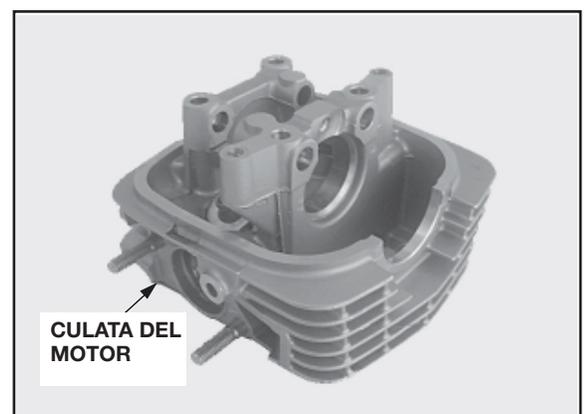
Inserte los ejes de los brazos oscilantes completamente en las ranuras.



DESMONTAJE/MONTAJE DE LA CULATA DEL MOTOR

DESMONTAJE

Remueva la bujía de encendido (página 3-8).



CULATA/VÁLVULAS

Mientras comprime el resorte de válvula, utilizando la herramienta especial, remueva las chavetas de válvula.

Para evitar pérdida de tensión, no comprima el resorte de válvula más que lo necesario para remover las chavetas.

HERRAMIENTA:

Compresor del resorte de válvula 070GE-001-I100

Identifique todas las piezas para que sean instaladas en los locales originales.

Afloje el compresor del resorte de válvula y remueva las siguientes piezas:

- Retenedores del resorte
- Resorte de la válvula
- Válvula de admisión y escape
- Selladores de la columna
- Asientos de válvula
- Pasadores hendidos

INSPECCIÓN

CULATA DEL MOTOR

Tenga cuidado para no dañar la superficie de la empaquetadura.

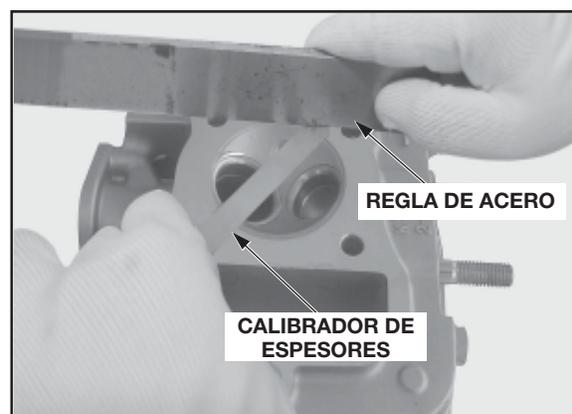
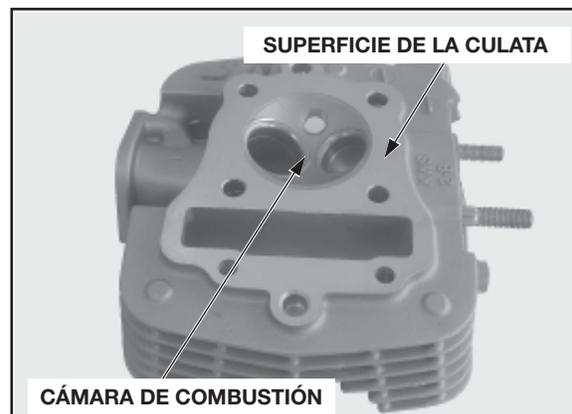
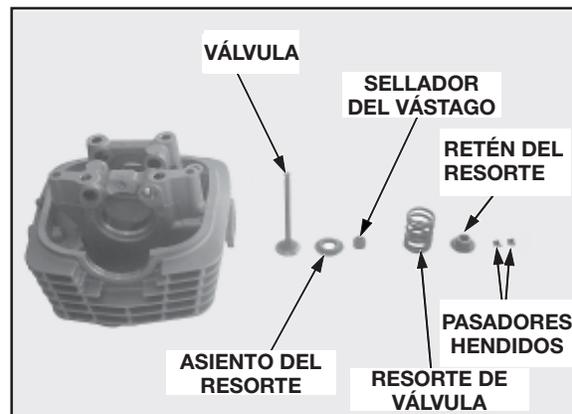
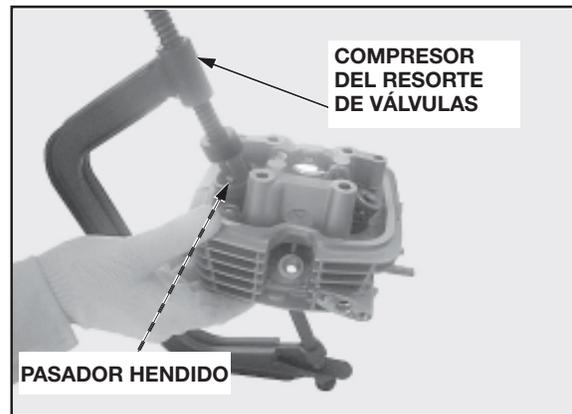
Remueva los depósitos de carbonilla de la cámara de combustión.

Limpie todos los residuos del material de la empaquetadura de la superficie de la culata del motor.

Inspeccione el orificio de la bujía de encendido y el área de la válvula con respecto a grietas.

Inspeccione la culata del motor con respecto a alabeo, utilizando una regla de acero y un calibrador de espesores entre los orificios de los tornillos, según señalado.

LÍMITE DE SERVICIO: 0,05 mm (0,002 pulg.)

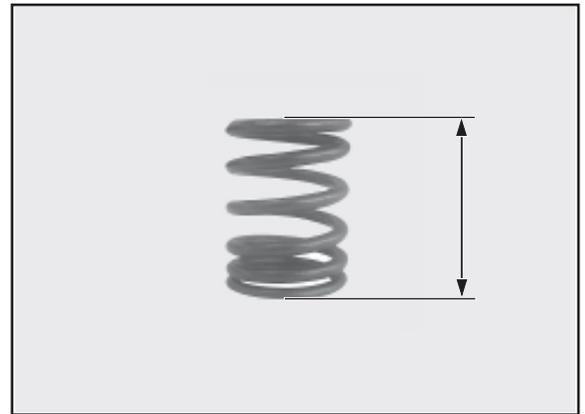


RESORTE

Inspeccione el resorte de válvula con respecto a fatiga o daños. Mida el largo libre del resorte de válvula.

LÍMITES DE SERVICIO:

EXTERNO: 29,82 mm (1,174 pulg.)



VÁLVULA

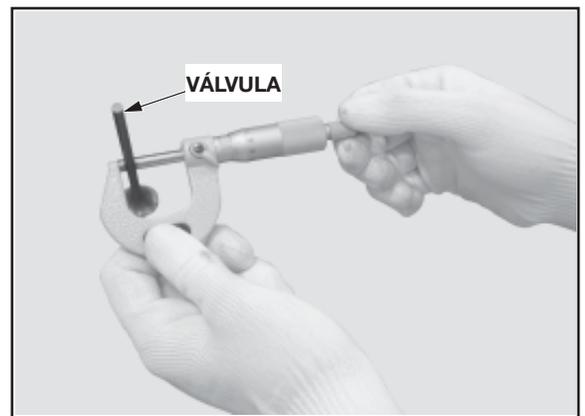
Inspeccione si la válvula se mueve suavemente en la guía. Inspeccione cada válvula con respecto a dobladuras, quema, rayas o desgaste anormal del vástago.

Mida y anote el diámetro interno de cada vástago de válvula.

LÍMITES DE SERVICIO:

Admisión: 4,92 mm (0,194 pulg.)

Escape: 4,90 mm (0,193 pulg.)



GUÍA DE VÁLVULA

Al instalarla, removerla o ensancharla, siempre gire el escariador en el sentido horario; jamás en el sentido contra horario.

Antes de inspeccionar la guía de válvulas, la ensanche para remover los depósitos de carbonilla.

Inserte el escariador desde el lado de la cámara de combustión de la culata del motor.



Mida y anote el diámetro interno de cada guía de válvula.

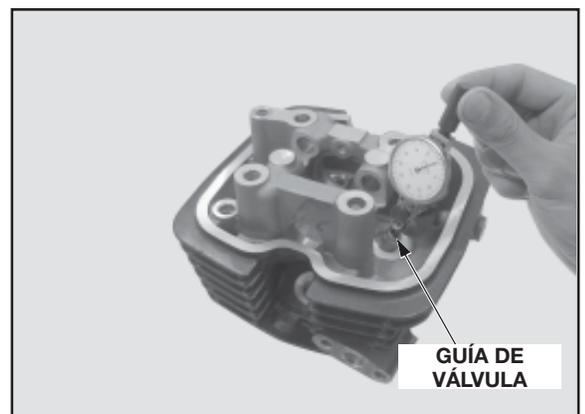
LÍMITE DE SERVICIO: Admisión/Escape: 5,04 mm (0,198 pulg.)

Calcule el diámetro externo de cada guía de válvula del diámetro interno correspondiente de cada guía para obtener la holgura entre el vástago y la guía.

LÍMITES DE SERVICIO:

Admisión: 0,07 mm (0,003 pulg.)

Escape: 0,09 mm (0,004 pulg.)



CULATA/VÁLVULAS

En caso de que la holgura entre el vástago y la guía excediera el límite de servicio, determine si una nueva guía con las dimensiones estándares ajustaría la holgura de acuerdo con la tolerancia. En caso positivo, reemplace las guías, según necesario y ensanche para encajarla.

Siempre que fuese a reemplazar las guías de válvulas, rectifique el asiento de válvula (página 7-18).

En caso de que la holgura entre el vástago y la guía excediera el límite de servicio con las nuevas guías, reemplace la válvula y la guía de válvula.

REEMPLAZO DE LA GUÍA DE VÁLVULA

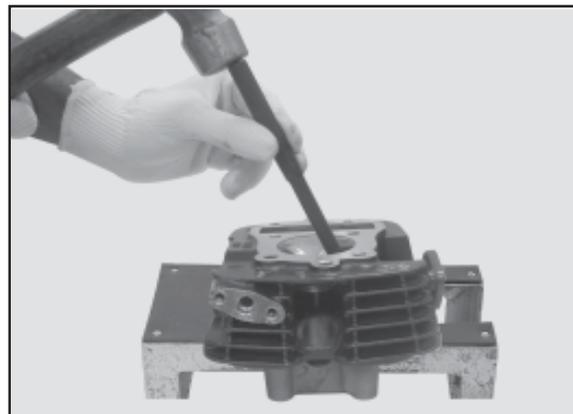
Enfríe las nuevas guías de válvula en un congelador, por cerca de una hora.

Caliente la culata del motor a una temperatura de 130°C – 140°C (266° - 2842°F) con una placa calentadora o estufa. No caliente la culata más que 150°C (302°F). Para asegurarse en cuanto a la temperatura correcta de la culata del motor, utilice termómetros, disponibles en tiendas especializadas en productos de soldadura.

Al manosear la culata del motor caliente, use guantes aislados para evitar quemaduras.

- Para evitar alabeo de la culata, no use sopletes para calentarla.

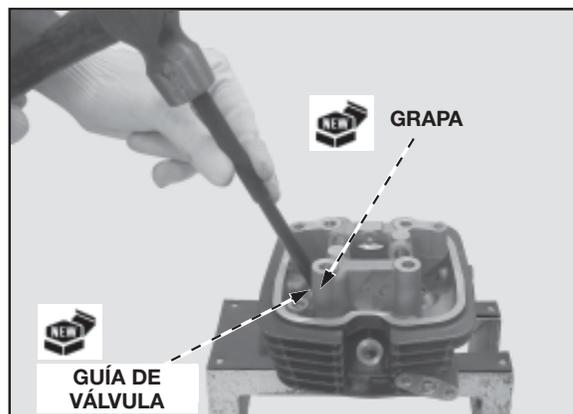
Apoye la culata del motor, enseguida coloque las guías de válvula y tire la culata del motor desde el lado de la cámara de combustión, utilizando una herramienta especial.



Mientras la culata del motor aún esté calentada, remueva las nuevas guías de válvula del congelador e instale nuevas grapas en cada una de las ranuras de la guía.

Inserte cada guía de válvula en la culata desde el lado del árbol de levas mientras la grapa esté aún asentada, utilizando una herramienta especial.

Deje que la culata del motor sea enfriada hasta alcanzar la temperatura ambiente.



Escarie las nuevas guías de válvula.

Inserte el escariador desde el lado de la cámara de combustión de la culata del motor.

Al instalarla, removerla o ensancharla, siempre gire el escariador en el sentido horario; jamás en el sentido contra horario.

- Tenga cuidado para no inclinar ni tampoco apoyar el escariador mientras esté escariando la guía de válvula. De lo contrario, la válvula será instalada inclinada; esto va a causar fugas de aceite del sellador del vástago y contacto incorrecto del asiento de válvula, resultando en rectificación del asiento de válvula que no se puede efectuar.
- Al efectuar esta operación, lubrique el escariador con aceite de corte.

Limpie la culata del motor completamente para remover partículas metálicas después de escariar y rectificar el asiento de válvula.

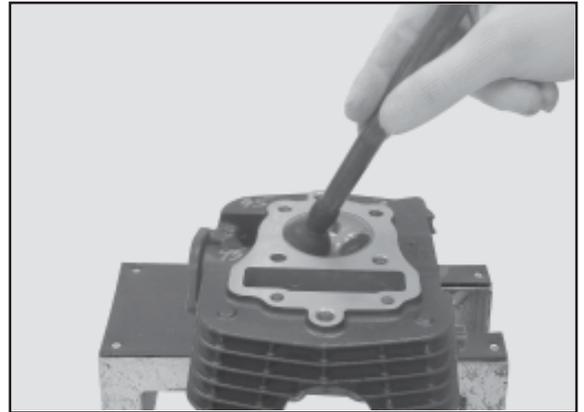


INSPECCIÓN DEL ASIENTO DE VÁLVULA

Limpie completamente las válvulas de admisión y escape para remover los depósitos de carbonilla.

Aplique una fina capa de Azul de Prusia a los asientos de válvulas.

Golpee las válvulas y los asientos de válvula varias veces para comprobar en cuanto a contacto adecuado del asiento de válvula; utilice una manguera de goma u otra herramienta manual para rectificar.



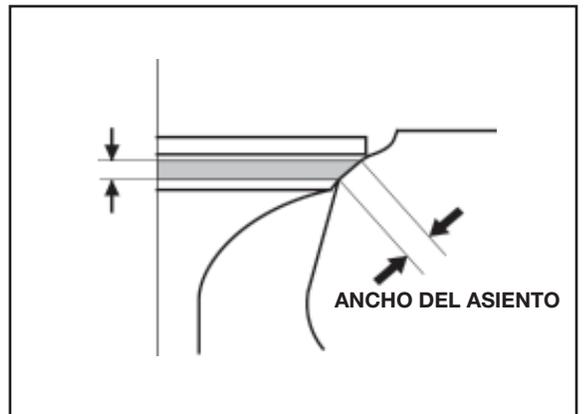
Remueva la válvula e inspeccione el ancho de cada asiento de válvula:

El contacto del asiento de válvula debe estar de acuerdo con el largo especificado y uniforme alrededor de la circunferencia.

ESTÁNDAR: 0.90 – 1.10 mm (0.035 – 0.043 pulg.)

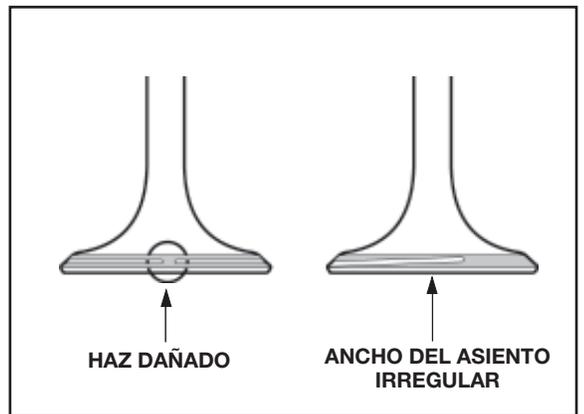
LÍMITE DE SERVICIO: 1,5 mm (0,06 pulg.)

Si el ancho del asiento de válvula no está de acuerdo con la especificación, rectifique el asiento de válvula (página 7-16).



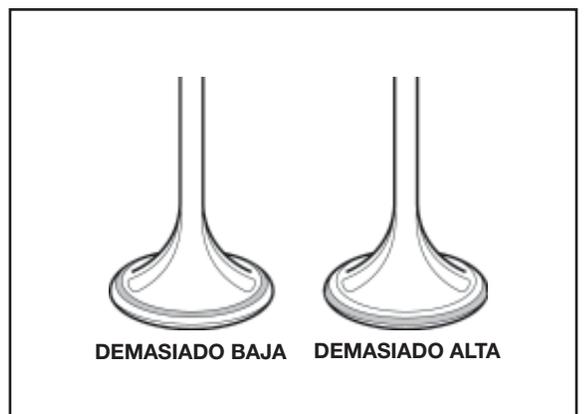
Inspeccione el haz del asiento de válvula con respecto a:

- Superficie dañada:
 - Reemplace la válvula y rectifique el asiento de válvula.
- Ancho irregular del asiento:
 - Vástago de válvula torcido o desplomado;
 - Reemplace la válvula y rectifique el asiento de válvula.



No se puede esmerilar la válvula. Si la superficie de la válvula está quemada o demasiado desgastada o si el contacto con el asiento es irregular, reemplace la válvula.

- Área de contacto (demasiado alta o demasiado baja)
 - Rectifique el asiento de válvula.

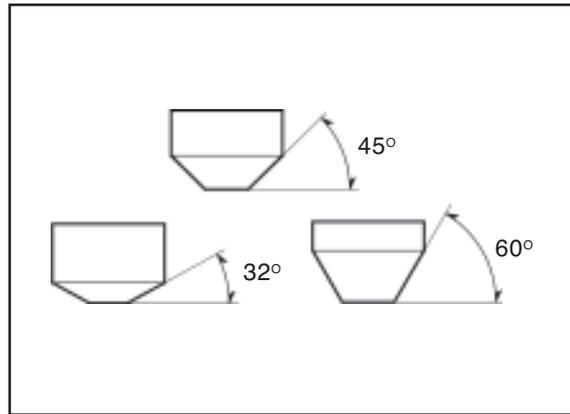


CULATA/VÁLVULAS

RECTIFICACIÓN DEL ASIENTO DE VÁLVULA

Observe las instrucciones de funcionamiento del fabricante de la rectificadora.

Se recomienda utilizar una fresa de asiento de válvula/rectificadora o equipamiento para rectificar el asiento de válvula equivalente para corregir asientos de válvula desgastados.



En caso de que el área de contacto fuese demasiado alta en la válvula, se debe rebajar el asiento, utilizándose una fresa plana de 32°.

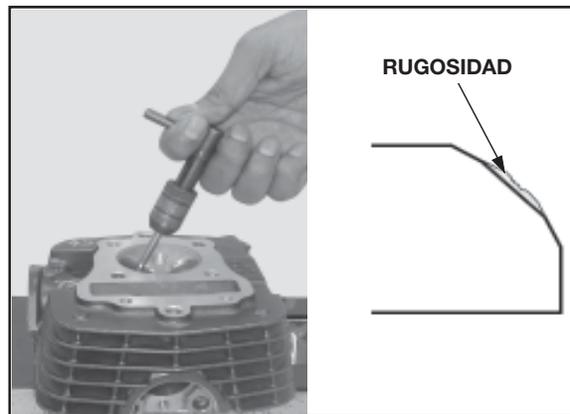
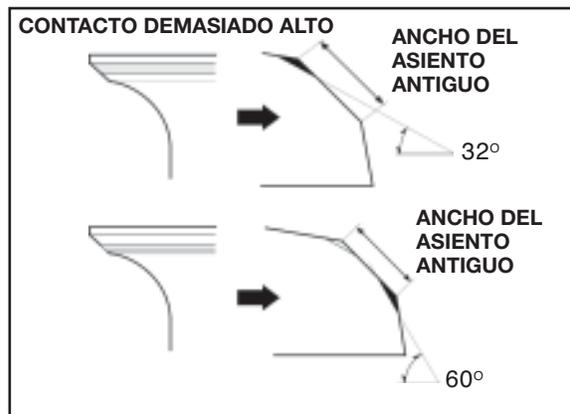
En caso de que el área de contacto fuese demasiado baja en la válvula, se debe aumentar el asiento, utilizándose una fresa interna de 32°.

Al reemplazar la guía de válvula, rectifique el asiento de válvula con una fresa de 45°.

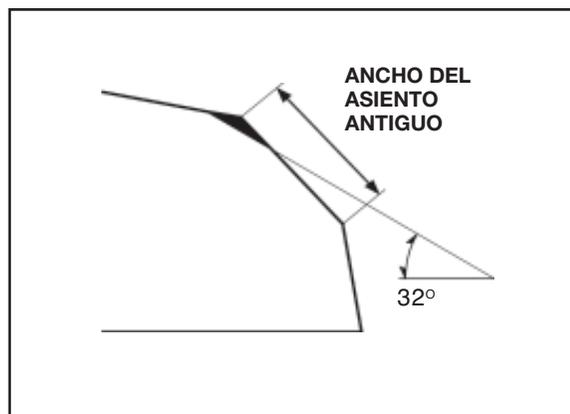
Utilice una fresa de 45° para remover la rugosidad o irregularidades del asiento.

Al reemplazar la guía de válvula, rectifique el asiento de válvula con una fresa de 45°.

Utilice una fresa de 45° para remover la rugosidad o irregularidades del asiento.

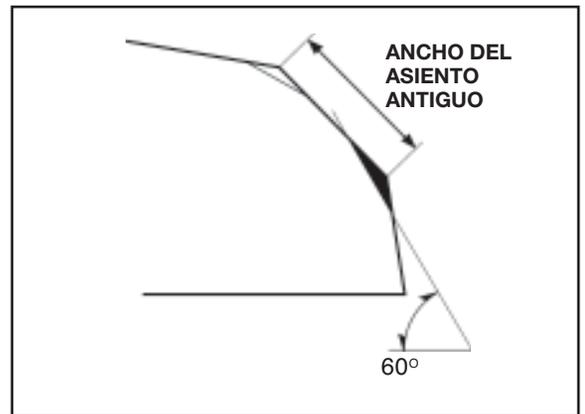


Utilizando una fresa de 32°, remueva ¼ de la parte superior del material del asiento de válvula existente.



Use una fresa de 60° para rebajar ¼ del material existente en el asiento antiguo.

Remueva la fresa e inspeccione el área que ha sido rebajada.



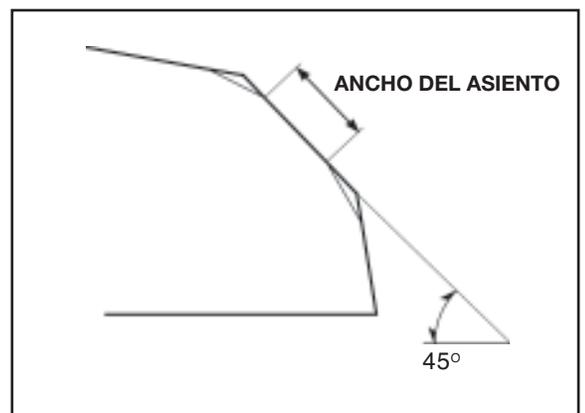
Utilizando una fresa de acabado de 45°, corte el asiento de acuerdo con el ancho apropiado.

Asegúrese de que todos los puntos de corrosión e irregularidades sean removidos.

Efectúe el acabado, si fuese necesario.

ANCHO ESTÁNDAR DEL ASIENTO:

0.90 – 1.10 mm (0.035 – 0.043 pulg.)

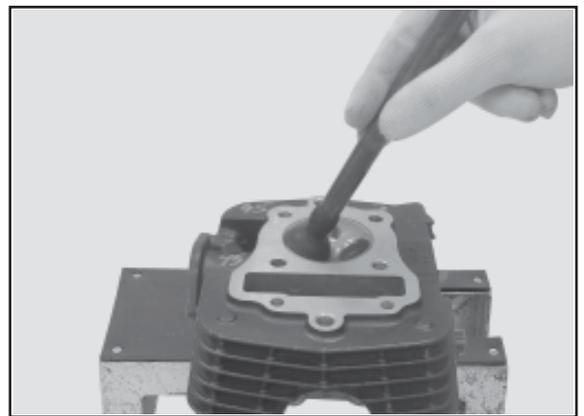


Después de fresar el asiento, aplique compuesto abrasivo a la superficie de la válvula y rectifique la válvula, presionando levemente.

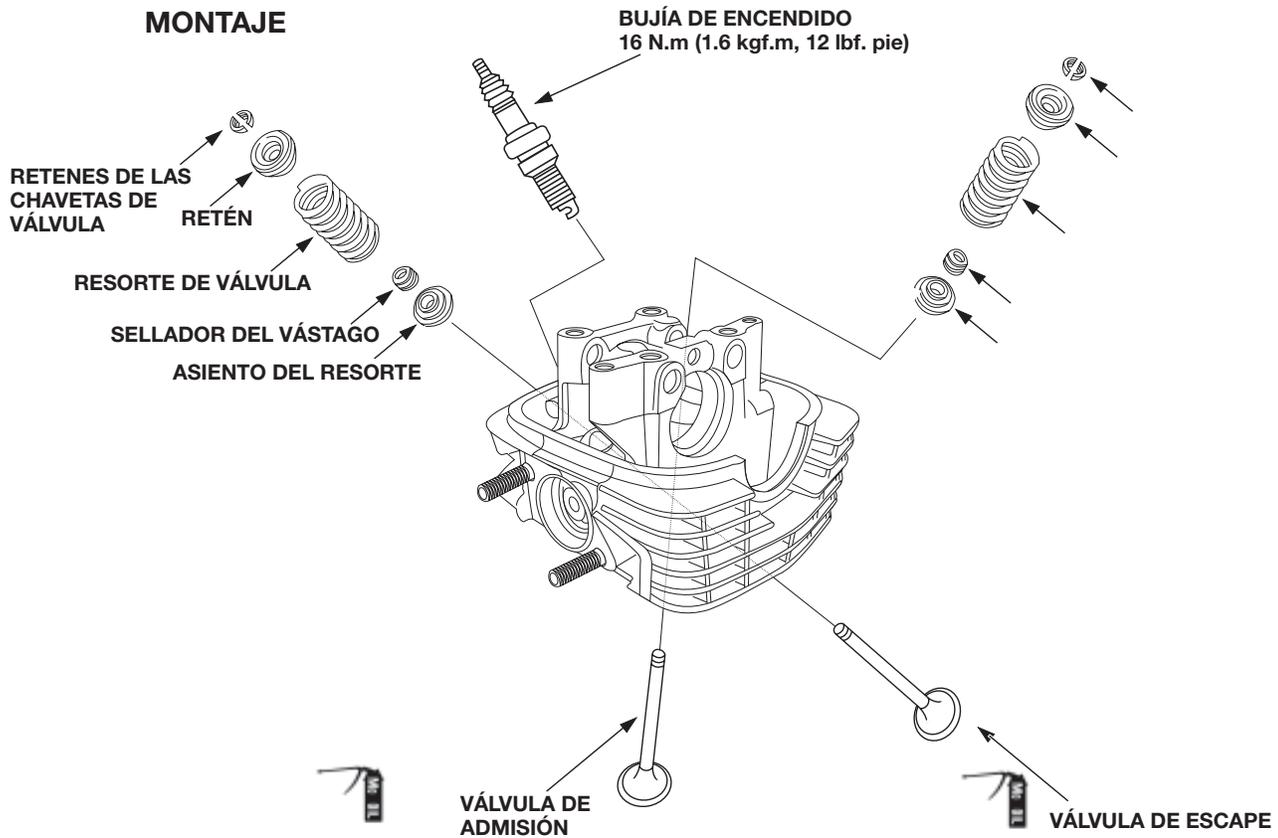
- Presión excesiva de rectificado podría deformar o dañar el asiento.
- Para evitar el desgaste irregular del asiento, cambie frecuentemente el ángulo de la herramienta para rectificar.
- El compuesto abrasivo podría causar daños en caso de que entrara entre el vástago de válvula y la guía.

Después de rectificar, lave la culata y la válvula para eliminar todos los residuos del compuesto abrasivo.

Después del rectificado, vuelva a inspeccionar el contacto del asiento.



CULATA/VÁLVULAS

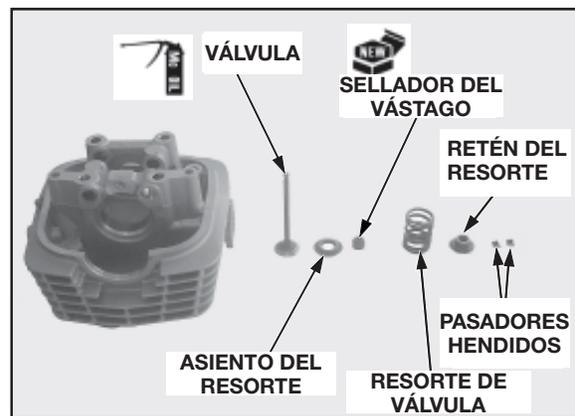


Limpie el conjunto de la culata del motor con disolvente y aplique aire comprimido a través de los pasajes de aceite.

Instale los asientos del resorte y los nuevos selladores de los vástagos de la válvula.

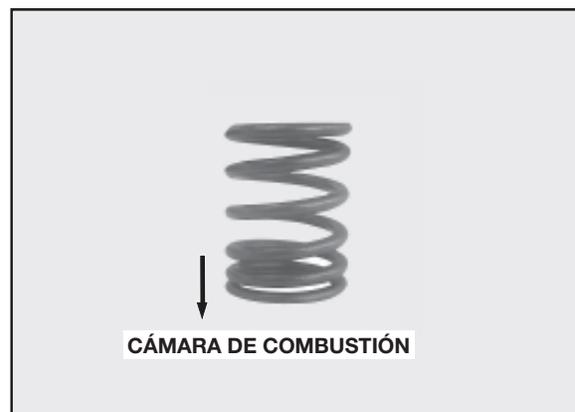
Lubrique la superficie de deslizamiento de cada vástago de válvula con una solución de aceite de molibdeno.

Para evitar daños al sellador, gire la válvula despacio al insertarla. Inserte las válvulas de admisión y escape en las guías de válvula.



Instale el resorte de válvula con el extremo de paso estrecho vuelto hacia la cámara de combustión.

Instale el retén del resorte.

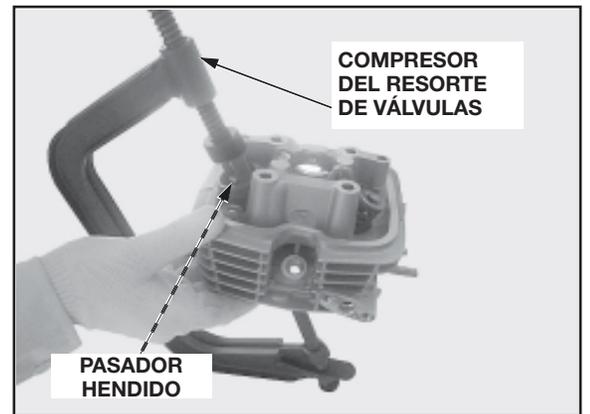


Aplique grasa a las chavetas para facilitar la instalación. Mientras comprime el resorte de válvula, utilizando la herramienta especial, instale las chavetas de válvula.

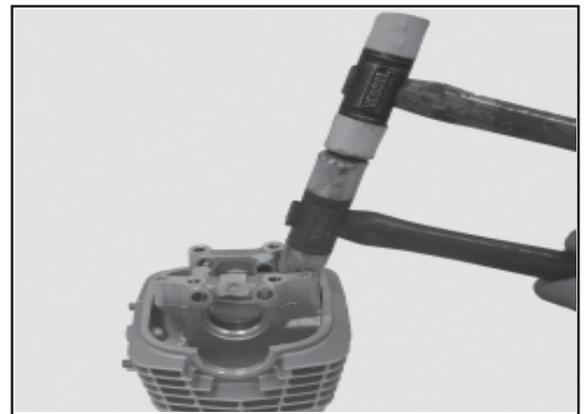
Para evitar pérdida de tensión, no comprima el resorte de válvula más que lo necesario.

HERRAMIENTA:

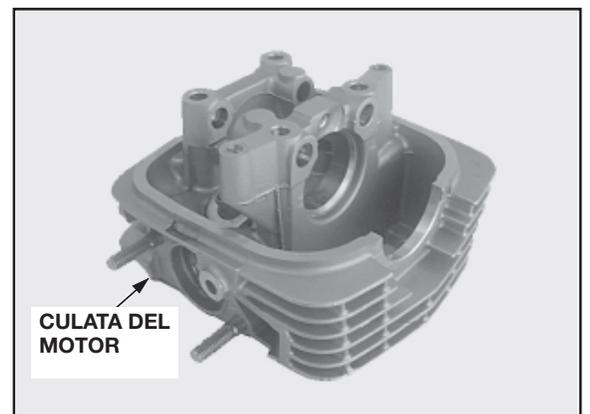
Compresor del resorte de válvula 070- GE-001-I100



Para evitar que la válvula sea dañada, apoye la culata del motor sobre la superficie del tornillo de banco. Golpee los vástagos de válvula con cuidado, utilizando dos martillos plásticos para asentar firmemente las chavetas.



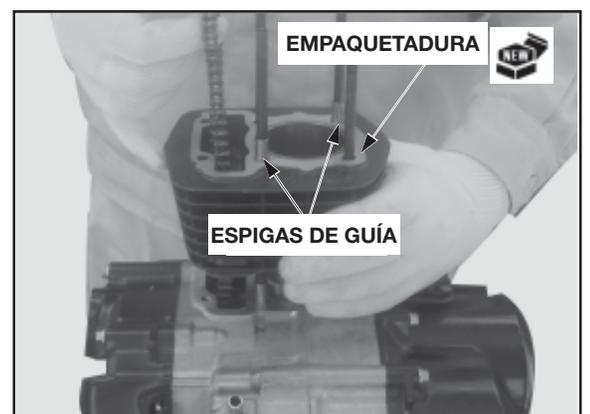
Instale la bujía de encendido (página 3-8).



INSTALACIÓN DE LA CULATA DEL MOTOR

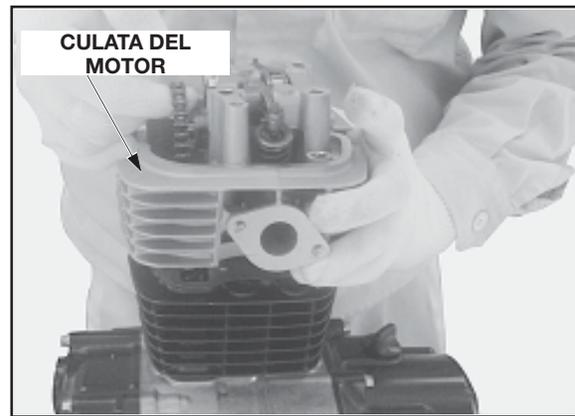
No permita que el motor sea contaminado por polvo y suciedad. Limpie todos los residuos del material de las superficies de contacto de la culata del motor.

Instale las espigas de guía y la nueva empaquetadura.



CULATA/VÁLVULAS

Encamine la cadena de levas a través de la culata e instale la culata del motor en el cilindro.



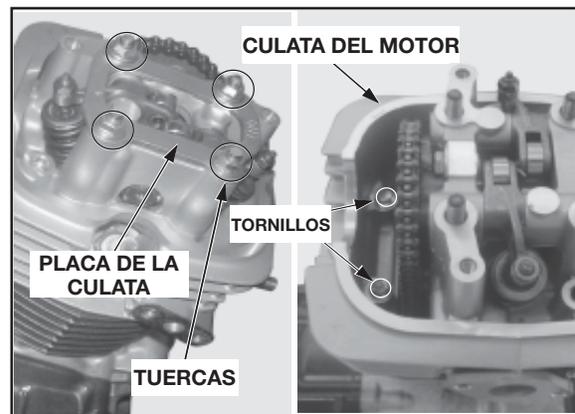
Aplique aceite de motor limpio a las roscas y superficies de asentamiento del tornillo y tuercas del cilindro (4).

Instale la placa de la culata del motor.

Instale y apriete las tuercas de la culata del motor (4) de acuerdo con el par de apriete especificado en secuencia cruzada, varias veces.

PAR DE APRIETE: 29 N·m (2.9 kgf·m, 21 lbf·pie)

Instale y apriete los tornillos de la culata del motor (2).



Esté atento para no atascar la cadena de levas y la rueda de sincronización en el cigüeñal al girar el cigüeñal.

Remueva la tapa del orificio de sincronización (página 3-9).

Coloque el vehículo engranado en 2ª marcha, gire la rueda trasera en el sentido contra horario y alinee la marca "T" en el volante del motor con el entalle de referencia en la tapa de la carcasa izquierda del motor.

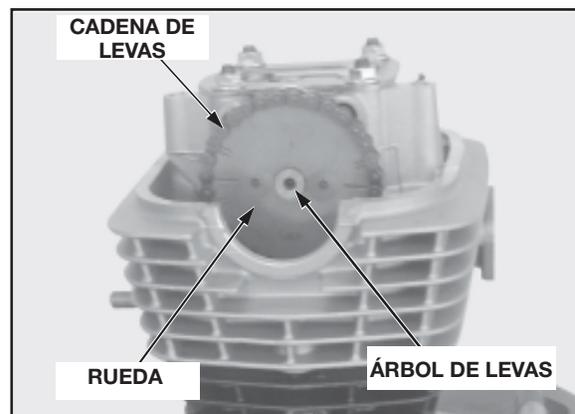
Asegúrese de que el pistón esté en el PMS (Punto Muerto Superior) en la carrera de compresión.



Aplique aceite para motor limpio a la superficie completa de la cadena de levas.

Instale la rueda de la excéntrica en la cadena de levas de manera que las líneas de referencia de la rueda de la excéntrica queden paralelas con la superficie de la culata del motor.

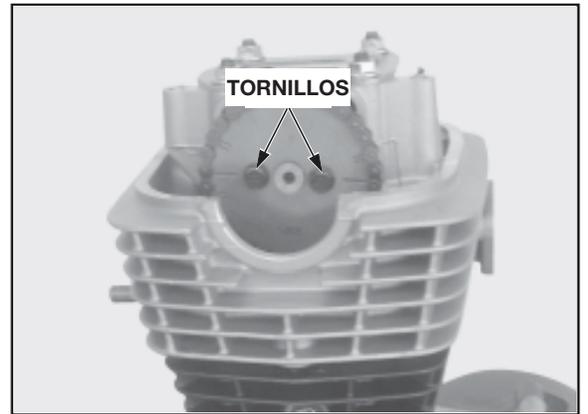
Instale la rueda de la excéntrica en el árbol de levas.



Recubra la abertura de la cadena de levas con un trapo para evitar que los tornillos de la rueda de excéntrica caigan dentro de la carcasa del motor.

Alinee los orificios de los tornillos en la rueda de la excéntrica y en el árbol de levas. Instale y apriete los tornillos de la rueda de la excéntrica, según el par de apriete especificado, sujetando el cigüeñal.

PAR DE APRIETE: 9 N·m (0.9 kgf·m, 6.6 lbf·pie)



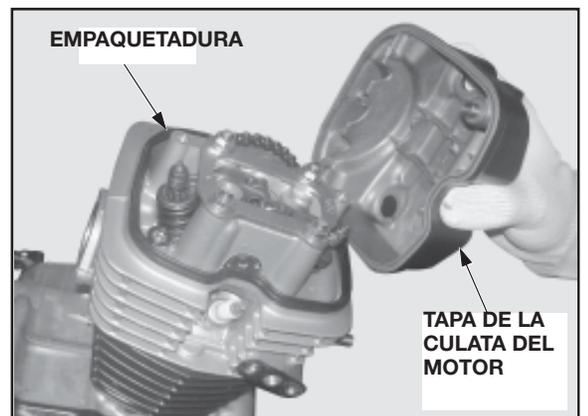
REMOCIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS

REMOCIÓN

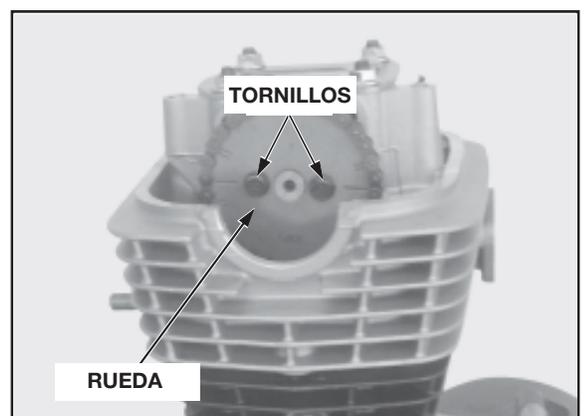
- Se puede efectuar el mantenimiento de la tapa de la culata del motor con el motor instalado en el chasis.*
- Remueva el conjunto del tanque de combustible.
 - Remueva el tubo de suministro de aire (página 5-12).
 - Remueva los tornillos de la tapa de la culata del motor (4), selladores de goma y tapa de la culata del motor.



Remueva la empaquetadura de la tapa, de la tapa de la culata del motor.



Remueva la rueda de la excéntrica y los tornillos de montaje (2).

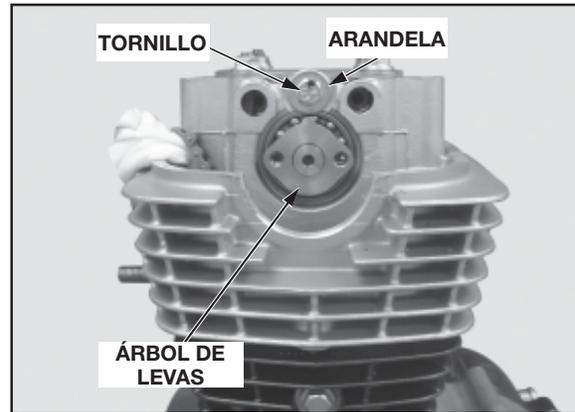


CULATA/VÁLVULAS

Remueva el tornillo/arandela del retén el árbol de levas (1).

NOTA:

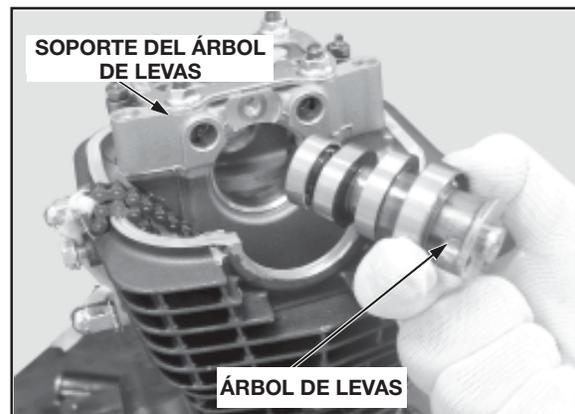
No martille el árbol de levas pues esto podría dañar el árbol de levas.



Remueva el árbol de levas.

NOTA

Al remover solamente el árbol de levas no es necesario abrir las tuercas de la culata y la placa de montaje.



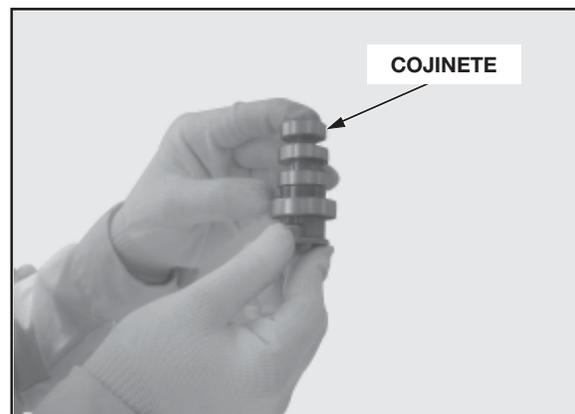
INSPECCIÓN

COJINETE DEL ÁRBOL DE LEVAS

Gire el anillo externo de cada cojinete con sus dedos.

Los cojinetes deben girar suavemente y sin ruidos. Inspeccione también si el anillo interno del cojinete se encaja firmemente en el árbol de levas.

Reemplace el árbol de levas en caso de que los cojinetes no estén girando suavemente, sin ruidos o si estuviesen encajados con holgura en el árbol de levas.



LÓBULO DE DISTRIBUCIÓN

Mida la altura de cada uno de los lóbulos de distribución.

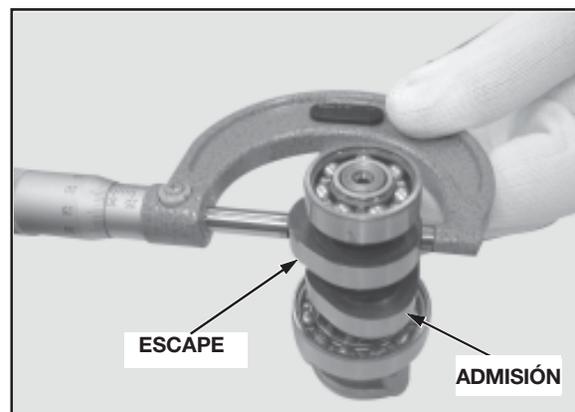
LÍMITES DE SERVICIO:

Admisión: 33.726 mm (1.327 pulg.)

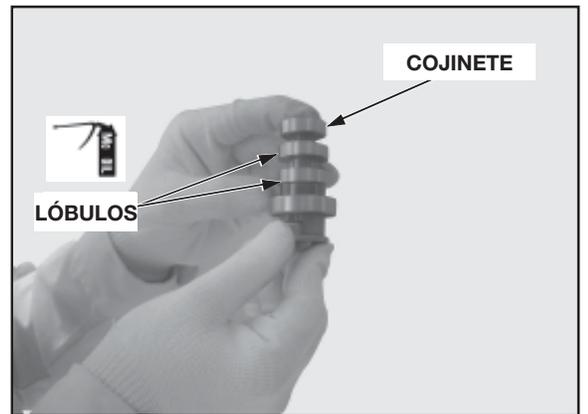
Escape: 33,53 mm (1,320 pulg.)

Inspeccione el lóbulo de distribución en cuanto a danos o desgaste excesivo.

Inspeccione los pasajes de aceite y los brazos oscilantes en cuanto a desgaste o daños, si fuese necesario.

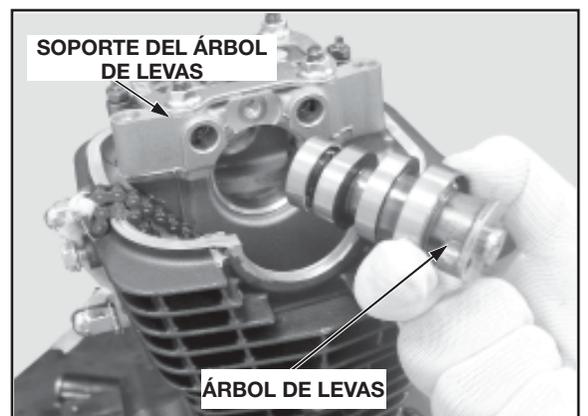


Aplique aceite para motor limpio a los cojinetes de árbol de levas y lóbulos de distribución.



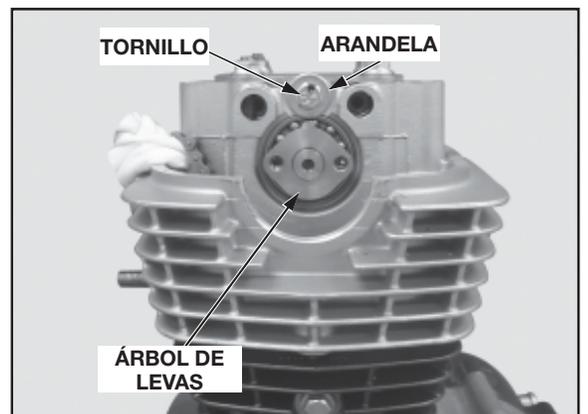
Asegúrese de que la lengüeta del árbol de levas esté vuelta hacia arriba.

Instale el árbol de levas en el respectivo soporte.



Instale la arandela/tornillo del retén del árbol de levas y lo apriete firmemente.

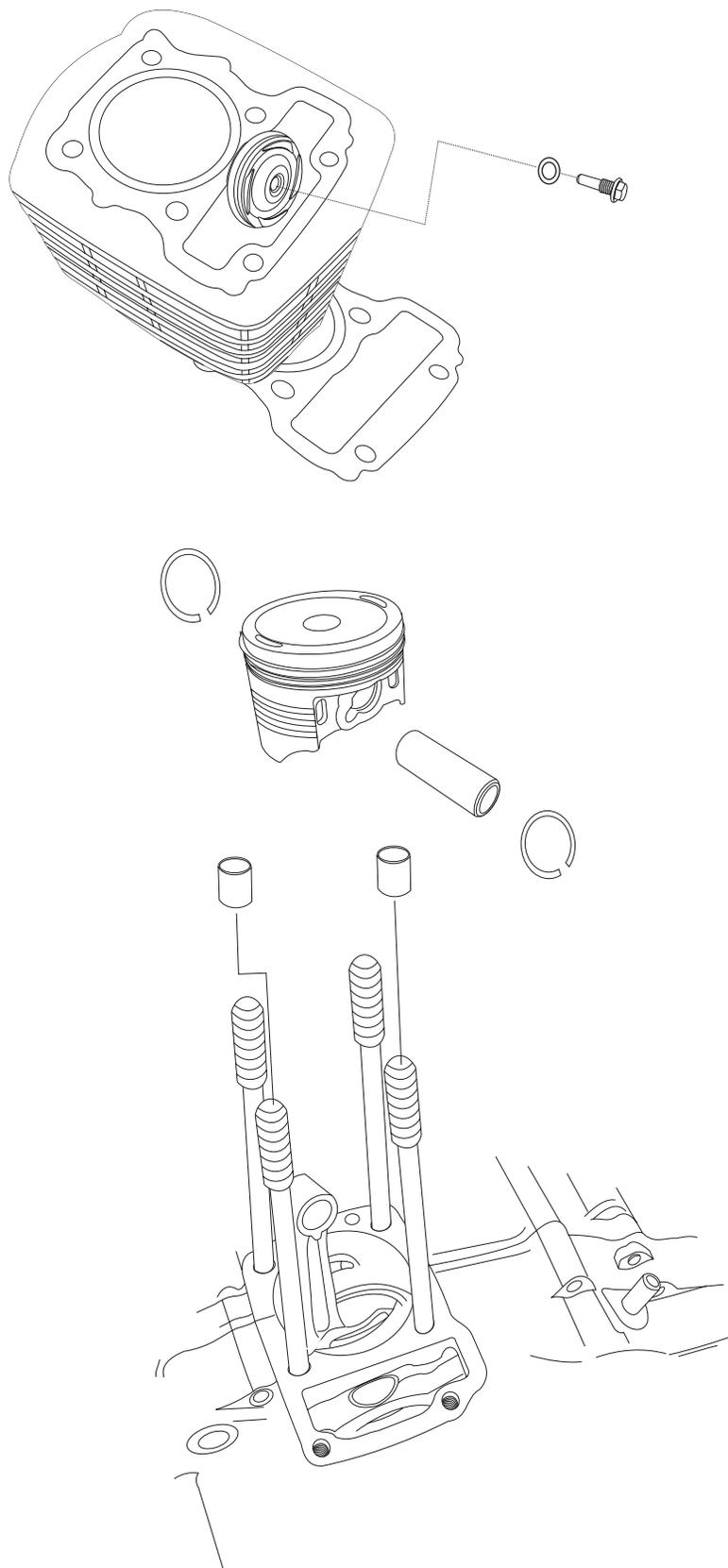
Instale la rueda de la excéntrica en el árbol de levas (página 7-14).



La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.



UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES



8. CILINDRO /PISTÓN

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES 8-0	INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS..... 8-1
INFORMACIONES DE SERVICIO..... 8-1	CILINDRO /PISTÓN 8-2

INFORMACIONES DE SERVICIO

GENERAL

- Los servicios de reparación del cilindro y del pistón se pueden efectuar con el motor instalado en el chasis.
- Esté atento para no dañar la pared del cilindro y el pistón.
- Al remover el cilindro, tenga cuidado para no dañar las superficies de contacto. Al remover el cilindro no lo golpee excesivamente.
- El aceite lubricante del árbol de levas y brazo oscilante fluye a través del pasaje de aceite existente en cilindro. Antes de instalar la culata del motor, limpie el pasaje de aceite.

ESPECIFICACIONES

Unidad:mm

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO	
Cilindro	D.I.	50.005 – 50.015 (1.9686 – 1.9690)	50.105 (1.972)	
	Ovalado	–	0.10 (0.004)	
	Conicidad	–	0.10 (0.004)	
	Alabeo	–	0.10 (0.004)	
Pistón, bulón del pistón, anillo del pistón.	Diámetro externo del pistón a 5 (0.2) de la parte inferior	49.980 – 49.995 (1.9677 – 1.9683)	49.91 (1.964)	
	Diámetro interno del orificio del bulón del pistón	12.002 – 12.008 (0.4725 – 0.4727)	12.03 (0.473)	
	Diámetro externo del bulón del pistón	11.994 – 12.000 (0.4722 – 0.4724)	11.98 (0.471)	
	Holgura entre el pistón y el bulón del pistón	0.002 – 0.014 (0.0001 – 0.0006)	0.04 (0.002)	
	Abertura de los extremos de los anillos	Superior/Secundario	0.10 – 0.25 (0.004 – 0.010)	0.40 (0.016)
Anillo de aceite (ranura lateral)		0.20 – 0.70 (0.008 – 0.028)	0.85 (0.033)	
	Holgura entre el anillo del pistón y la ranura del anillo	Superior/Secundario	0.015 – 0.050 (0.0006 – 0.0020)	0.09 (0.004)
Holgura entre el cilindro y el pistón		0.010 – 0.035 (0.0003 – 0.0013)	0.10 (0.004)	
Diámetro interno del pie de la biela		12.010 – 12.028 (0.4728 – 0.4735)	12.04 (0.474)	
Holgura entre el pie de la biela y el bulón del pistón		0.016 – 0.034 (0.0006 – 0.0013)	0.07 (0.003)	

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tornillo del cilindro 11 N·m (1.1 kgf·m, 8 lbf·pie)

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

Compresión excesivamente baja, arranque difícil o desempeño deficiente en ralentí

- Fugas en la empaquetadura de la culata
- Anillos del pistón desgastado, atascado o roto
- Cilindro y pistón desgastados o dañados

Compresión excesivamente alta, sobrecalentamiento o detonación

- Formación excesiva de carbonilla en la parte superior del pistón o en la cámara de combustión

Humo excesivo

- Cilindro, pistón o anillos del pistón desgastados
- Instalación incorrecta de los anillos del pistón
- Pistón o pared del cilindro rayado o arañado

Ruido anormal (pistón)

- Bulón del pistón u orificio del bulón del pistón desgastado
- Cilindro, pistón o anillos del pistón desgastados
- Diámetro interno del pie de la biela desgastado

Corrediza de la base del pistón
070SRTKSP008



CILINDRO /PISTÓN

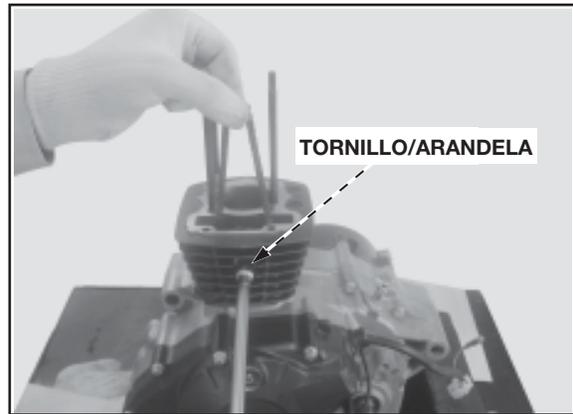
CILINDRO /PISTÓN

REMOCIÓN DEL CILINDRO

Se puede efectuar servicios de mantenimiento con el motor instalado en el chasis.

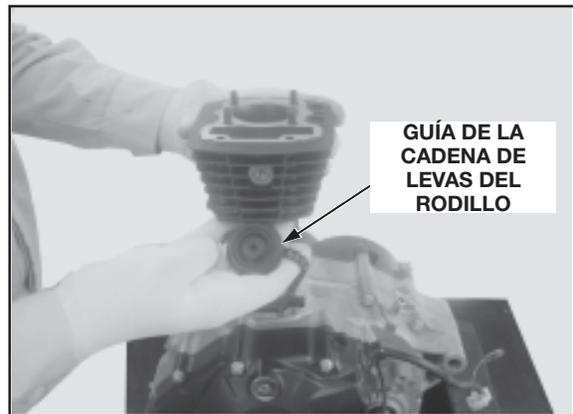
Remueva la culata del motor (página 7-5).

Remueva el tornillo/arandela de la guía de la cadena de levas del rodillo (1)



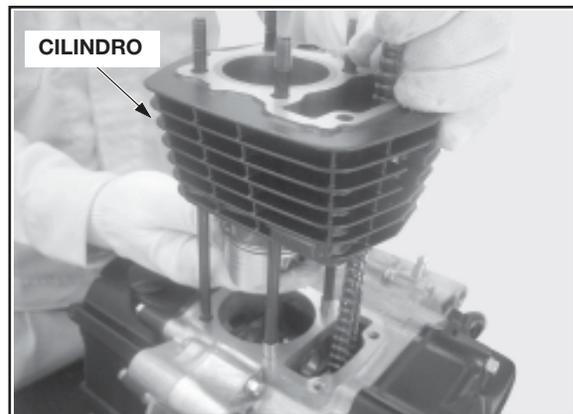
No permita que la guía de la cadena de levas del rodillo caiga dentro de la carcasa del motor.

Verifique las guías de la cadena de levas de rodillos con respecto a desgaste excesivo y daños; las reemplace, si fuese necesario.

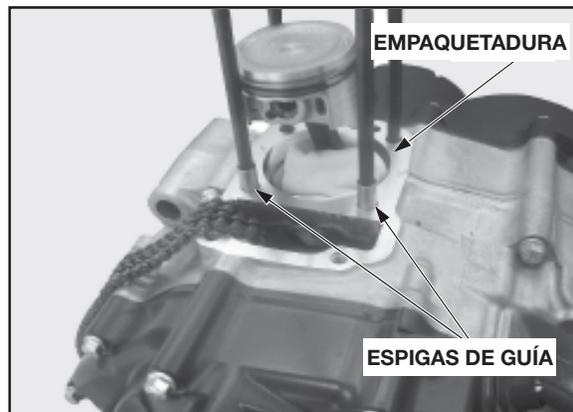


No golpee el cilindro excesivamente ni tampoco dañe la superficie de contacto con el destornillador.

Levante el cilindro y lo remueva; esté atento para no dañar el pistón con los tornillos.



Remueva las espigas de guía (2) y la empaquetadura.



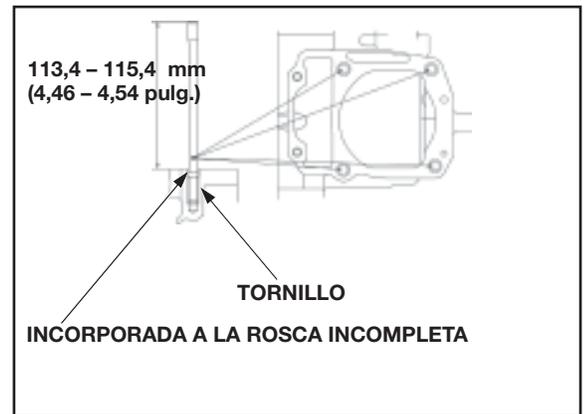
REEMPLAZO DEL TORNILLO

Atornille dos tuercas en el tornillo y los apriete juntos; enseguida utilice una llave para girar el tornillo.

Instale nuevos tornillos en la carcasa del motor, según señalado.

PAR DE APRIETE: 11 N·m (1.1 kgf·m, 8 lbf·pie)

Después de instalar los tornillos, inspeccione si el largo desde la cabeza del tornillo hasta la superficie de la carcasa del motor está de acuerdo con la especificación.



INSPECCIÓN DEL CILINDRO

Inspeccione la pared del cilindro en cuanto a rayas y desgaste.

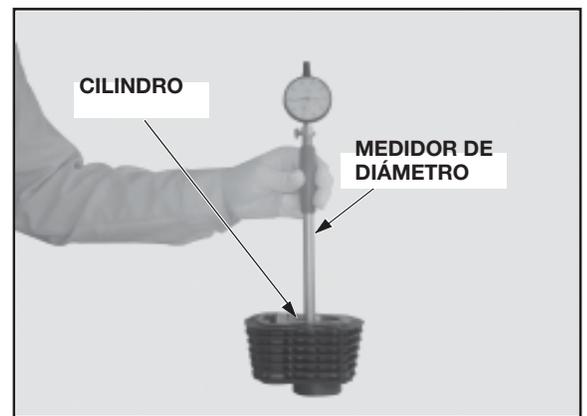


Mida y anote el diámetro interno del cilindro en tres puntos en ambos ejes (X y Y).

Utilice la lectura máxima para determinar el desgaste del cilindro.

LÍMITE DE SERVICIO: 50,105 mm (1,972 pulg.)

Calcule la holgura entre el cilindro y el pistón (página 8-5).



Calcule la conicidad y el ovalado del cilindro en tres puntos en los ejes X y Y.

Utilice la lectura máxima para determinar el ovalado.

LÍMITES DE SERVICIO:

Conicidad: 0,10 mm (0,004 pulg.)

Ovalado: 0,10 mm (0,004 pulg.)

En caso de que el límite de servicio fuese excedido, se debe rectificar el cilindro e instalar un pistón de sobremedida.

Están disponibles los siguientes pistones de sobremedida:

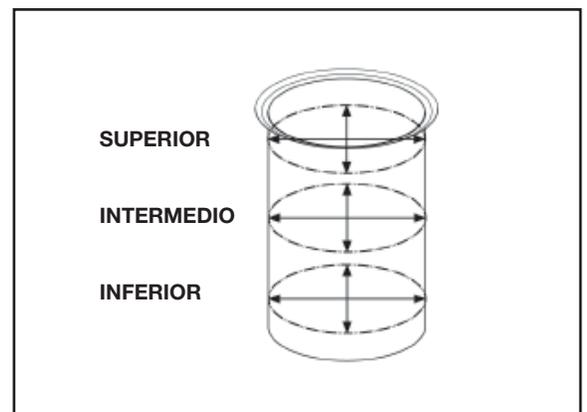
0,25 mm (0,010 pulg.)

0,50 mm (0,020 pulg.)

0,75 mm (0,030 pulg.)

1,00 mm (0,040 pulg.)

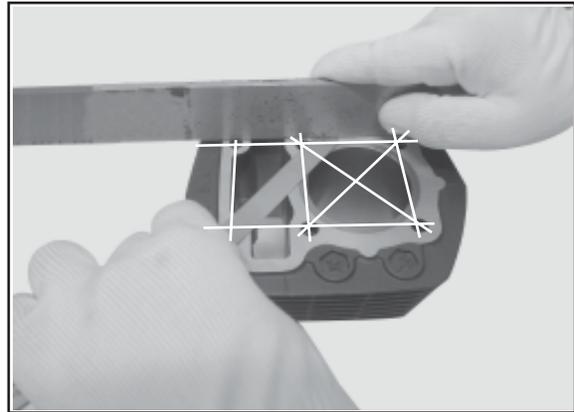
Se debe rectificar el cilindro de manera que la holgura para un pistón de sobremedida sea 0,010 – 0,040 mm (0,0004 – 0,0016 pulg.).



CILINDRO /PISTÓN

Inspeccione el cilindro con respecto a alabeo, utilizando una regla de acero y un calibrador de espesores entre los orificios de los tornillos, según señalado.

LÍMITE DE SERVICIO: 0,10 mm (0,004 pulg.)

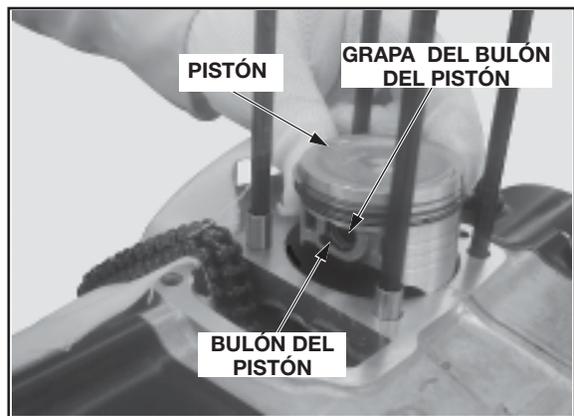


Coloque un trapo de taller o un trapo limpio en la abertura de la carcasa del motor para evitar la posibilidad de que la grapa del bulón del pistón caiga dentro de la carcasa del motor.

REMOCIÓN DEL PISTÓN

Remueva las grapas del bulón del pistón, utilizando tenazas.

Empuje el bulón del pistón hacia fuera del pistón y de la biela; enseguida, remueva el pistón.



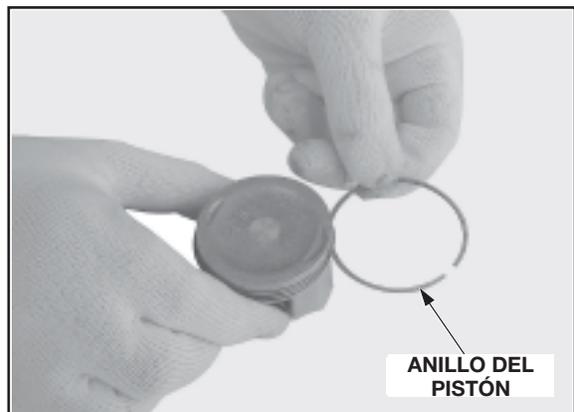
Extienda cada anillo de pistón y lo remueva, levantándolo en el punto exactamente opuesto a la holgura.

- Para evitar daños al anillo del pistón, evite extenderlo excesivamente.
- Al remover el anillo del pistón, tenga cuidado para no dañar el pistón.



Jamás utilice una escobilla de alambre; eso podría arañar las ranuras del anillo del pistón.

Remueva los depósitos de carbonilla de las ranuras del anillo del pistón, utilizando el anillo del pistón antiguo, según señalado.



INSPECCIÓN DEL PISTÓN / ANILLO DEL PISTÓN

Siempre reemplace los anillos del pistón como un juego.

Inspeccione los anillos del pistón y los reemplace si estuviesen dañados.

Provisionalmente, instale los anillos del pistón en la posición correcta, con la marca vuelta hacia arriba.

Inspeccione los anillos del pistón en cuanto a desplazamiento, presionando los anillos. Los anillos deben moverse en las respectivas ranuras sin enganchar.

Presione el anillo hasta que la superficie externa del anillo del pistón esté casi alineada con el pistón; mida la holgura de ranura entre los anillos, utilizando un calibre de espesores.

LÍMITES DE SERVICIO:

Superior/Secundario: 0,09 mm (0,004 pulg.)

Inspeccione el pistón con respecto a grietas u otros daños.

Inspeccione las ranuras del anillo en cuanto a desgaste excesivo y depósitos de carbonilla.

Mida el diámetro externo del pistón en un punto lejos 5 mm (0,2 pulg.) de la parte inferior y 90° del orificio del bulón del pistón

LÍMITE DE SERVICIO: 49,91 mm (1,964 pulg.)

Calcule la holgura entre el cilindro y el pistón.

Utilice la lectura máxima para determinar la holgura (Diámetro Interno del Cilindro: página 8-5).

LÍMITE DE SERVICIO: 0,10 mm (0,004 pulg.)

Mida el diámetro interno del orificio del bulón del pistón.

Utilice la lectura máxima para determinar el diámetro interno.

LÍMITE DE SERVICIO: 12,03 mm (0,473 pulg.)

Mida el diámetro externo del bulón del pistón en 3 puntos.

LÍMITE DE SERVICIO: 11,98 mm (0,471 pulg.)

Calcule la holgura entre el pistón y el bulón del pistón.

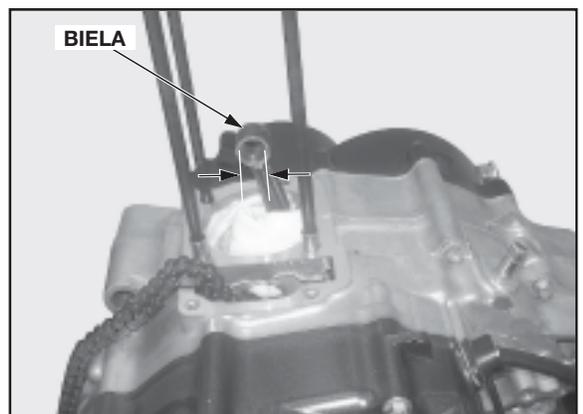
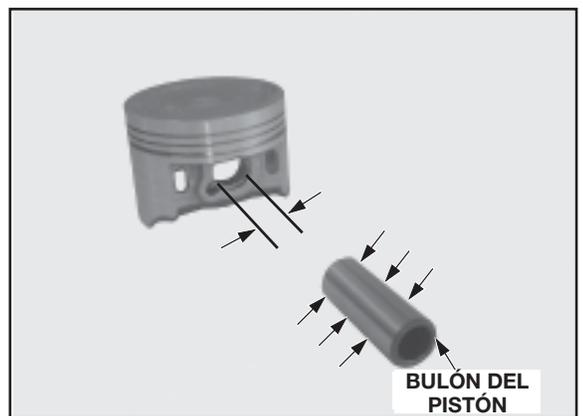
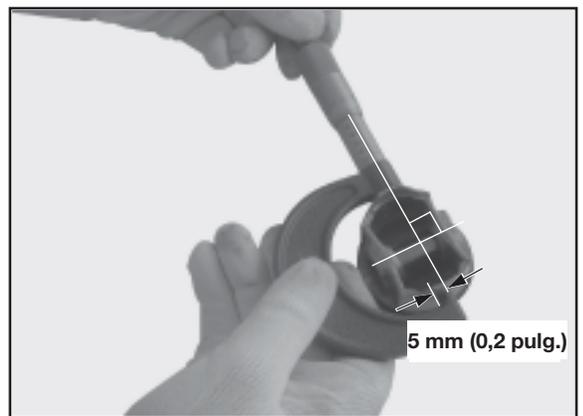
LÍMITE DE SERVICIO: 0,04 mm (0,002 pulg.)

Mida el diámetro interno del pie de la biela.

LÍMITE DE SERVICIO: 12,04 mm (0,474 pulg.)

Calcule la holgura entre el pie de la biela y el bulón del pistón.

LÍMITE DE SERVICIO: 0,07 mm (0,003 pulg.)



CILINDRO /PISTÓN

Inserte un anillo de pistón a ras de la parte inferior del cilindro, utilizando una corona del pistón.

Mida la abertura del extremo del anillo.

LÍMITES DE SERVICIO:

Superior/Secundario: 0,40 mm (0,016 pulg.)

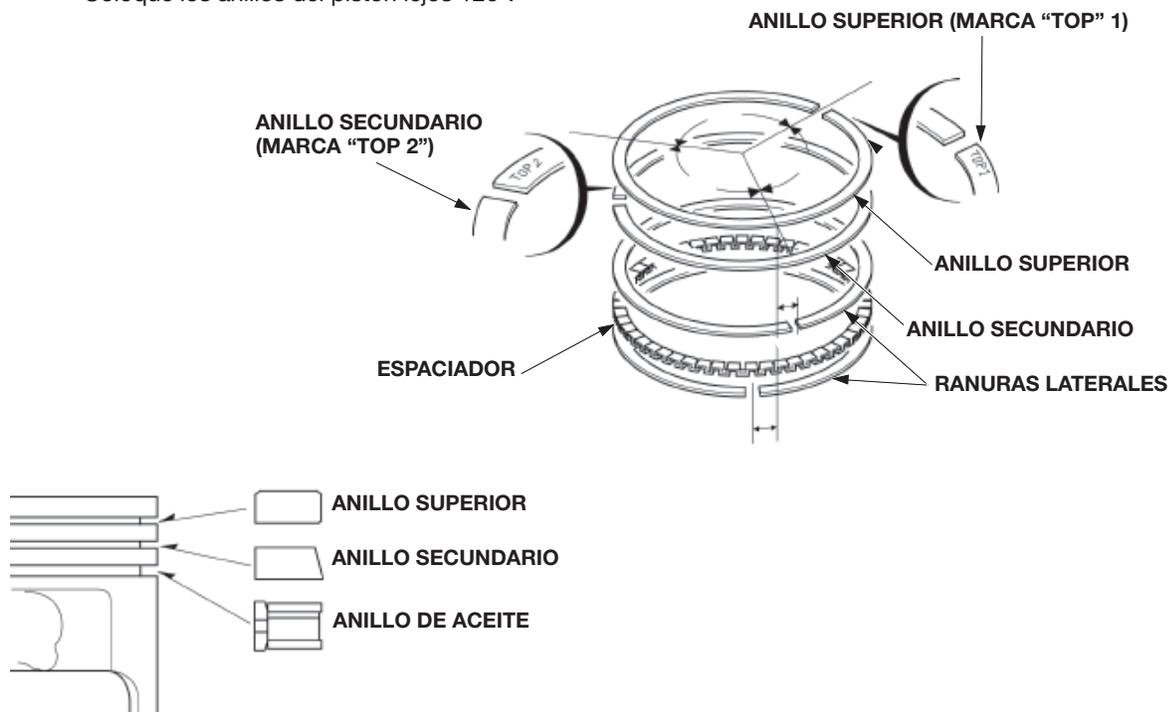
Aceite: 0,85 mm (0,033 pulg.)



INSTALACIÓN DEL PISTÓN

Con cuidado instale los anillos del pistón en las ranuras del anillo del pistón con las marcas vueltas hacia arriba.

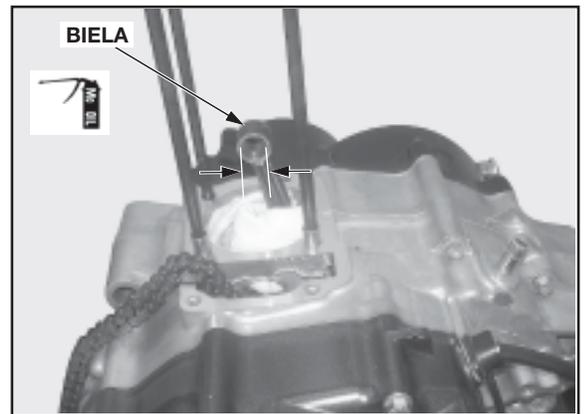
- Para evitar daños al anillo del pistón, evite extenderlo excesivamente.
- Al instalar el anillo del pistón, tenga cuidado para no dañar el pistón.
- No confunda los anillos superior y el secundario.
- Al instalar el anillo de aceite, instale primeramente el espaciador y a continuación las ranuras laterales.
- Después de instalar los anillos, dichos anillos deben girar libremente, sin adherencia.
- Coloque los anillos del pistón lejos 120°.



Al limpiar la superficie de contacto del cilindro, coloque un trapo limpio en la abertura de la carcasa del motor para evitar que el material de la empaquetadura o la grapa del bulón del pistón caiga dentro de la carcasa del motor.

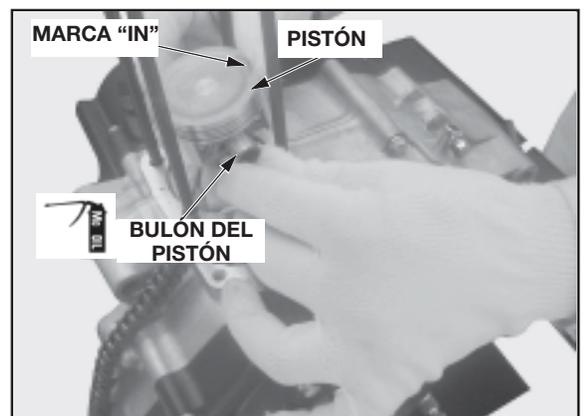
Tenga cuidado para no dañar la superficie de la empaquetadura. Limpie cualquier vestigio de material de la empaquetadura en la superficie de contacto del cilindro de la carcasa del motor.

Aplique solución de aceite de molibdeno a la superficie interna del pie de la biela.



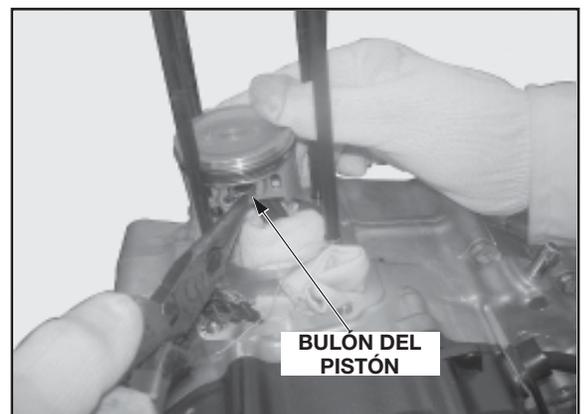
Aplique solución de aceite de molibdeno a la superficie externa del bulón del pistón.

Instale el pistón con la marca "IN" vuelta hacia el lado de admisión e inserte el bulón del pistón a través del pistón y de la biela.



Instale las nuevas grapas del bulón del pistón.

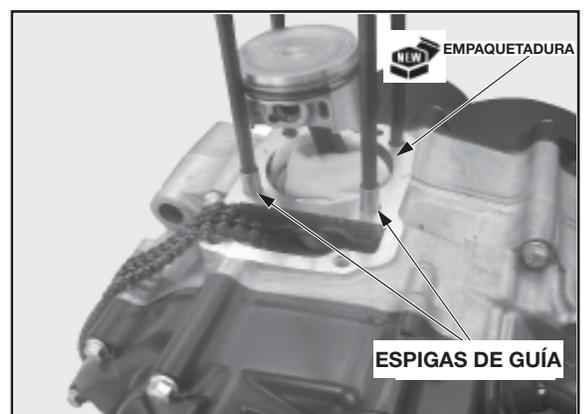
- Siempre utilice nuevas grapas del bulón del pistón. Para evitar graves daños al motor, no reutilice las grapas del bulón del pistón usadas.
- Ajuste la grapa del bulón del pistón en la ranura adecuadamente.
- No se debe alinear la abertura del extremo de la grapa con el entalle del pistón.



No reutilice la empaquetadura; la reemplace por una nueva.

INSTALACIÓN DEL CILINDRO

Instale las espigas de guía y la nueva empaquetadura.



CILINDRO /PISTÓN

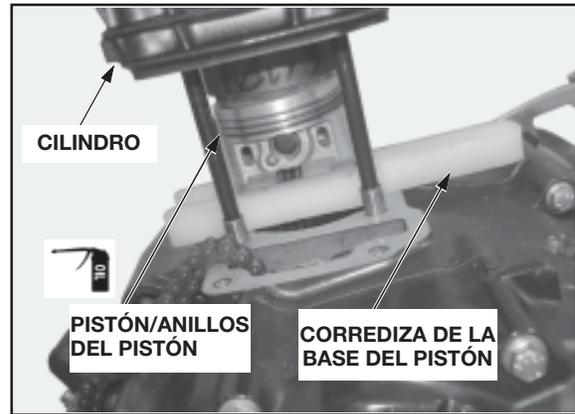
Aplice aceite de motor limpio a la superficie interna del cilindro, superficie externa del pistón y anillos del pistón.

Tenga cuidado para no dañar los anillos del pistón y la pared del cilindro.

Encamine la cadena de levas a través del cilindro e instale el cilindro sobre el pistón mientras presiona los anillos del pistón con los dedos.

HERRAMIENTA:

Corrediza de la base del pistón 070SRTKSP0038

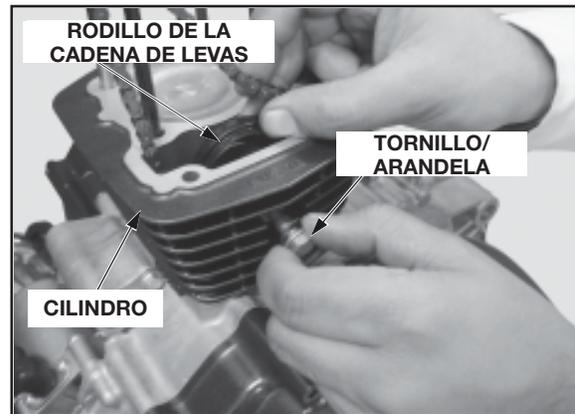


Instale la guía del rodillo de la cadena de levas, alineando el respectivo orificio con el orificio del cilindro e insertando el tornillo/ arandela.

Apriete el tornillo de acuerdo con el par de apriete requerido.

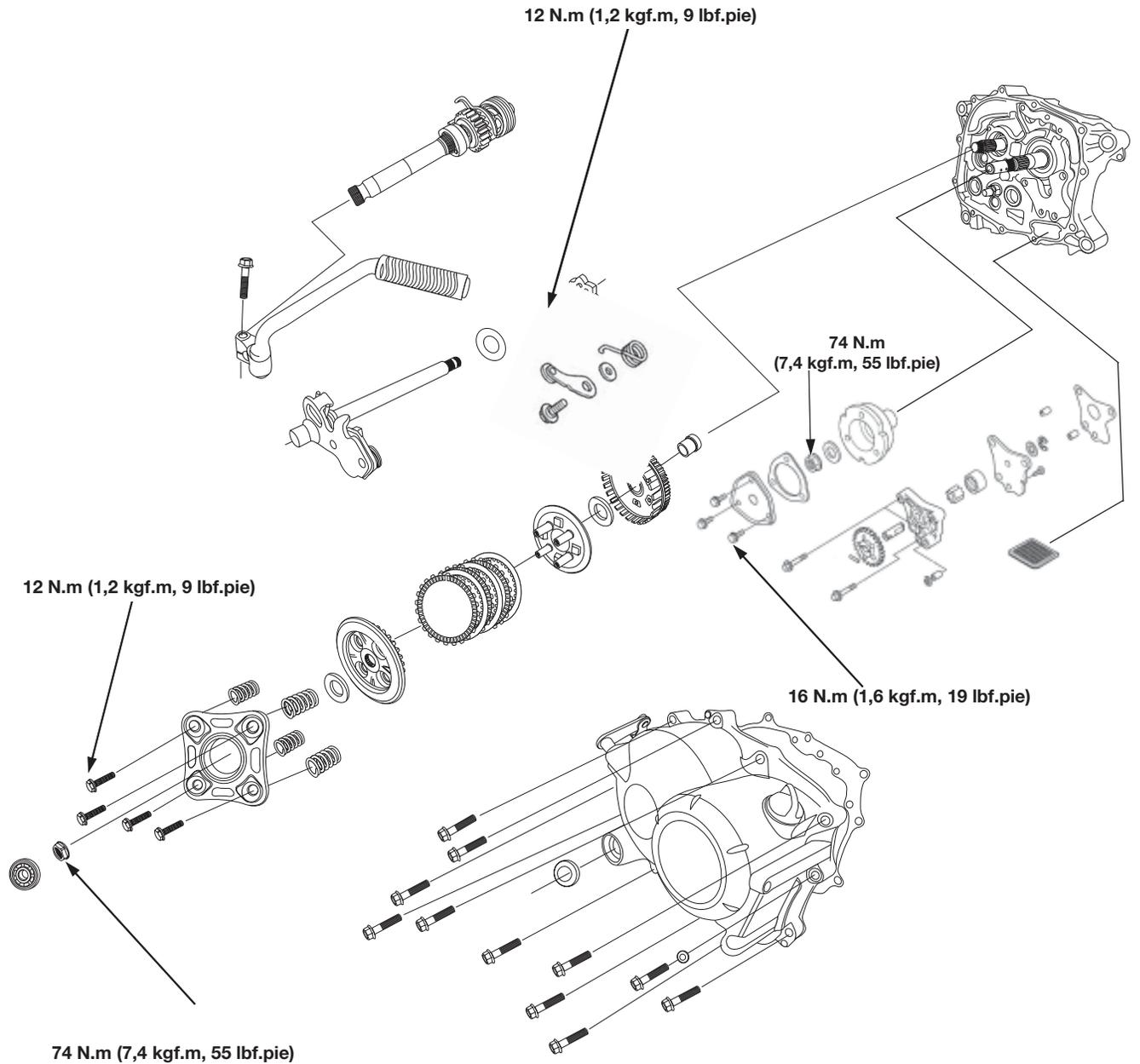
PAR DE APRIETE: 11 N·m (1.1 kgf·m, 8 lbf·pie)

Instale la culata del motor (página 7-15).



EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS/PEDAL DE ARRANQUE

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES



9. EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS/ PEDAL DE ARRANQUE

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES 9-0	VARILLAJE DE CAMBIO DE MARCHAS 9-12
INFORMACIONES DE SERVICIO..... 9-1	PEDAL DE ARRANQUE 9-14
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS..... 9-2	ENGRANAJE PROPULSOR PRIMARIO / COLLARÍN DE LA CARCASA DEL MOTOR 9-18
TAPA DERECHA DE LA CARCASA DEL MOTOR 9-3	
EMBRAGUE..... 9-5	

INFORMACIONES DE SERVICIO

GENERAL

- Esta sección abarca la reparación del embrague, del varillaje de cambio de marchas y pedal de arranque. Todos los servicios se pueden efectuar con el motor instalado en el chasis.
- La viscosidad y el nivel de aceite del motor afectan el desacoplamiento del embrague. Cuando el embrague no desacopla o cuando la motocicleta presentara funcionamiento irregular con el embrague desacoplado, inspeccione el nivel del aceite del motor, antes de reparar el sistema de embrague.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

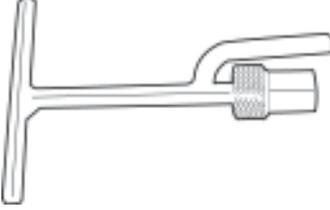
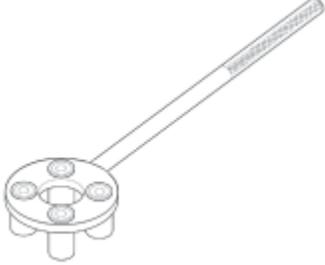
ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Holgura libre de la palanca del embrague		10 – 20 (3/8 – 13/16)	–
Embrague	Largo libre del resorte	33.5 (1.31)	32.6 (1.28)
	Espesor del disco	2.00 – 2.2 (0.078 – 0.086)	1.68 (0.06)
	Alabeo del plato	–	0.20 (0.008)
Diámetro interno de la campana del embrague		23.000 – 23.021 (0.9055 – 0.9063)	23.08 (0.909)
Campana del embrague	D.E.	22.959 – 22.980 (0.9039 – 0.9047)	22.93 (0.903)
	D.I.	16.991 – 17.009 (0.6689 – 0.6696)	17.04 (0.671)
D.E del eje principal en la guía de la campana del embrague		16.966 – 16.984 (0.6680 – 0.6687)	16.95 (0.667)
Diámetro interno del engranaje intermedio del pedal de arranque		20.0 – 20.021 (0.7873 – 0.7882)	20.047 (0.7892)
Diámetro externo del husillo del pedal de arranque en el engranaje propulsor del pedal de arranque		19.850 – 19.950 (0.7814 – 0.7854)	19.974 (0.7863)

VALORES DE PAR DE APRIETE

Contratuerca central del embrague	74 N·m (7,5 kgf·m, 55 lbf·pie)	Aplique aceite a las roscas y a la superficie de asentamiento.
Tornillo de la placa accionadora del embrague	12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)	
Contratuerca del rotor del filtro de aceite	16 N·m (1,6 kgf·m, 19 lbf·pie)	Aplique aceite a las roscas y a la superficie de asentamiento.
Tornillo de leva del cambio de marchas	12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)	Aplique agente fijador a las roscas.
Tornillo del brazo limitador del tambor de cambios	30 N·m (3,0 kgf·m, 22 lbf·pie)	Aplique agente fijador a las roscas.

EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS/PEDAL DE ARRANQUE

HERRAMIENTAS

Brazo limitador del tambor del engranaje del soporte 070SRTKSP010	Soporte de la parte central del embrague 070SR-TKSP011	Soporte de engranajes 07006-KRBT900
		

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

Operación defectuosa del embrague generalmente se puede corregir, ajustándose la holgura libre.

Dificultad al presionar la palanca de embrague

- Cable del embrague dañado, sucio o doblado
- Cable del embrague encaminado incorrectamente
- Mecanismo de levantamiento del embrague dañado
- Cojinete de la placa accionadora del embrague con falla

El embrague no se desacopla o la motocicleta patina con el embrague desacoplado

- Holgura libre de la palanca del embrague excesiva
- Plato del embrague alabeado
- Nivel de aceite demasiado alto, viscosidad del aceite o aditamento de aceite inadecuados
- Inspeccione con respecto a aditivo de aceite

El embrague desliza

- Accionador del embrague engripado
- Discos de embrague desgastados
- Resortes del embrague débiles
- Sin holgura libre de la palanca del embrague
- Inspeccione con respecto a aditivo de aceite

Dificultad para cambiar las marchas

- Funcionamiento incorrecto del embrague
- Viscosidad del aceite de motor incorrecta
- Montaje incorrecto del husillo de cambio de marchas

La transmisión salta fuera de la marcha

- Brazo limitador del tambor de marchas desgastado
- Resorte de retorno del husillo de cambio de marchas desgastado o roto

Pedal del cambio de marchas no retorna

- Resorte de retorno del husillo de cambio de marchas débil o roto
- Husillo de cambio de marchas torcido

TAPA DERECHA DE LA CARCASA DEL MOTOR

REMOCIÓN

Los servicios de reparación de la tapa de la carcasa del motor (derecha) se pueden efectuar con el motor instalado en el chasis.

Drene el aceite de motor (página 3-11).

Remueva los siguientes componentes:

- Tubo de escape/silenciador (página 2-5).
- Descansapie

Desconecte el cable del embrague del brazo del accionador del embrague.

Remueva el tornillo de fijación y el pedal de arranque.

Aflove los tornillos de la tapa de la carcasa del motor (derecha) (11), en secuencia cruzada en 2 ó 3 etapas, y remueva los tornillos de la tapa de la carcasa del motor (derecha), soporte del cable del embrague y tapa de la carcasa del motor (derecha).

Al remover el pedal de arranque, marque la posición del pedal para asegurarse en cuanto al montaje correcto en la posición original.

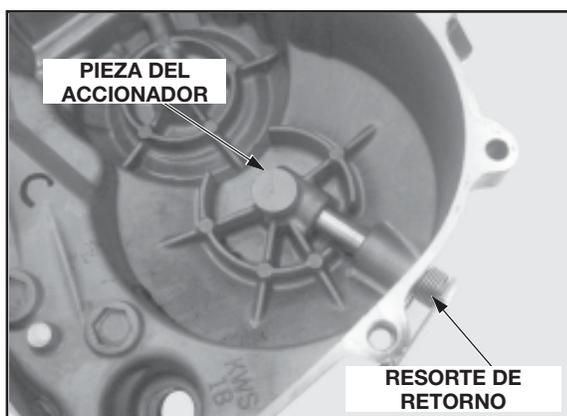
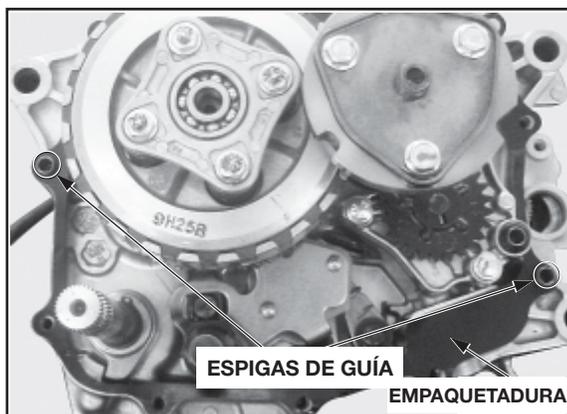
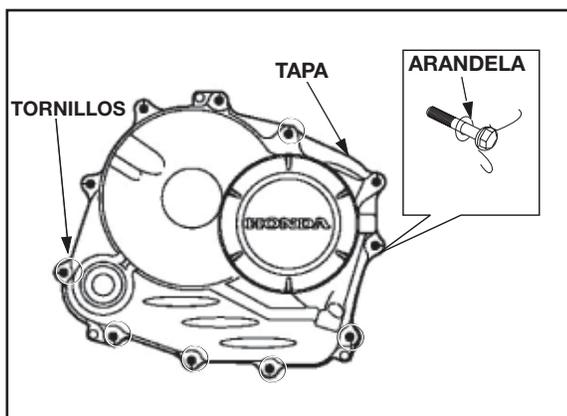
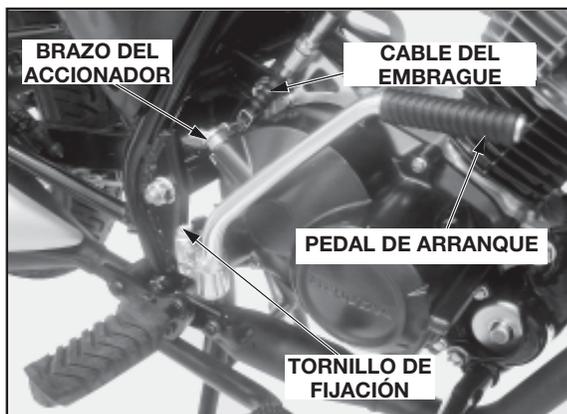
NOTA

Remueva el tornillo juntamente con la arandela, según señalado en la figura.

Remueva las espigas de guía (2) y la empaquetadura.

DESMONTAJE

Remueva la pieza del accionador del embrague.



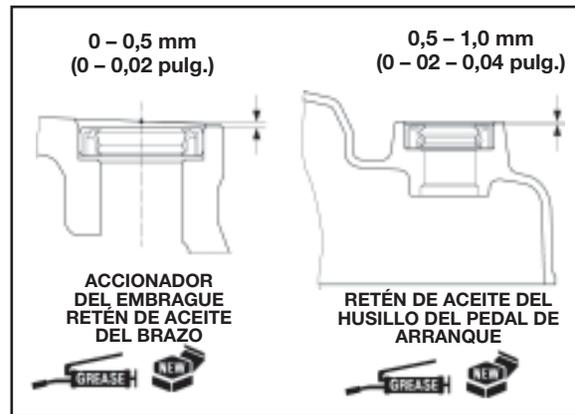
EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS/PEDAL DE ARRANQUE

Remueva el husillo del pedal de arranque y los retenes de aceite del brazo del accionador del embrague de la tapa de la carcasa del motor (derecha).

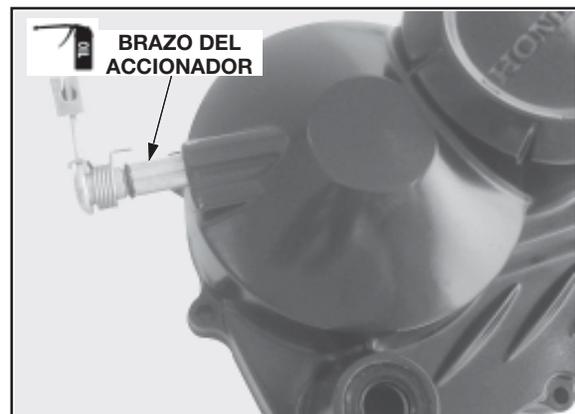
MONTAJE

Aplique grasa al borde de cada nuevo retén de aceite.

Instale el husillo del pedal de arranque y los retenes de aceite del brazo del accionador del embrague de acuerdo con la profundidad especificada, debajo de la tapa de la carcasa del motor (derecha), según señalado.

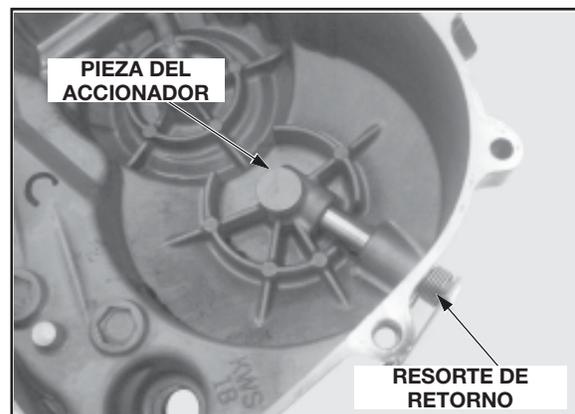


Aplique aceite limpio para motor a la superficie de deslizamiento del brazo del accionador del embrague y lo instale en la tapa de la carcasa del motor (derecha).



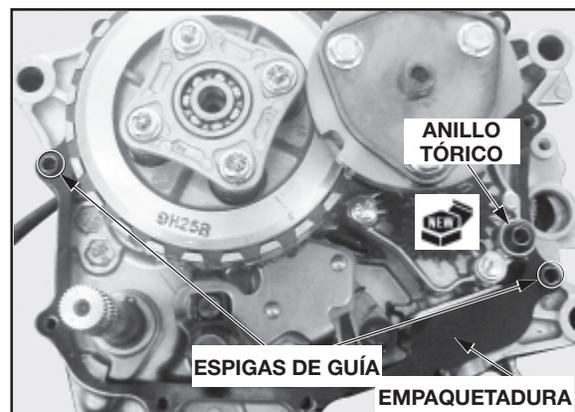
Instale los extremos del resorte de retorno, según señalado.

Instale la pieza del accionador del embrague en la ranura del brazo del accionador del embrague, alineando la ranura con el orificio de la pieza del accionador.



INSTALACIÓN

Instale las espigas de guía, anillo tórico y la nueva empaquetadura.



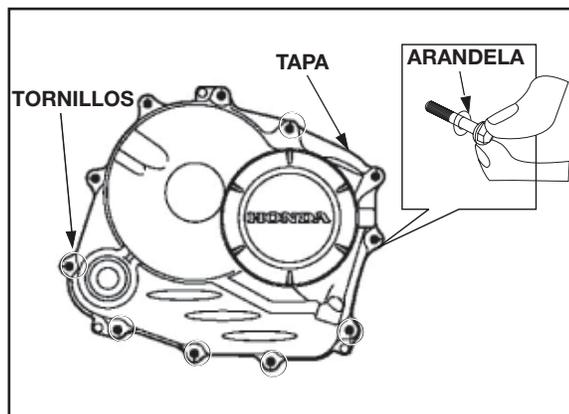
EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS/PEDAL DE ARRANQUE

Instale la tapa de la carcasa del motor (derecha), soporte del cable del embrague y tornillos de la tapa de la carcasa del motor (derecha).

Apriete los tornillos de la tapa de la carcasa del motor (derecha) en secuencia cruzada en 2 ó 3 etapas.

NOTA

Instale la arandela juntamente con el tornillo en el mismo sitio para evitar fugas de aceite.



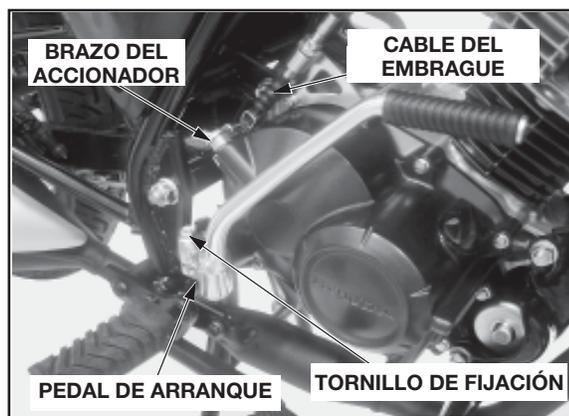
Instale el pedal de arranque en la posición original, según la marca hecha al removerlo.

Instale y apriete el tornillo de fijación.

Conecte el cable del embrague en el brazo del accionador del embrague. Ajuste la holgura libre de la palanca del embrague (página 3-22). Instale los siguientes componentes:

- Descansapie
- Tubo de escape/silenciador (página 2-5).

Llene la carcasa del motor con aceite de motor recomendado (página 3-11).



EMBRAGUE

REMOCIÓN

Se puede efectuar servicios de mantenimiento en el embrague con el motor instalado en el chasis.

Remueva los siguientes componentes:

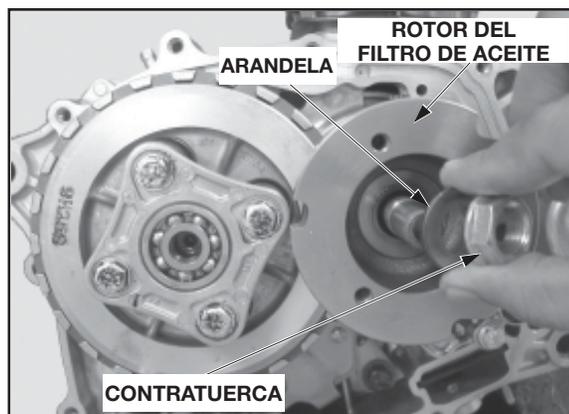
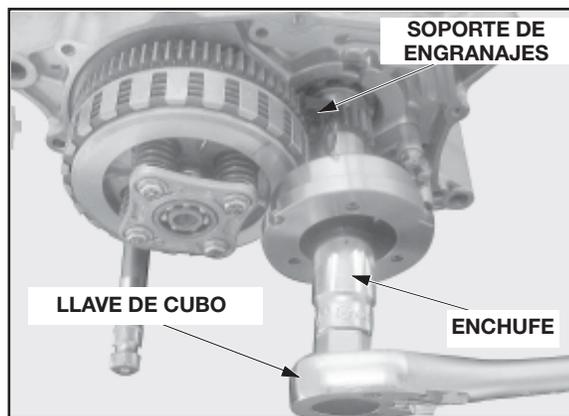
- Tapa del rotor del filtro de aceite (página 3-13)

Instale el soporte de engranajes entre los engranajes propulsor primario y movido, según señalado y afloje la contratuerca del rotor del filtro de aceite, utilizando una herramienta especial.

HERRAMIENTAS:

Soporte de engranajes 07006-KRBT900

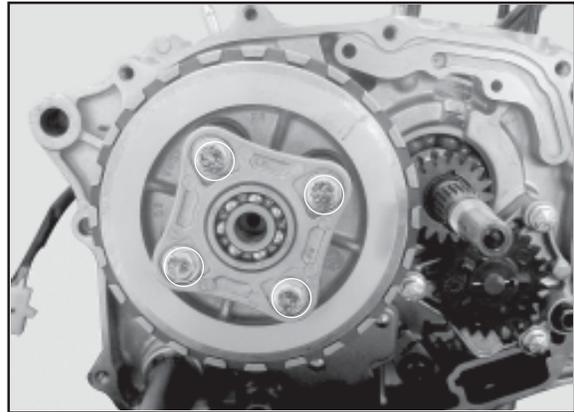
Remueva la contratuerca del rotor del filtro de aceite, arandela y rotor del filtro de aceite.



EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS/PEDAL DE ARRANQUE

Afloje los tornillos de la placa accionadora del embrague (4) en secuencia cruzada en varias etapas.

Remueva los tornillos, placa accionadora del embrague y los resortes del embrague.

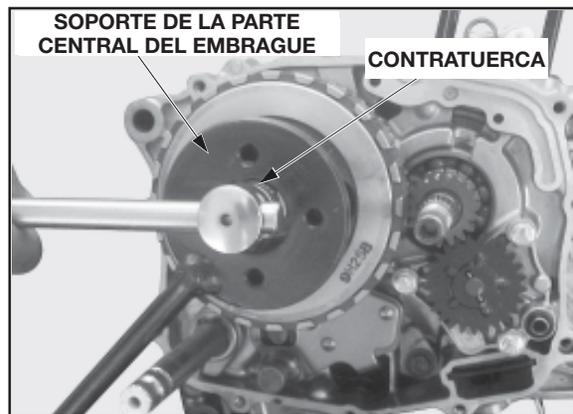


Fije el soporte de la parte central del embrague en la placa de presión para sujetar la parte central del embrague; enseguida, afloje la contratuerca de la parte central del embrague.

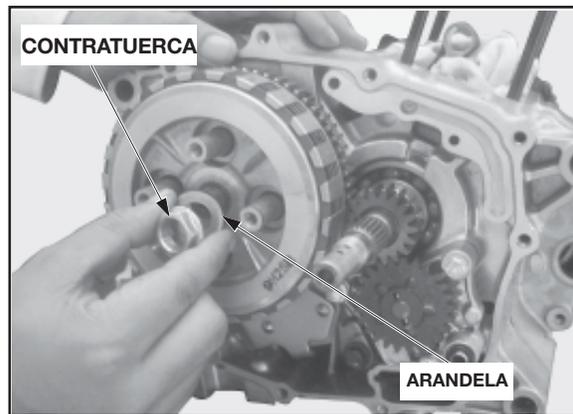
HERRAMIENTA:

Soporte de la parte central del embrague 070SRTKSP011

Remueva la herramienta especial.

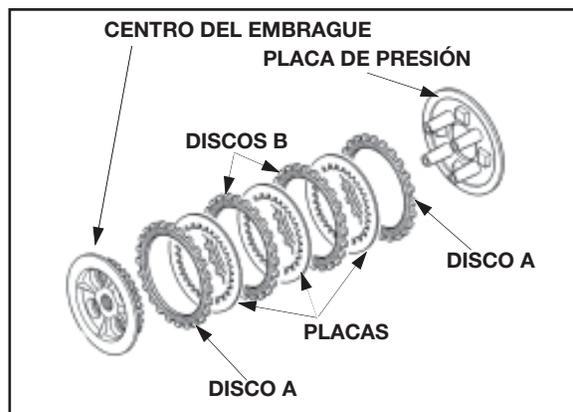


Remueva la contratuerca y la arandela de la parte central del embrague.



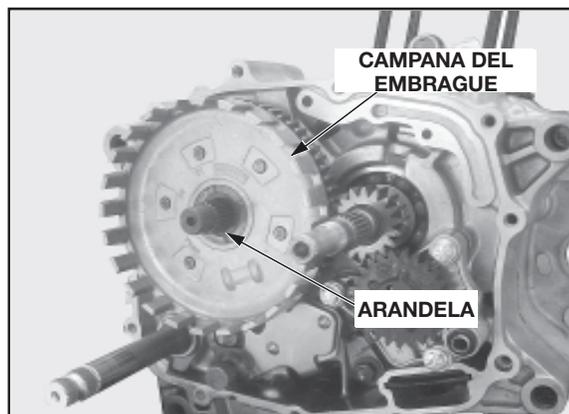
Remueva los siguientes componentes:

- Parte central del embrague
- Disco del embrague A
- Platos y discos del embrague B
- Disco del embrague A
- Placa de presión

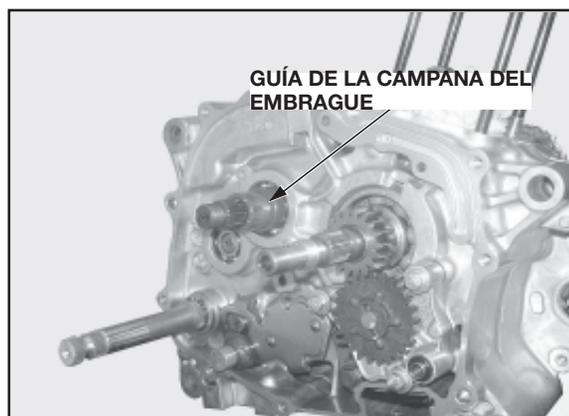


EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS/PEDAL DE ARRANQUE

- Campana del embrague
- Arandela



- Campana del embrague
- Guía de la campana del embrague



INSPECCIÓN

COJINETE DEL ACCIONADOR DEL EMBRAGUE

Gire el anillo interno del cojinete accionador del embrague con sus dedos.

El cojinete debe girar suavemente y sin ruidos.

Inspeccione también si el anillo externo del cojinete se encaja firmemente en la placa del accionador del embrague.

Reemplace el cojinete si el anillo interno no girara suavemente y sin ruidos o si el anillo externo no encajara firmemente en la placa accionadora del embrague.



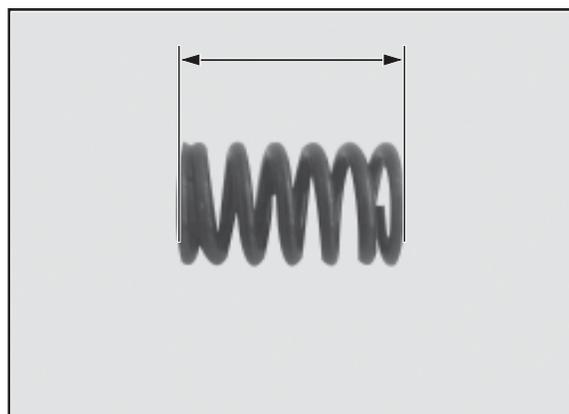
RESORTE DEL EMBRAGUE

Inspeccione el resorte del embrague con respecto a fatiga o daños.

Mida la holgura libre del resorte del embrague.

LÍMITE DE SERVICIO: 33,5 mm (1,31 pulg.)

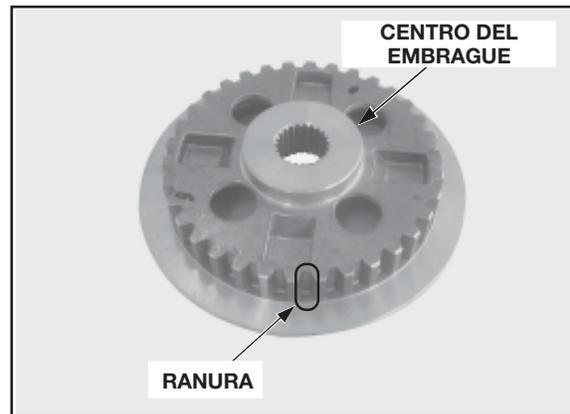
Reemplace los resortes del embrague como un conjunto.



EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS/PEDAL DE ARRANQUE

CENTRO DEL EMBRAGUE

Verifique las ranuras de la parte central del embrague en cuanto a daños o desgaste a causa de los platos del embrague.



DISCO DE EMBRAGUE

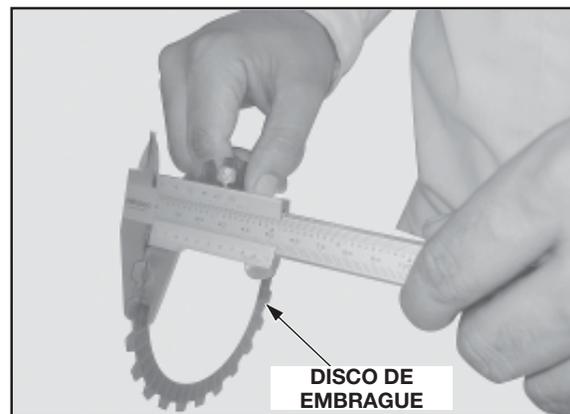
Reemplace los discos y platos del embrague como un conjunto.

Reemplace los discos de embrague en caso de que presentasen rayas o estuviesen descolorados.

Mida el espesor de cada disco de embrague.

LÍMITE DE SERVICIO:

Disco A, B: 1,68 mm (0,06 pulg.)



PLATO DEL EMBRAGUE

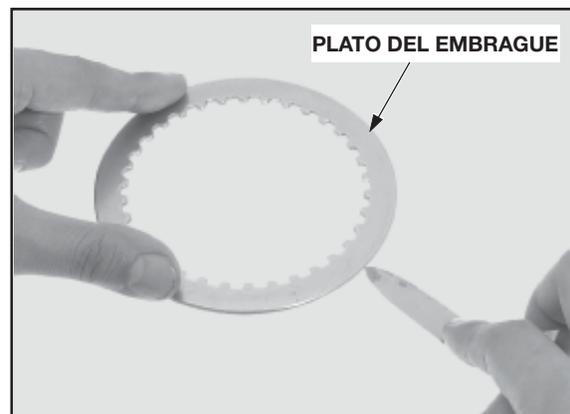
Verifique si la placa está descolorada.

Sustituya los discos y platos del embrague como un conjunto.

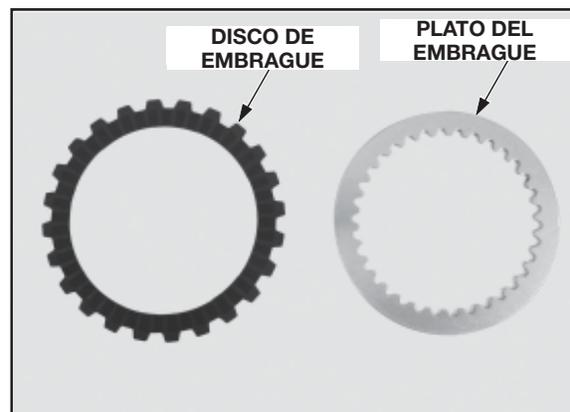
Inspeccione la superficie del plato del embrague en cuanto a alabeo; utilice un calibre de espesores.

LÍMITE DE SERVICIO: 0,20 mm (0,008 pulg.)

Los platos de embrague que estén alabeados no van a permitir un desacoplamiento adecuado.



Inspeccione en cuanto a desgaste y rotura en los dientes internos y externos del plato del embrague.



EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS/PEDAL DE ARRANQUE

GUÍA DE LA CAMPANA DEL EMBRAGUE/ GUÍA EXTERNA

Verifique los entalles en la campana del embrague con respecto a marcas, cortes o a daños causados por los discos de embrague.

Verifique los dientes del engranaje primario movido con respecto a desgaste o daños.

Mida el diámetro interno de la campana del embrague.

LÍMITE DE SERVICIO: 23,08 mm (0,909 pulg.)

Verifique la guía de la campana del embrague en cuanto a daños o desgaste anormal.

Mida el diámetro interno/externo de la guía de la campana del embrague.

LÍMITES DE SERVICIO:

Diámetro Interno.: 17,04 mm (0,671 pulg.)

Diámetro externo: 22,93 mm (0,903 pulg.)

EJE PRINCIPAL

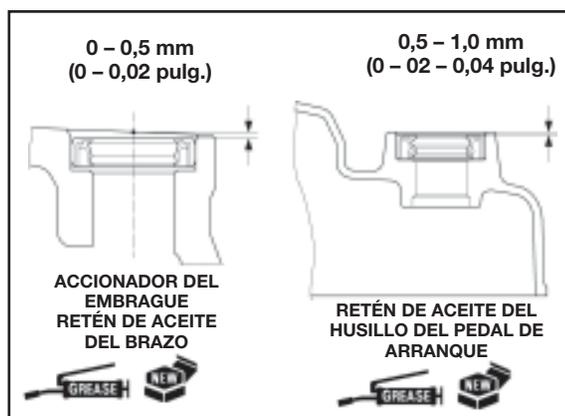
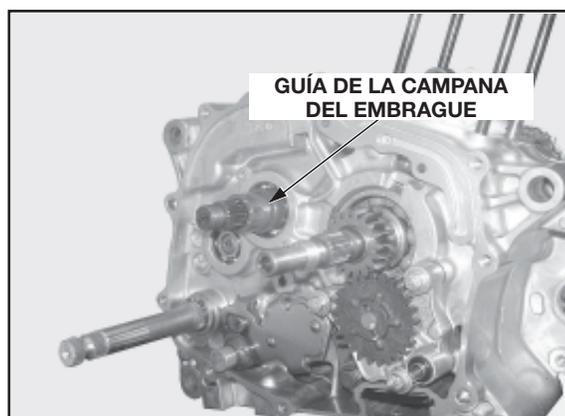
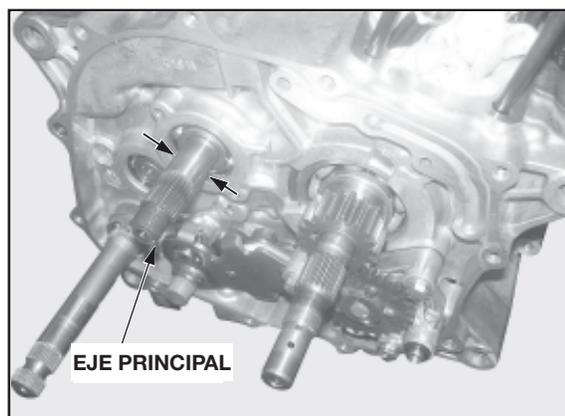
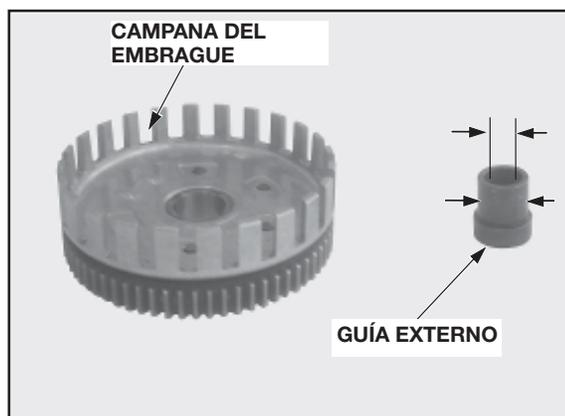
Mida el diámetro externo del eje principal en la guía de la campana del embrague.

LÍMITE DE SERVICIO: 16,95 mm (0,667 pulg.)

INSTALACIÓN

Aplique solución de aceite de molibdeno a la superficie completa de la guía de la campana del embrague y la instale en el eje principal con el lado de la brida vuelto hacia la carcasa del motor.

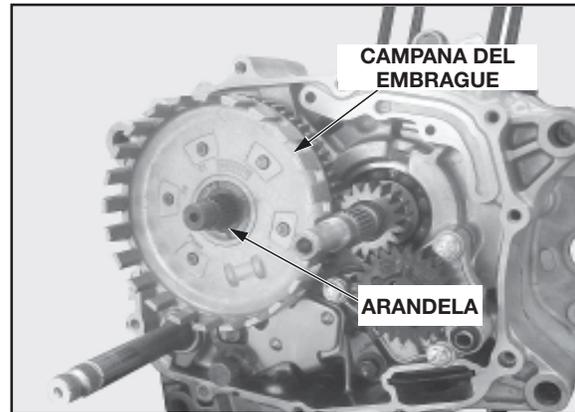
Aplique aceite para motor limpio a los dientes del engranaje primario movido y a los dientes del engranaje movido del pedal de arranque.



EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS/PEDAL DE ARRANQUE

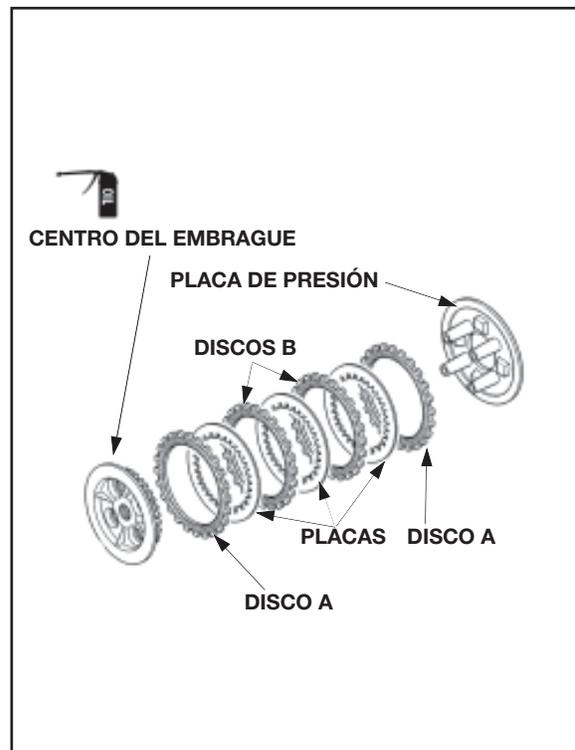
Aplice solución de aceite de molibdeno al área móvil de la campana del embrague y la instale en la guía de la campana del embrague.

Instale la arandela.

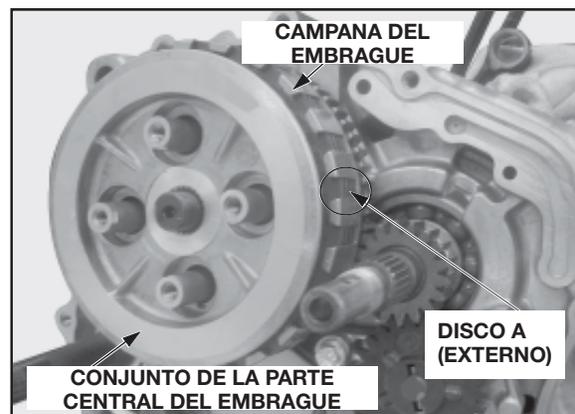


Aplice aceite para motor limpio a la superficie completa del disco de embrague.

Monte los discos (A, B) del embrague, platos del embrague y placa de presión en la parte central del embrague.



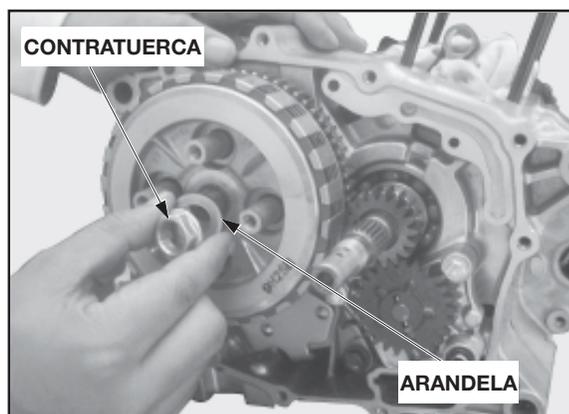
Instale el conjunto central del embrague en la campana del embrague.



EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS/PEDAL DE ARRANQUE

Instale la arandela.

Aplique aceite de motor limpio a las roscas y a la superficie de asentamiento de la contratuerca de la parte central del embrague, y la instale.



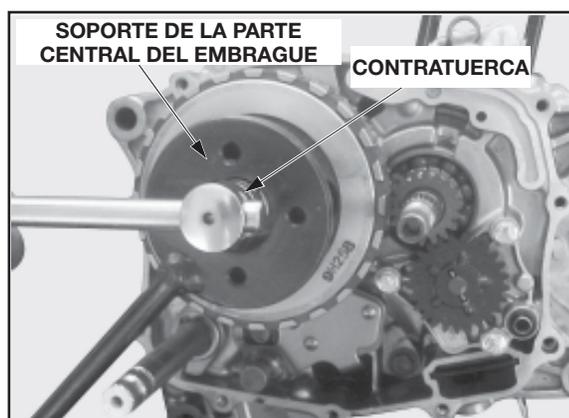
Fije el soporte de la parte central del embrague en la placa de presión, utilizando tornillos de la placa accionadora del embrague para sujetar la parte central del embrague; enseguida, apriete la contratuerca de la parte central del embrague de acuerdo con el par de apriete especificado.

HERRAMIENTA:

**Soporte de la parte central del embrague
070SRTKSP011**

PAR DE APRIETE: 74 N·m (7,5 kgf·m, 55 lbf·pie)

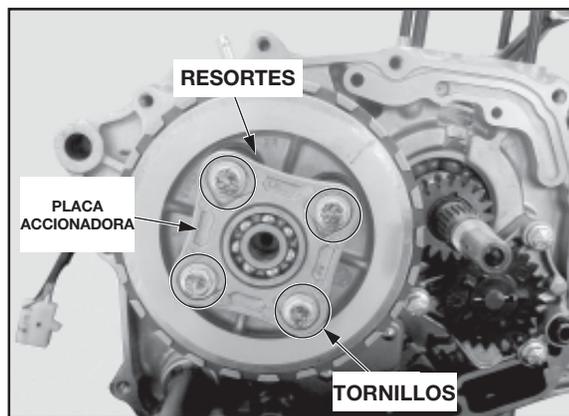
Remueva la herramienta especial.



Instale los resortes del embrague, la placa accionadora del embrague y los respectivos tornillos.

Apriete los tornillos de la placa accionadora del embrague de acuerdo con el par de apriete especificado en secuencia cruzada en varias etapas.

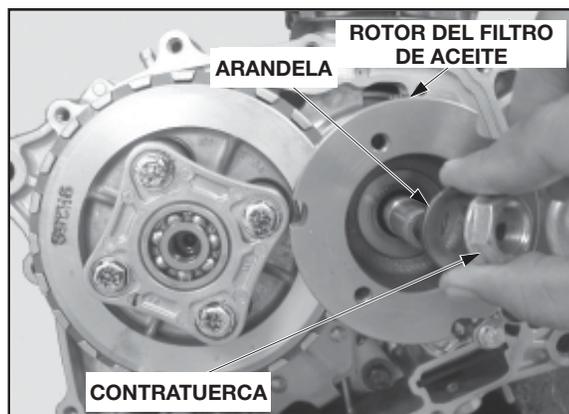
PAR DE APRIETE: 12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)



Limpe la parte interno del rotor del filtro de aceite.

Instale el rotor del filtro de aceite y la arandela en el cigüeñal.

Aplique aceite de motor limpio a las roscas y superficie de asentamiento de la contratuerca del rotor del filtro de aceite, y la instale.



EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS/PEDAL DE ARRANQUE

Instale el soporte de engranajes entre los engranajes propulsor primario y movido, según señalado y apriete la contratuerca del rotor del filtro de aceite, de acuerdo con el par de apriete especificado, utilizando herramientas especiales.

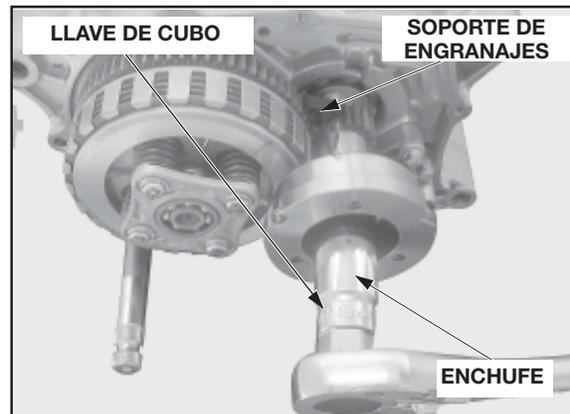
HERRAMIENTAS:

Soporte de engranajes 07006-KRBT900

PAR DE APRIETE: 16 N·m (1,6 kgf·m, 19 lbf·pie)

Instale los siguientes componentes:

- Tapa del rotor del filtro de aceite (página 3-13)



VARILLAJE DE CAMBIO DE MARCHAS

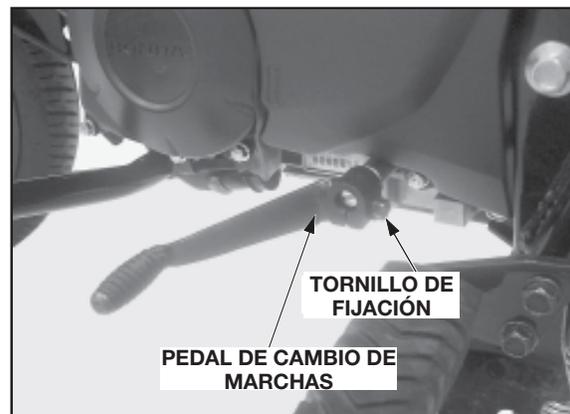
Se puede efectuar servicios de mantenimiento en el varillaje de cambio de marchas con el motor instalado en el chasis.

REMOCIÓN

Remueva el conjunto del embrague (página 9-5).

Remueva el tornillo de fijación (1) y el pedal de cambio de marchas.

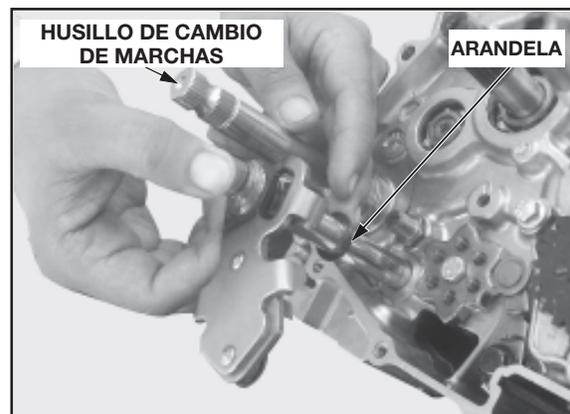
Limpie el extremo del pedal de cambio de marchas.



Al remover el pedal de cambio de marchas, marque la posición del pedal para asegurarse en cuanto al montaje correcto en la posición original.

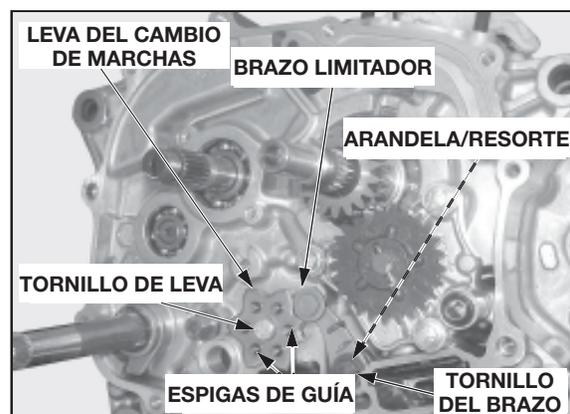
Tire el husillo de cambio de marchas hacia afuera de la carcasa del motor.

Remueva la arandela de empuje del husillo de cambio de marchas.



Remueva los siguientes componentes:

- Tornillo de leva del cambio de marchas
- Leva del cambio de marchas
- Espigas de guía del tambor de cambios
- Tornillo del brazo limitador
- Brazo limitador
- Arandela
- Resorte de retorno



EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS/PEDAL DE ARRANQUE

INSPECCIÓN

Verifique el husillo de cambio de marchas con respecto a desgaste o torceduras.

Verifique la placa del husillo con respecto a desgaste, danos o deformación.

Inspeccione la válvula de retorno con respecto a fatiga o daños.

INSTALACIÓN

Aplique $6,5 \pm 1,0$ mm ($0,26 \pm 0,04$ pulg.) de agente fijador a las roscas del tornillo del brazo del limitador.

Instale el resorte de retorno, arandela, brazo limitador, enganchando el resorte de retorno en la ranura del brazo del limitador.

Instale y apriete el tornillo del brazo del limitador, de acuerdo con el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 30 N·m (3,0 kgf·m, 22 lbf·pie)

Inspeccione el brazo del limitador en cuanto a operación adecuada.

Sujete el brazo del limitador, utilizando un soporte de brazo de limitador, e instale las espigas de guía en los orificios del tambor de cambios; enseguida instale la leva de cambio de marchas, alineando los orificios de los pasadores con las espigas de guía.

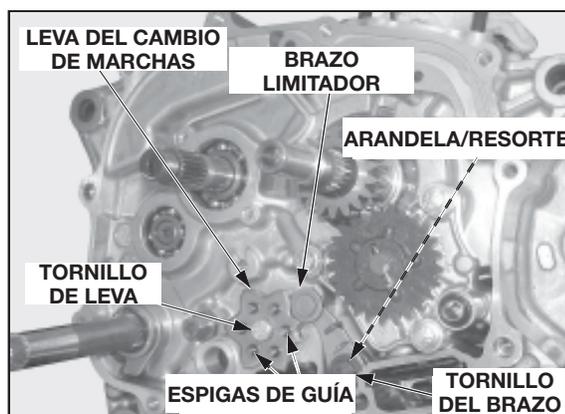
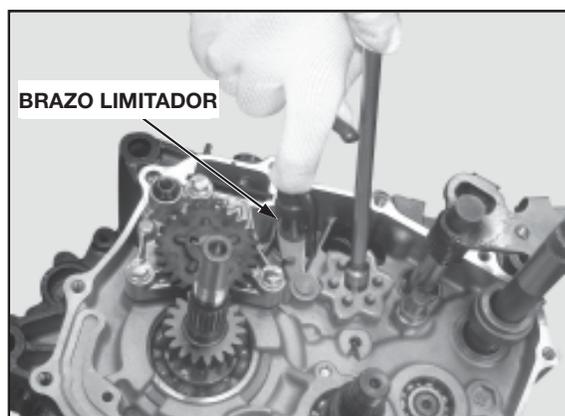
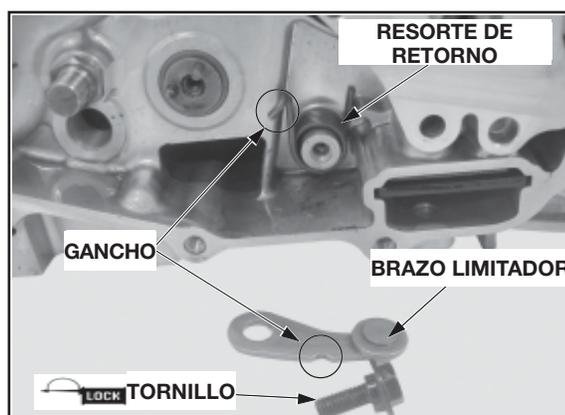
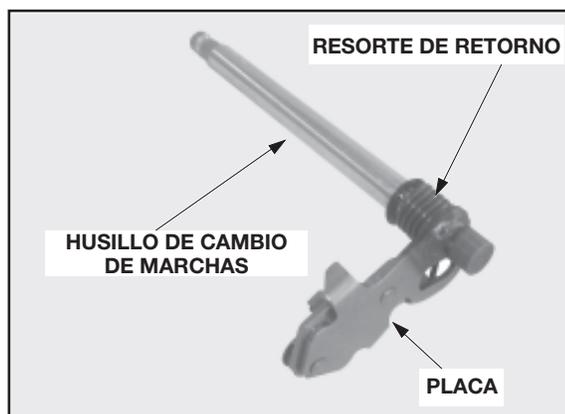
Aplique $6,5 \pm 1,0$ mm ($0,26 \pm 0,04$ pulg.) de agente fijador a las roscas del tornillo de la leva de cambio de marchas.

Instale y apriete el tornillo de la leva de cambio de marchas de acuerdo con el par de apriete especificado, con la ayuda de un soporte de brazo de limitador.

PAR DE APRIETE: 12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lb·pie)

HERRAMIENTAS:

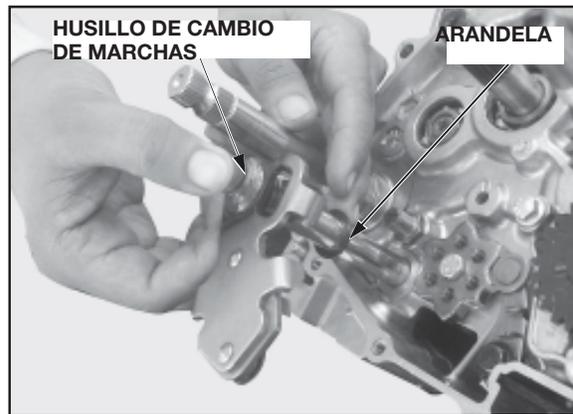
Brazo limitador del tambor del engranaje del soporte 070SRTKSP010



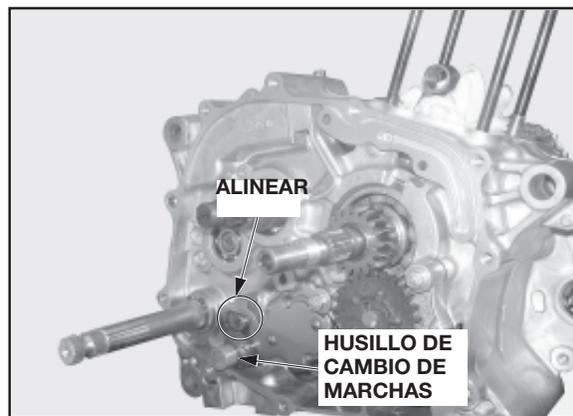
EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS/PEDAL DE ARRANQUE

Aplice aceite limpio para motor al área móvil del muñón del husillo de cambio de marchas.

Instale la arandela de empuje en el husillo de cambio de marchas y los inserte en la carcasa del motor.



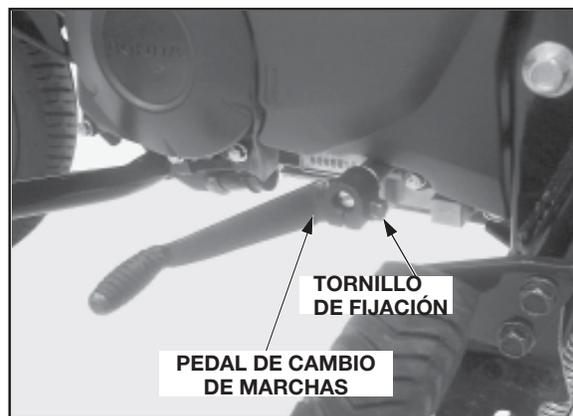
Instale el husillo de cambio de marchas, alineando los extremos del resorte de retorno con el pasador del limitador.



Instale el pedal de cambio de marchas en la posición original, según la marca hecha al removerlo.

Instale y apriete los tornillos de fijación.

Instale el conjunto del embrague (página 9-9).

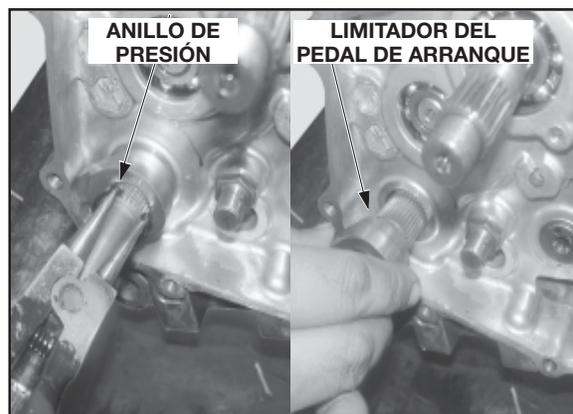


PEDAL DE ARRANQUE

REMOCIÓN

Remueva la carcasa del motor (lado derecho) (página 11-4).

Remueva el anillo de presión y el limitador del pedal de arranque.

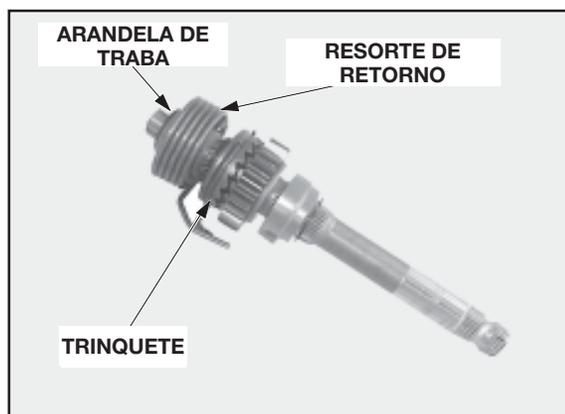


EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS/PEDAL DE ARRANQUE

DESMONTAJE

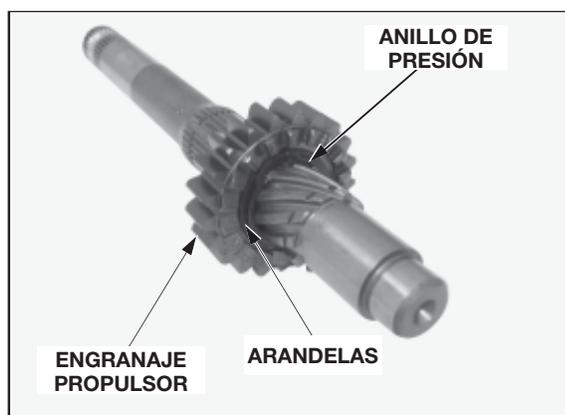
Remueva los siguientes componentes:

- Arandela de traba
- Trinquete del collarín
- Resorte de retorno
- Anillo de presión
- Trinquete



Remueva los siguientes componentes:

- Anillo de presión
- Arandela
- Engranaje propulsor
- Husillo



INSPECCIÓN

Inspeccione los siguientes componentes:

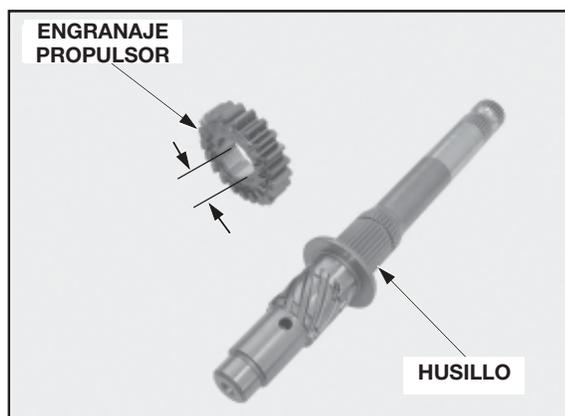
- Trinquete del motor de arranque y engranaje propulsor del pedal de arranque en cuanto a desgaste excesivo o daños
- Husillo en cuanto a salida o daños

Mida el diámetro interno del engranaje propulsor del pedal de arranque y el diámetro externo del husillo en el engranaje propulsor del pedal de arranque.

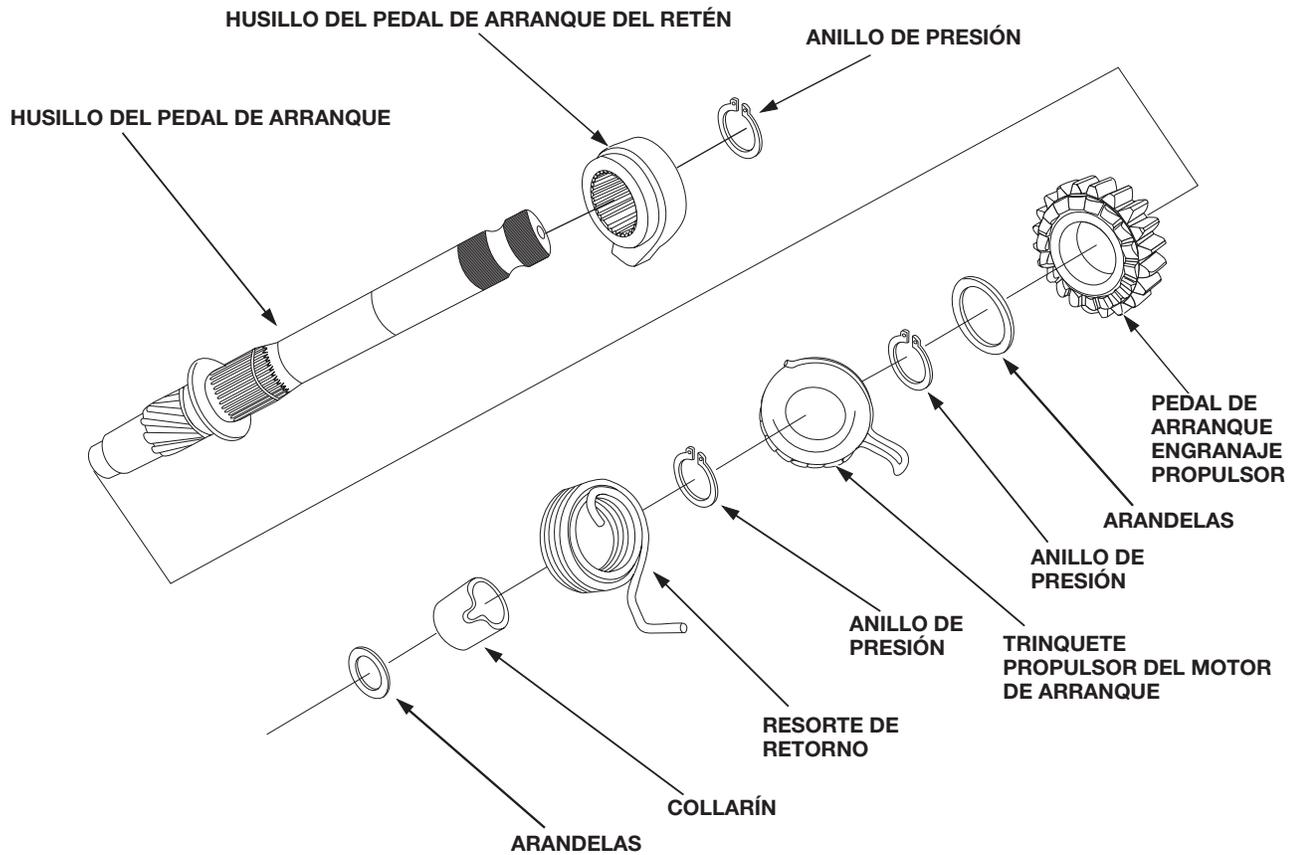
LÍMITES DE SERVICIO:

Diámetro interno del engranaje propulsor: 20,047 mm (0,789 pulg.)

Diámetro externo del husillo: 19,974 mm (0,786 pulg.)

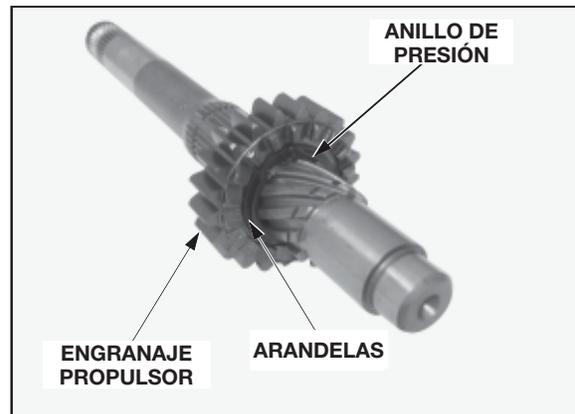


EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS/PEDAL DE ARRANQUE

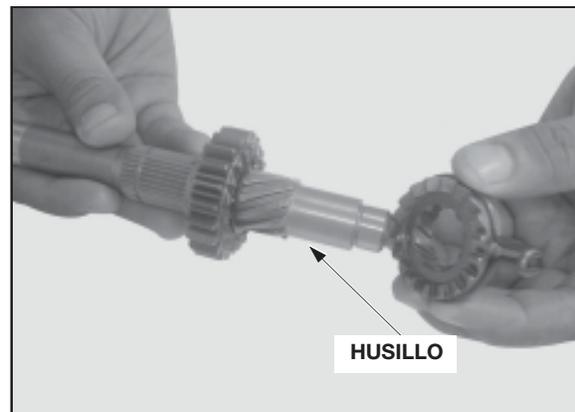


Aplice solución de aceite de molibdeno a la superficie interna del engranaje propulsor del pedal de arranque y lo instale.

Instale la arandela y el anillo de presión.

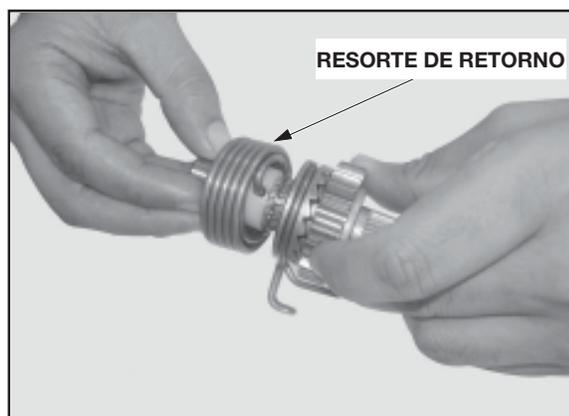


Aplice solución de aceite de molibdeno a la superficie interna del trinquete del motor de arranque, y lo instale, alineando la ranura ancha con el diente ancho del husillo del pedal de arranque.



EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS/PEDAL DE ARRANQUE

Enganche el resorte de retorno en el orificio del husillo del pedal de arranque y enseguida instale el collarín, alineando su entalle con el resorte.



Instale la arandela de traba y la presione.

Instale la arandela de traba, enganchando la respectiva lengüeta en la ranura del husillo del pedal de arranque.

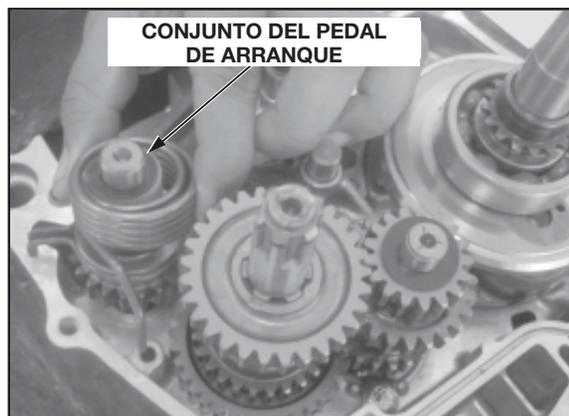


INSTALACIÓN

Aplique solución de aceite de molibdeno a los dientes del engranaje propulsor del pedal de arranque.

Instale el conjunto del pedal de arranque e inserte el tope del trinquete en la ranura de la carcasa del motor (derecha).

Enganche el resorte de retorno en la carcasa del motor (derecha).

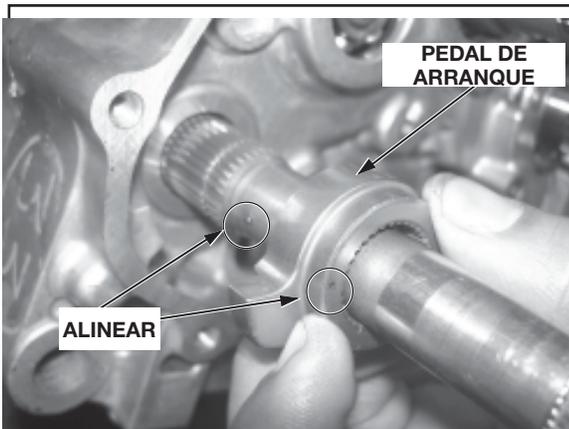


Gire el pedal de arranque de retorno en sentido horario, sentido contra horario (si fuese necesario) para facilitar la instalación.

Instale el limitador del pedal de arranque, alineando las marcas de punzón en el limitador y en el eje del pedal de arranque.

Instale el anillo de presión.

Instale la carcasa derecha del motor (página 11-17).



EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS/PEDAL DE ARRANQUE

ENGRANAJE PROPULSOR PRIMARIO / COLLARÍN DE LA CARCASA DEL MOTOR

Los servicios de reparación del engranaje propulsor primario y del collarín del cigüeñal se pueden efectuar con el motor instalado en el chasis.

REMOCIÓN

Remueva el conjunto del embrague (página 9-5).

Remueva el engranaje propulsor primario.

Remueva el collarín del cigüeñal y la chaveta Woodruff.

Al remover la chaveta Woodruff, tenga cuidado para no dañar la ranura de la chaveta y el cigüeñal.

INSTALACIÓN

Limpie todos los vestigios de aceite de la tapa del cigüeñal.

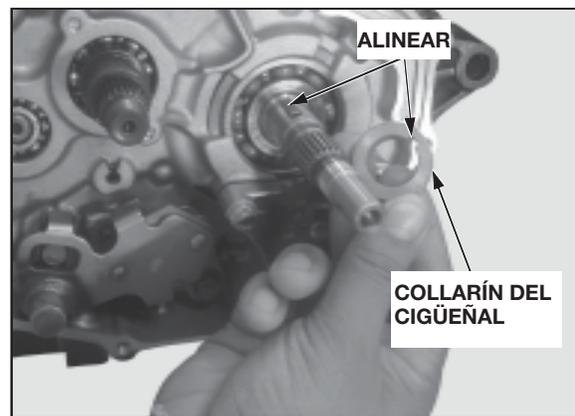
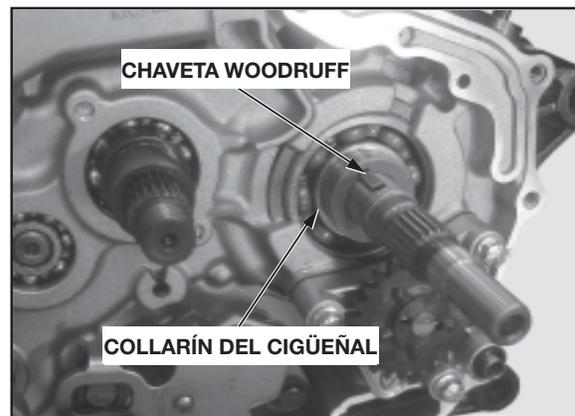
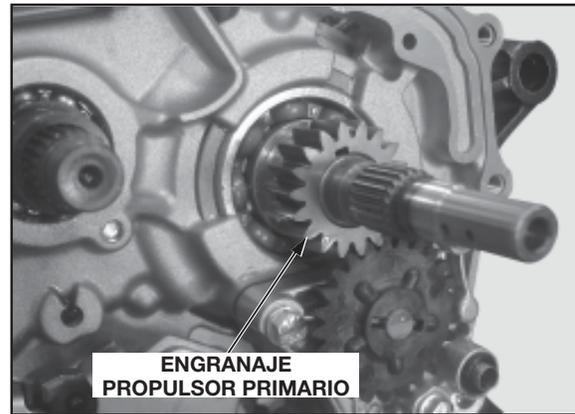
Instale la chaveta Woodruff.

Instale el collarín del cigüeñal, alineando la respectiva ranura con la chaveta Woodruff.

Aplice aceite para motor limpio a los dientes del engranaje propulsor primario.

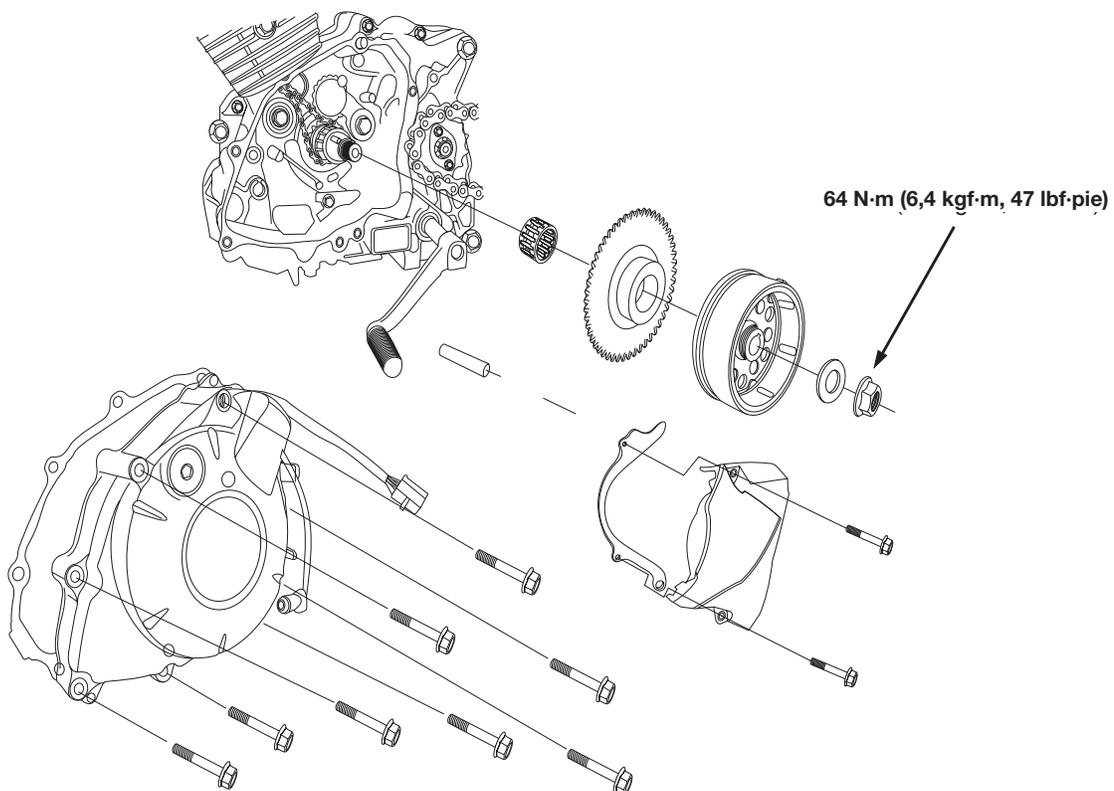
Instale el engranaje propulsor primario, alineando la respectiva ranura con la chaveta Woodruff.

Instale el conjunto del embrague (página 9-9).

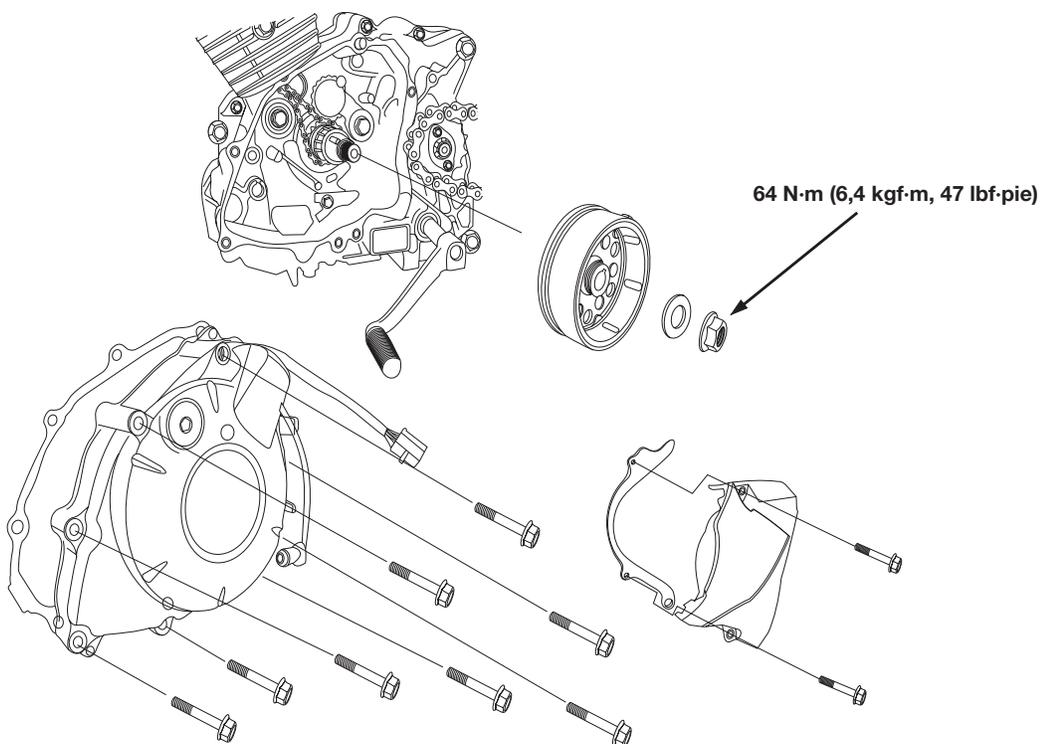


UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES

TIPO AUTO



TIPO PIE



10. ALTERNADOR

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES	10-0	EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE	10-6
INFORMACIONES DE SERVICIO.....	10-1	ESTATOR/GENERADOR DE PULSO DEL ENCENDIDO	10-9
TAPA IZQUIERDA DE LA CARCASA DEL MOTOR.....	10-2		
VOLANTE DEL MOTOR.....	10-4		

INFORMACIONES DE SERVICIO

GENERAL

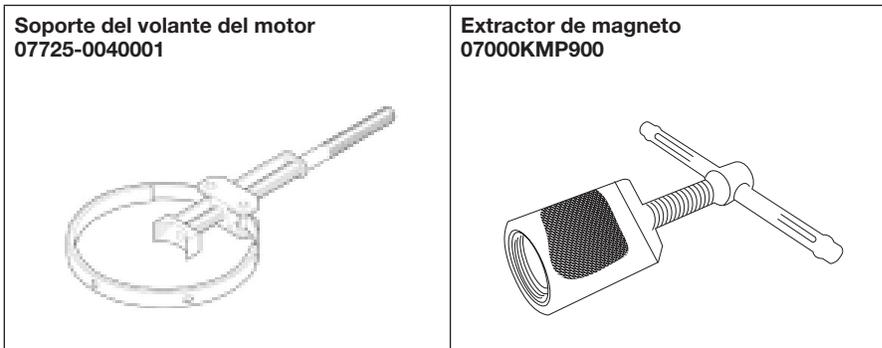
- Esta sección abarca la remoción e instalación del volante del motor y del estator del alternador. Estos servicios se pueden efectuar con el motor instalado en el chasis.
- Remítase a inspección del estator del alternador (página 15-6).

VALORES DE PAR DE APRIETE

Contratuerca del volante del motor	64 N·m (6,4 kgf·m, 47 lbf·pie)	Aplique aceite a las roscas y a la superficie de asentamiento.
Tornillo de montaje del generador de pulsos del encendido	12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)	Aplique agente fijador a las roscas.
Tornillo de la guía del cable	12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)	Aplique agente fijador a las roscas.

10

HERRAMIENTAS



ALTERNADOR

TAPA IZQUIERDA DE LA CARCASA DEL MOTOR

Los servicios de reparación de la tapa de la carcasa del motor (izquierda) se pueden efectuar con el motor instalado en el chasis.

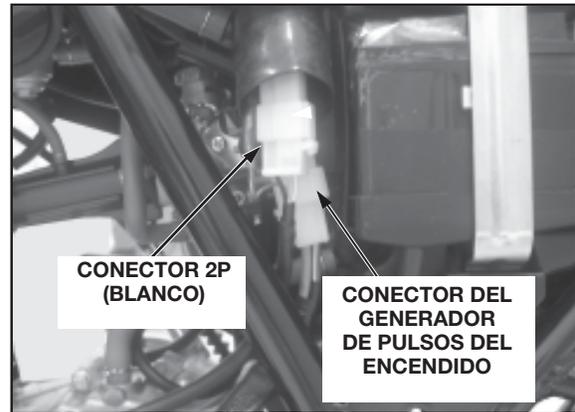
REMOCIÓN

Tapa izquierda de la carcasa del motor

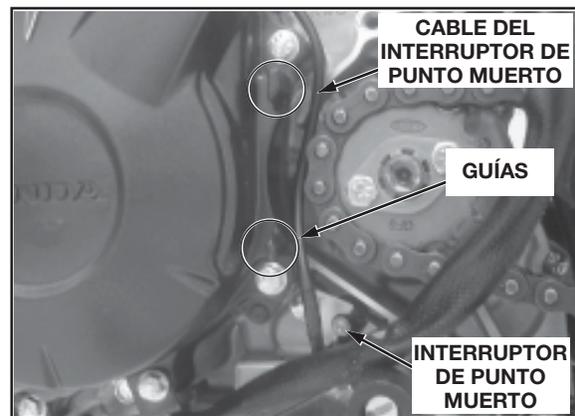
Remueva los siguientes componentes:

- Tapa de la rueda de distribución (página 6-3)

Desconecte el conector 2P del alternador (Blanco) y el conector del generador de pulsos del encendido.

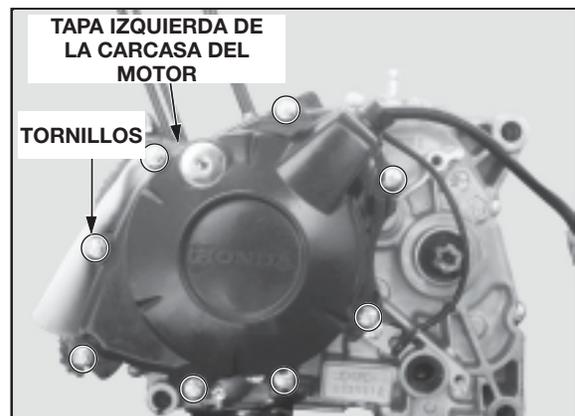


Libere el cable del interruptor de punto muerto de las guías de la carcasa del motor (izquierda) y del interruptor de punto muerto.

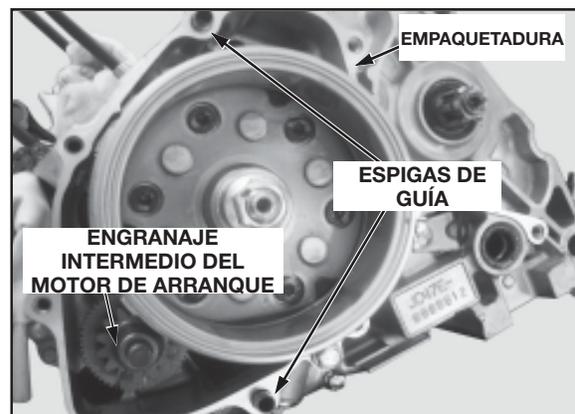


La tapa izquierda de la carcasa del motor es fijada magnéticamente al volante del motor; tenga cuidado al removerla.

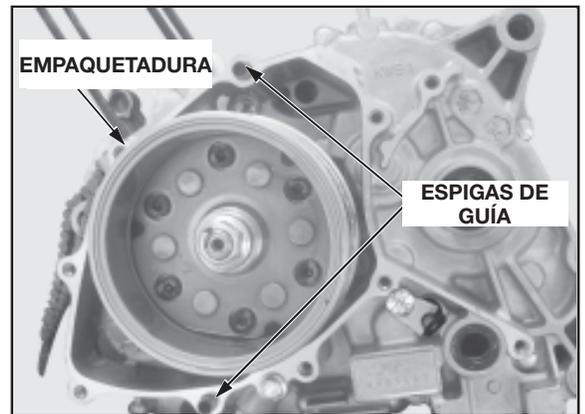
Afloje los tornillos de la tapa de la carcasa del motor (izquierda) (8), en secuencia cruzada en 2 ó 3 etapas, y remueva los tornillos de la tapa de la carcasa del motor (izquierda) y tapa de la carcasa del motor (izquierda).



Tipo Auto Remueva las espigas de guía (2) y la empaquetadura.

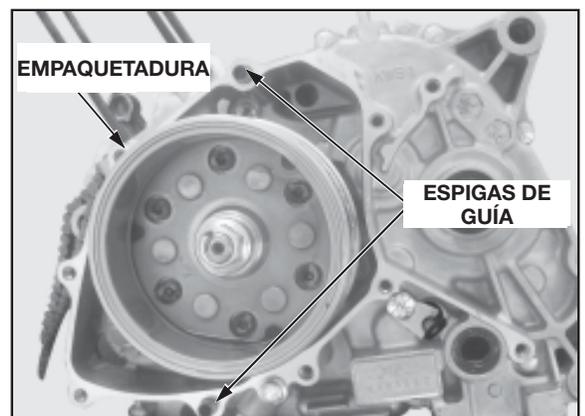


Tipo pedal de arranque Remueva las espigas de guía y la empaquetadura.

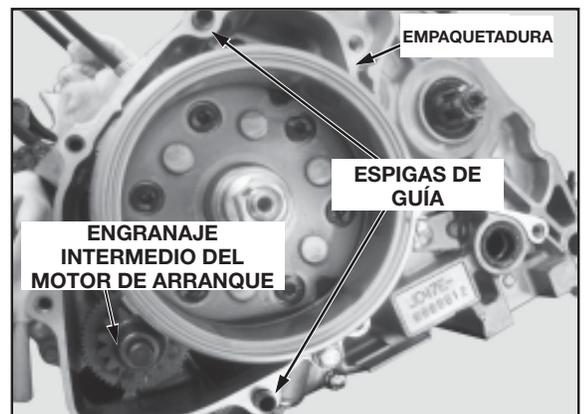


Tipo pedal de arranque **INSTALACIÓN**

Instale las espigas de guía y la nueva empaquetadura.

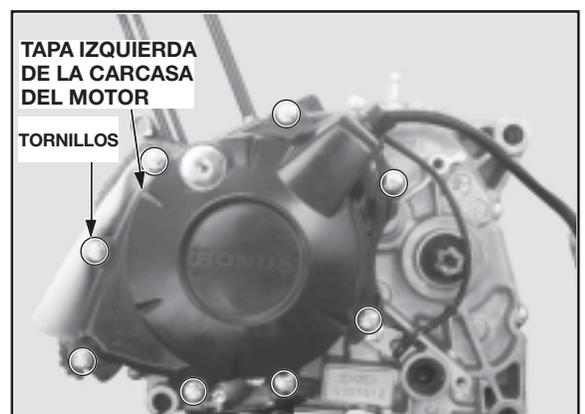


Tipo Auto Instale las espigas de guía y la nueva empaquetadura.



Tenga cuidado para no pellizcar sus dedos pues el estator es atraído magnéticamente. Instale la tapa izquierda de la carcasa del motor y los respectivos tornillos (8).

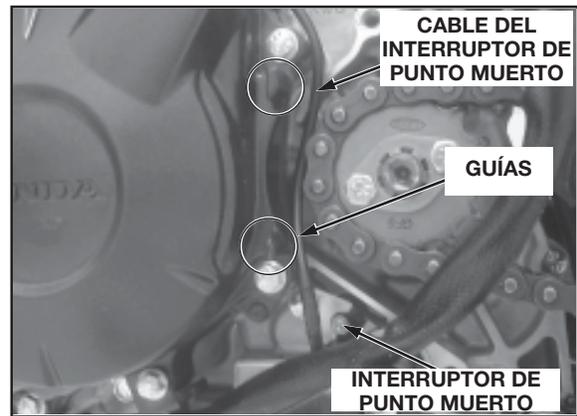
Apriete los tornillos de la tapa de la carcasa del motor (izquierda) en secuencia cruzada en 2 ó 3 etapas.



ALTERNADOR

Encamine el cable del interruptor de punto muerto en las guías de la carcasa izquierda del motor.

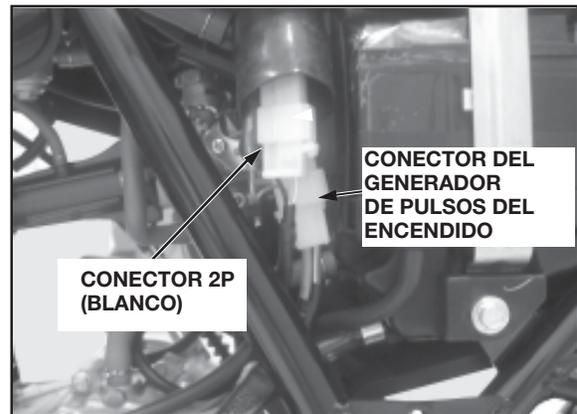
Instale el cable del interruptor de punto muerto en el interruptor de punto muerto.



Conecte el conector 2P del alternador (Blanco) y el conector del generador de pulsos del encendido.

Instale los siguientes componentes:

- Tapa de la rueda de distribución (página 6-3).

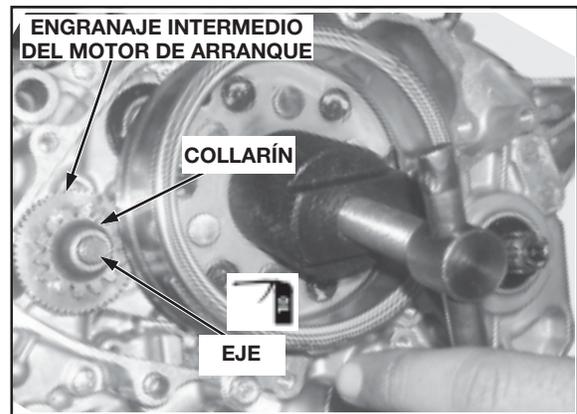


VOLANTE DEL MOTOR

REMOCIÓN

Remueva la tapa izquierda de la carcasa del motor (página 10-2).

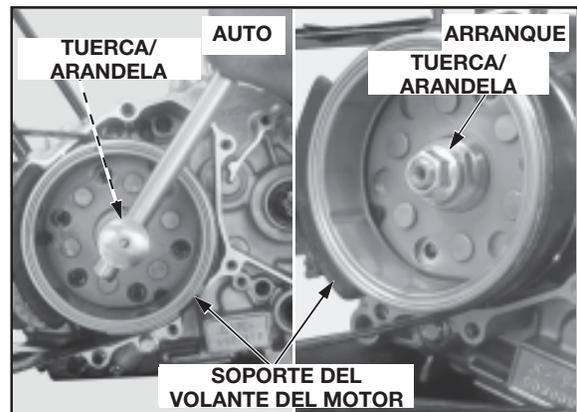
Remueva el collarín, eje y engranaje intermedio del motor de arranque.



Remueva la contratuerca del volante del motor y la arandela mientras sujeta el volante del motor, utilizando una herramienta especial.

Herramienta:

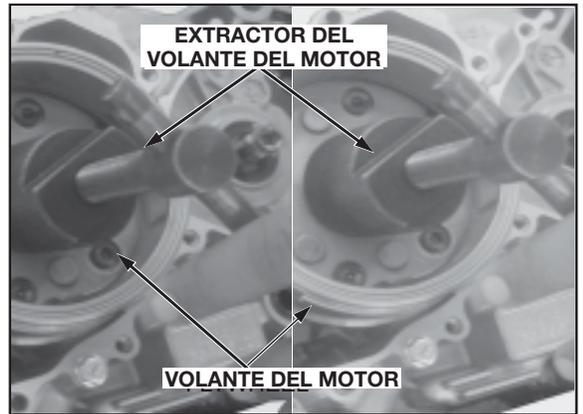
Soporte del volante del motor 070SRTKSP015



Remueva el volante del motor, utilizando la herramienta especial.

Herramienta:

Extractor de magneto 07000KMP900



Al remover la chaveta Woodruff, tenga cuidado para no dañar la ranura de la chaveta y el cigüeñal.

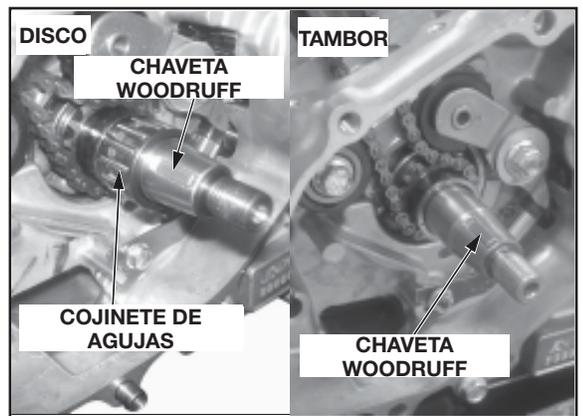
Remueva el cojinete de agujas y la chaveta Woodruff.

INSTALACIÓN

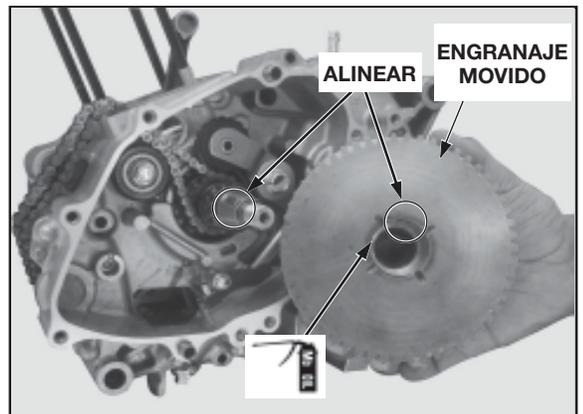
Limpie todos los vestigios de aceite de la tapa del cigüeñal.

Instale la chaveta Woodruff y el cojinete de agujas (Auto).

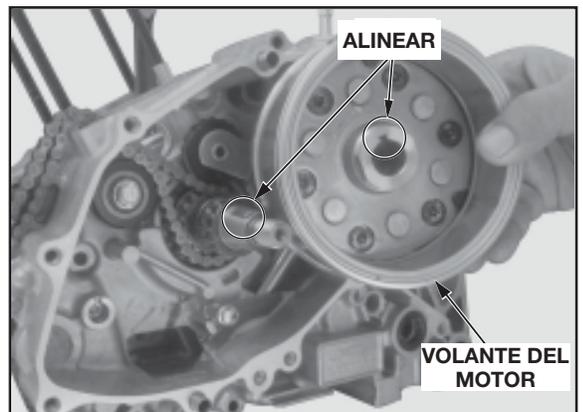
Instale la chaveta Woodruff (Arranque).



Aplique solución de aceite de molibdeno a la superficie interna del engranaje propulsor del motor de arranque.



Instale el volante del motor, mientras alinea la chaveta Woodruff en el cigüeñal con la chaveta del volante del motor.



ALTERNADOR

Aplice aceite de motor limpio a las roscas de la contratuerca del volante del motor y a la superficie de asentamiento.

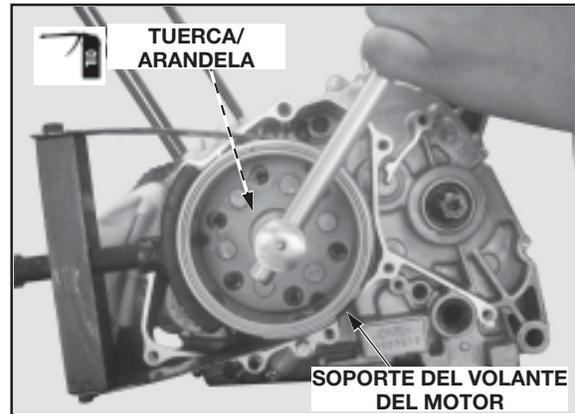
Instale la arandela y la contratuerca.

Mientras sujeta el volante del motor, utilizando la herramienta especial, apriete la contratuerca de acuerdo con el par de apriete especificado.

Herramienta:

Soporte del volante del motor 070SRTKSP015

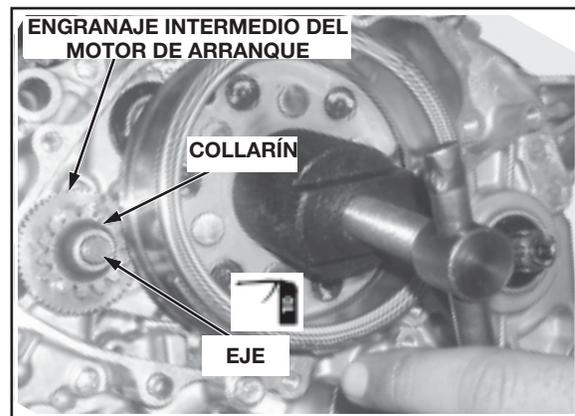
PAR DE APRIETE: 64 N·m (6,4 kgf·m, 47 lbf·pie)



Aplice aceite de motor limpio a la superficie completa del eje del engranaje intermedio del motor de arranque.

Instale el engranaje intermedio del motor de arranque, el eje y el collarín.

Instale la tapa izquierda de la carcasa del motor (página 10-3).

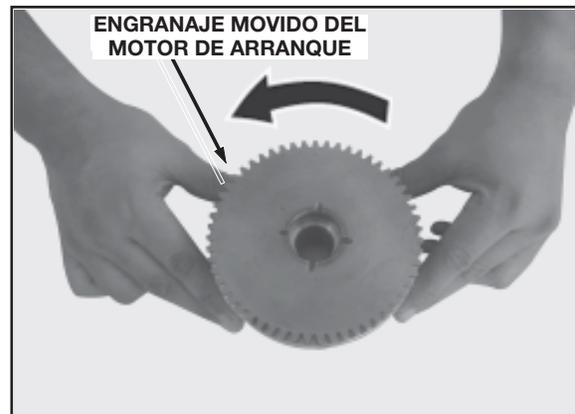


EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE

DESMONTAJE

Remueva el volante del motor (página 10-4).

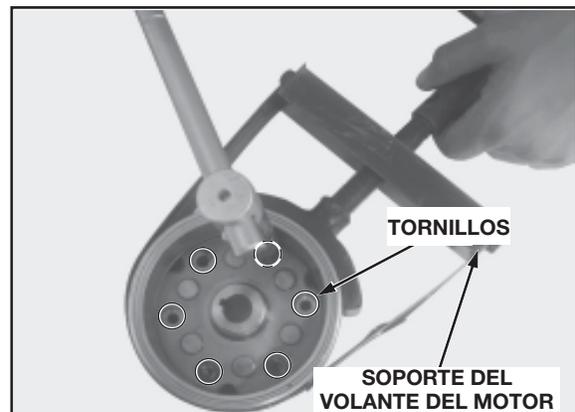
Remueva el engranaje movido del motor de arranque del volante del motor mientras gira el engranaje movido en el sentido contra horario.



Remueva los tornillos del embrague del motor de arranque (6) mientras sujeta el volante del motor, utilizando la herramienta especial.

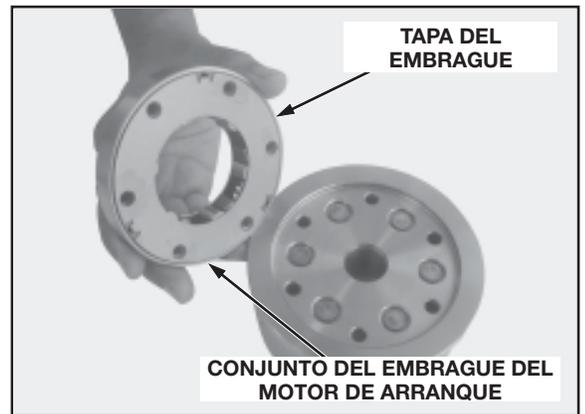
Herramienta:

Soporte del volante del motor 070SRTKSP015

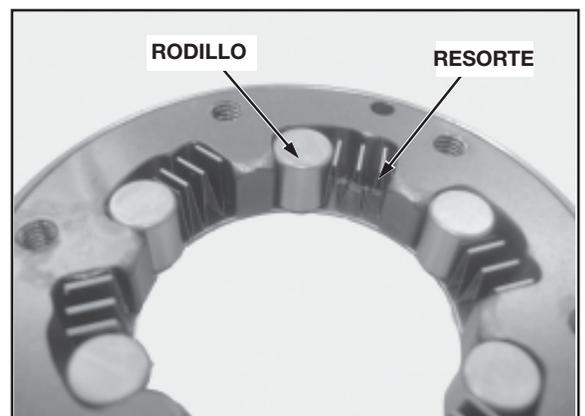


Remueva el conjunto del embrague del motor de arranque del volante del motor.

Remueva la tapa del embrague del motor de arranque.



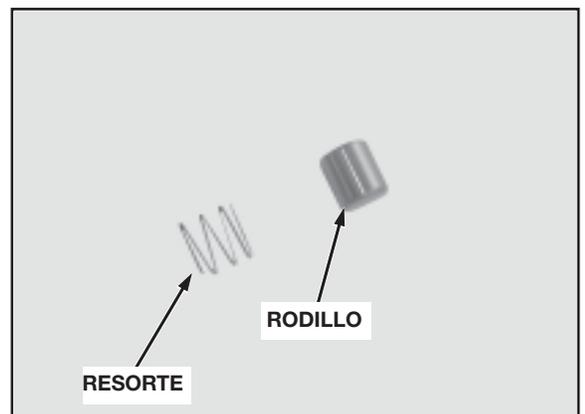
Al instalar Remueva los siguientes componentes:
las guías del resorte, no - Rodillos
doble ni tam- - Resortes
poco golpee la placa.



INSPECCIÓN

Inspeccione la válvula con respecto a dobladura o daños.

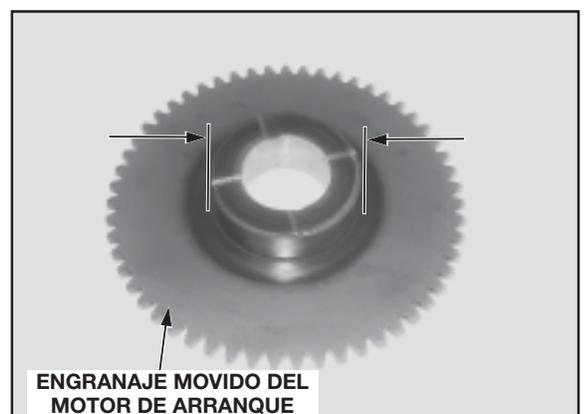
Verifique los rodillos con respecto a desgaste o daños.



Inspeccione la superficie de contacto del rodillo del engranaje movido del motor de arranque en cuanto a desgaste anormal o daños.

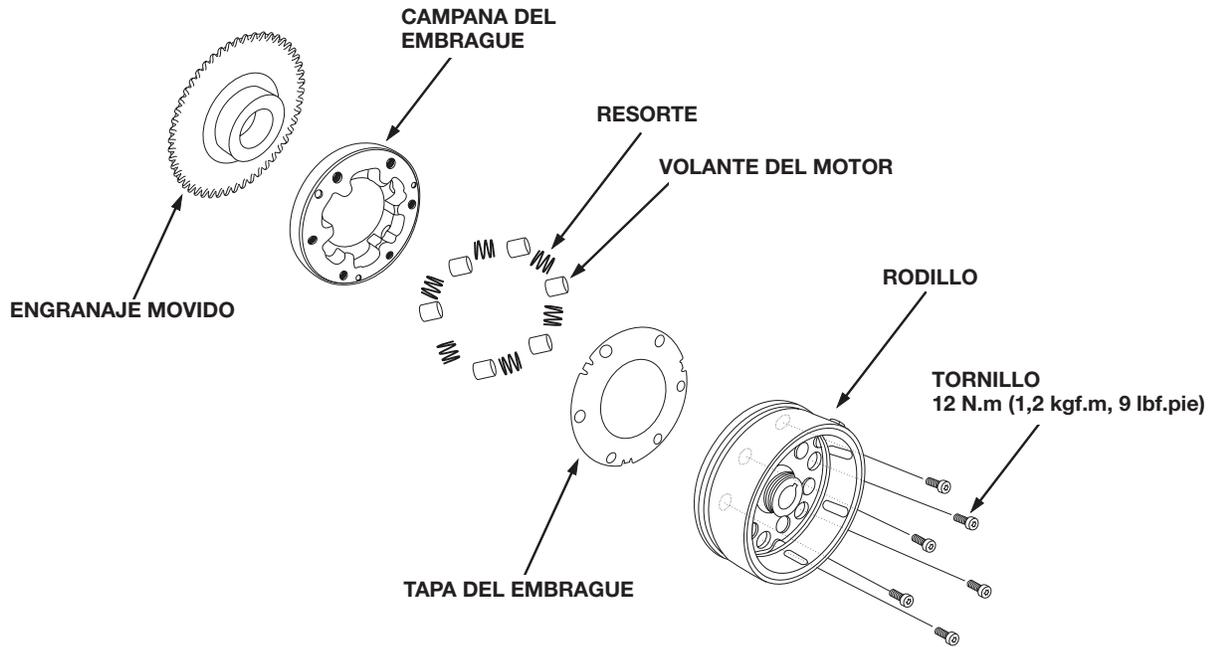
Mida el diámetro externo del resalte del engranaje movido del motor de arranque.

LÍMITE DE SERVICIO: 45,60 mm (1,795 pulg.)



ALTERNADOR

MONTAJE

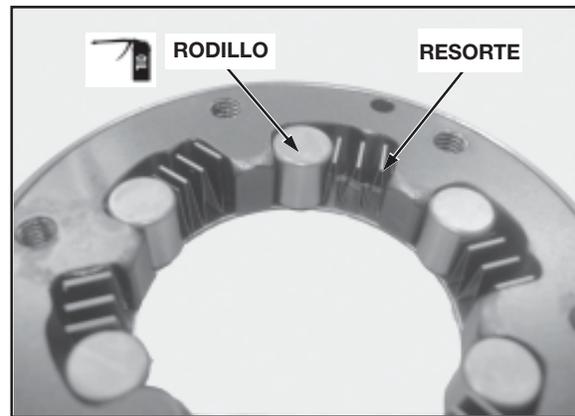


Aplique aceite para motor limpio a los rodillos.

Instale los siguientes componentes:

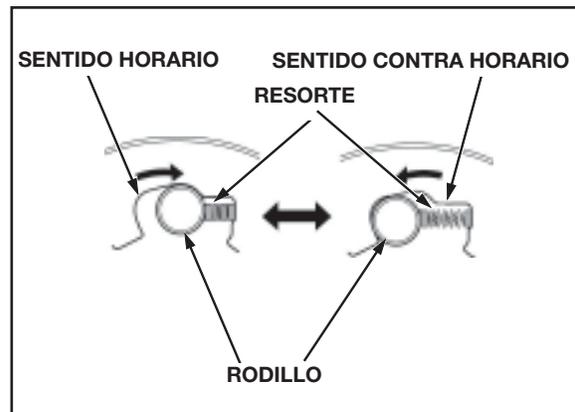
Mientras esté efectuando la instalación, no doble el resorte.

- Resortes
- Rodillos

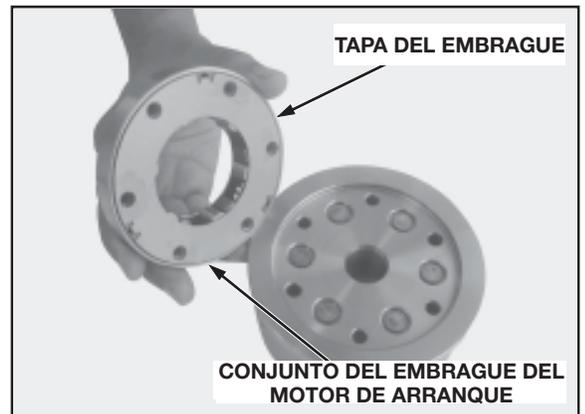


Empuje cada rodillo e inspeccione el funcionamiento de cada rodillo y resorte, como sigue:

- funcionamiento suave del rodillo y del resorte
- resorte no está doblando



Instale la tapa del embrague y el conjunto del embrague del motor de arranque en el volante del motor; alineando los orificios del tornillo.



Sujete el volante del motor, utilizando la herramienta especial.

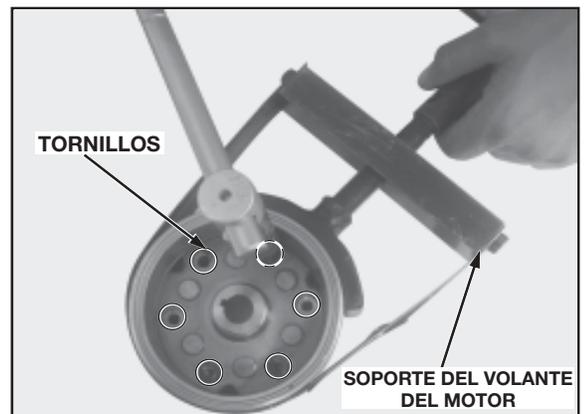
Herramienta:

Soporte del volante del motor 070SRTKSP015

Limpie y aplique agente fijador a las roscas del tornillo del embrague del motor de arranque.

Instale y apriete los tornillos del embrague del motor de arranque, de acuerdo con el par de apriete especificado.

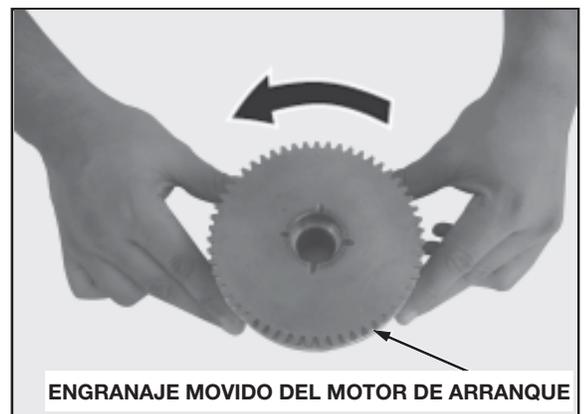
PAR DE APRIETE: 12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)



Instale el engranaje movido del motor de arranque en el volante del motor mientras gira el engranaje movido en el sentido contra horario.

Asegúrese de que el engranaje movido del motor de arranque gire en el sentido contra horario suavemente y no gire en el sentido horario.

Instale el volante del motor (página 10-5).

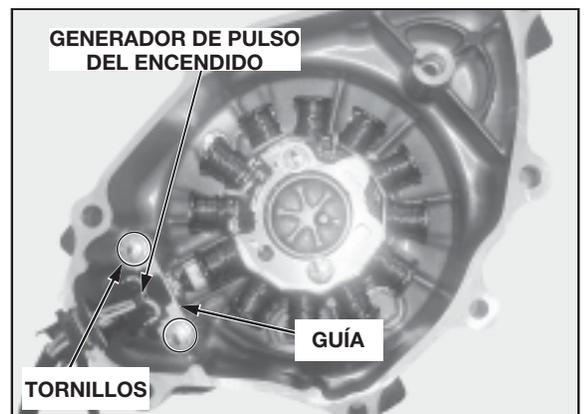


ESTATOR/GENERADOR DE PULSO DEL ENCENDIDO

REMOCIÓN

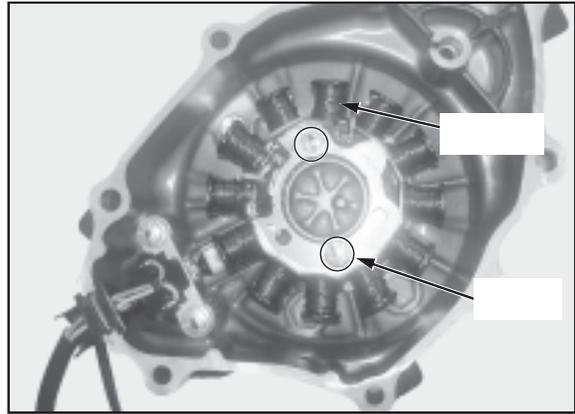
Remueva la tapa izquierda de la carcasa del motor (página 10-2).

Remueva los tornillos (2), guía del cable, generador de pulsos de encendido y el cojín de goma del cable del alternador.

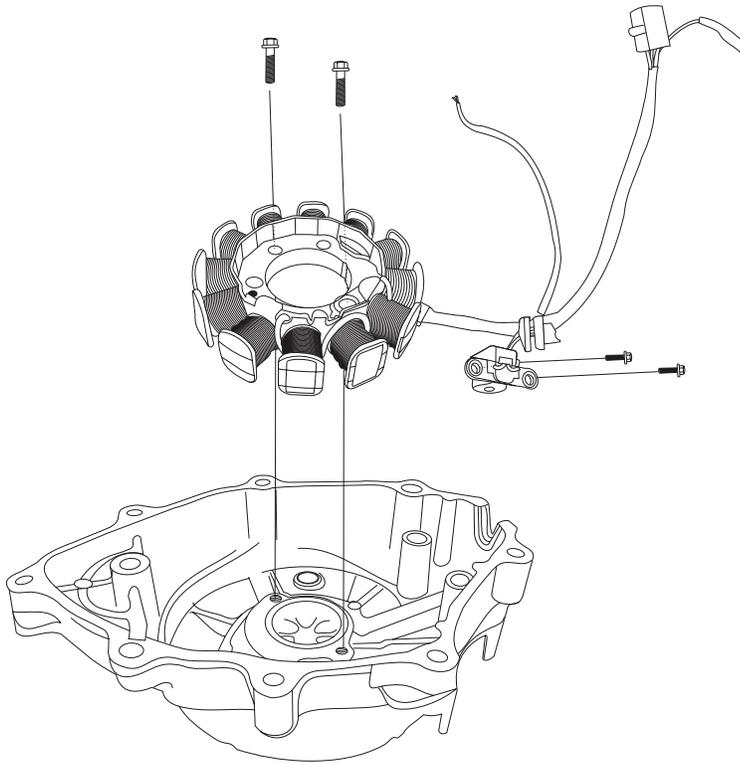


ALTERNADOR

Remueva los tornillos (2) y el estator de la tapa izquierda de la carcasa del motor.

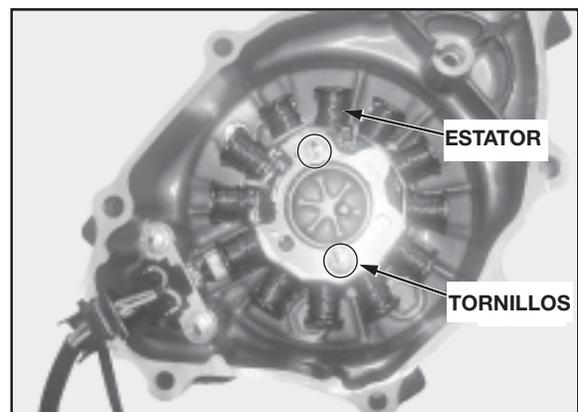


INSTALACIÓN



Instale el estator.

Instale y apriete los tornillos firmemente.



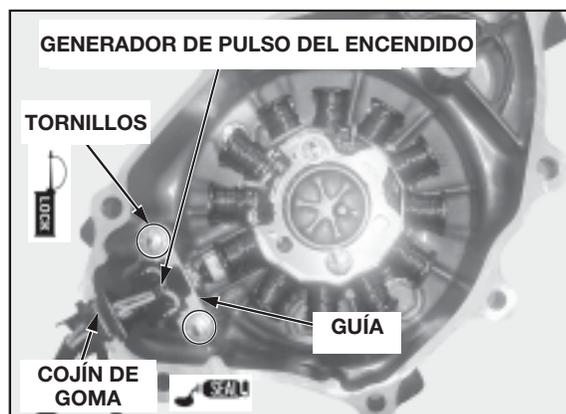
Aplique compuesto sellador líquido a la superficie de asentamiento del cojín de goma del alternador; instale el cojín de goma en la ranura. Instale la guía del cable y el generador de pulsos del encendido.

Aplique $6,5 \pm 1,0$ ($0,26 \pm 0,04$ pulg.) de agente fijador a la guía del cable y a las roscas del tornillo de fijación del generador de pulsos de encendido.

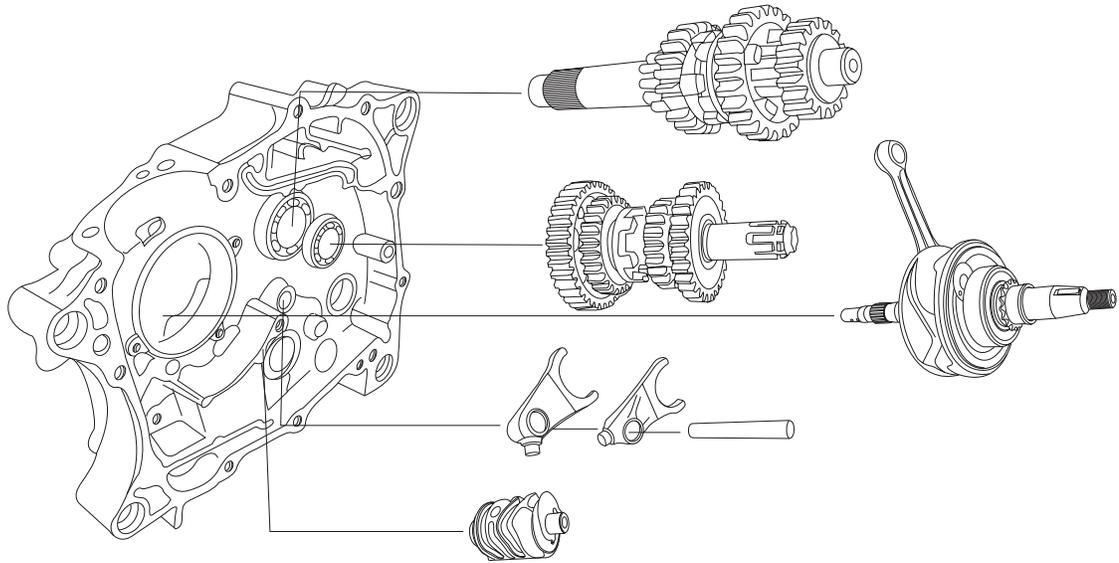
Instale y apriete la guía del cable y los tornillo de montaje del generador de pulsos del encendido, de acuerdo con el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)

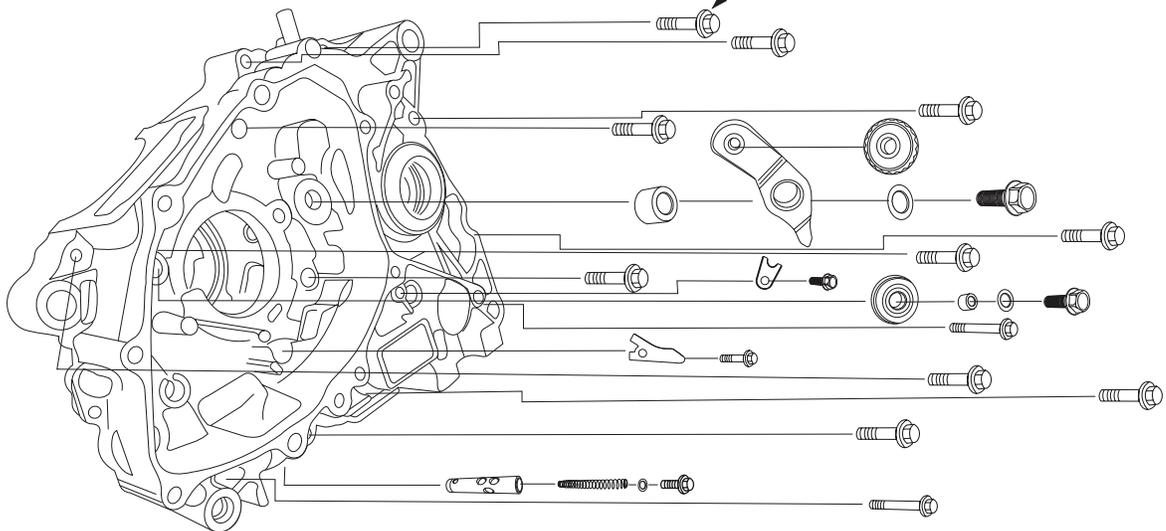
Instale la tapa izquierda de la carcasa del motor (página 10-3).



UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES



PAR DE APRIETE: 12 N.m (1,2 kgf.m, 9 lbf.pie)



11. CARCASA DEL MOTOR/CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES 11-0	CIGÜEÑAL..... 11-11
INFORMACIONES DE SERVICIO..... 11-1	SUSTITUCIÓN DEL COJINETE..... 11-13
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS..... 11-3	TRANSMISIÓN 11-14
SEPARACIÓN DE LA CARCASA DEL MOTOR 11-4	CONJUNTO DE LA CARCASA DEL MOTOR 11-16

INFORMACIONES DE SERVICIO

GENERAL

- Los componentes a continuación se deben remover antes de separarse la carcasa del motor:
 - Culata del motor (página 7-5)
 - Cilindro/pistón (página 8-2)
 - Bomba de aceite (página 4-2)
 - Embrague (página 9-5)
 - Varillaje de cambio de marchas (página 9-12)
 - Engranaje intermedio del pedal de arranque (página 9-15)
 - Pedal de arranque (página 9-14)
 - Engranaje propulsor primario/collarín del cigüeñal (página 9-18)
 - Volante del motor (página 10-4)
 - Interruptor de punto muerto (página 17-10)
 - Motor (página 6-2)
- Al efectuar la reparación, tenga cuidado para no dañar las superficies de contacto de la carcasa del motor.
- Antes de montar las mitades de la carcasa del motor, limpie todos los pasajes de aceite.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

	ÍTEM	ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO	
Cigüeñal	Excentricidad	–	0.03 (0.001)	
	Holgura radial de la cabeza de la biela	0 – 0.012 (0 – 0.0004)	0.05 (0.002)	
	Holgura lateral de la cabeza de la biela	0.10 – 0.35 (0.004 – 0.014)	0.80 (0.032)	
Transmisión	Diámetro interno del engranaje	M2	17.000 – 17.018 (0.6692 – 0.6699)	17.05 (0.671)
		M4	17.000 – 17.018 (0.6692 – 0.6699)	17.05 (0.671)
		C1	18.000 – 18.018 (0.7086 – 0.7093)	18.05 (0.710)
		C3	20.000 – 20.021 (0.7873 – 0.7882)	20.04 (0.788)
	Diámetro externo del buje	C1	17.966 – 17.984 (0.7073 – 0.7080)	17.93 (0.705)
	Holgura entre el engranaje y el buje	C1	0.016 – 0.052 (0.0006 – 0.0020)	0.06 (0.023)
	Diámetro interno del buje	C1	15.000 – 15.018 (0.5905 – 0.5912)	15.05 (0.592)
	D.E. del eje principal	en M2	16.991 – 17.009 (0.6689 – 0.6696)	16.94 (0.666)
		en M4	16.991 – 17.009 (0.6689 – 0.6696)	16.94 (0.666)
	D.E. del contraeje	en C1	14.966 – 14.984 (0.5892 – 0.5899)	14.93 (0.587)
en C3		19.962 – 19.980 (0.7859 – 0.7866)	19.92 (0.784)	
Holgura entre el buje y el eje	C1	0.034 – 0.052 (0.0013 – 0.0020)	0.10 (0.004)	
Horquilla de cambios, eje de la horquilla de cambios	Diámetro externo del eje de la horquilla de cambios	9.983 – 9.994 (0.3930 – 0.3934)	9.92 (0.390)	
	Diámetro interno de la horquilla de cambios	10.000 – 10.018 (0.3937 – 0.3944)	10.05 (0.396)	
	Espesor de la garra de la horquilla de cambios	4.93 – 5.00 (0.194 – 0.197)	4.50 (0.177)	

CARCASA DEL MOTOR/CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tornillo de la placa de ajuste del cojinete del eje principal

12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)

Aplique agente fijador a las roscas.

HERRAMIENTAS

<p>Eje del extractor, 12 mm 070MCKPLI410</p>  <p>Cabezal del extractor, 12 mm 070MCKPLI400</p>	<p>Peso del extractor 070MCKPLI300</p> 	<p>Impulsor 070GD0011100</p> 
<p>Piloto, 12 mm 070GD0041130</p> 	<p>Piloto, 17 mm 070GD0041150</p> 	<p>Piloto, 20 mm 070GD0041160</p> 
<p>Accesorio, 32 x 35 mm 070GD0021140</p> 	<p>Accesorio, 37 x 40 mm 070GD0021150</p> 	<p>Accesorio, 42 x 47 mm 007GD0021160</p> 
<p>Cabezal del extractor, 17 mm 070MCKPLI520</p> 	<p>Cabo del extractor 07936-3710100</p> 	<p>Eje del conjunto (Assembly Shaft) 07965-VM00200</p> 

Collarín del conjunto
07965-VM00100



Extractor universal de cojinetes
07631-0010000



INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

Ruido excesivo del motor

- Engranajes de la caja de cambios desgastados, agarrotados o picados
- Cojinetes de la caja de cambios desgastados o dañados
- Cojinete de la cabeza de la biela desgastado o dañado
- Cojinete del cigüeñal desgastado

Dificultad para cambiar las marchas

- Funcionamiento incorrecto del embrague
- Horquilla de cambios doblada
- Eje de la horquilla de cambios doblado
- Ranuras de la guía del tambor de cambios dañadas
- Pasador de guía de la horquilla de cambios dañado

La transmisión salta fuera de la marcha

- Garras o ranuras del engranaje desgastadas
- Ranuras de la guía del tambor de cambios desgastadas
- Pasador de guía de la horquilla de cambios desgastado
- Ranura de la horquilla de cambios en el engranaje desgastada
- Eje de la horquilla de cambios desgastado
- Eje de la horquilla de cambios doblado

CARCASA DEL MOTOR/CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN

SEPARACIÓN DE LA CARCASA DEL MOTOR

Remítase a Informaciones de Servicio (página 11-2) al remover las piezas necesarias antes de desmontar la carcasa del motor.

Remueva los tornillos de la placa de ajuste del rodillo de la cadena de levas (2).

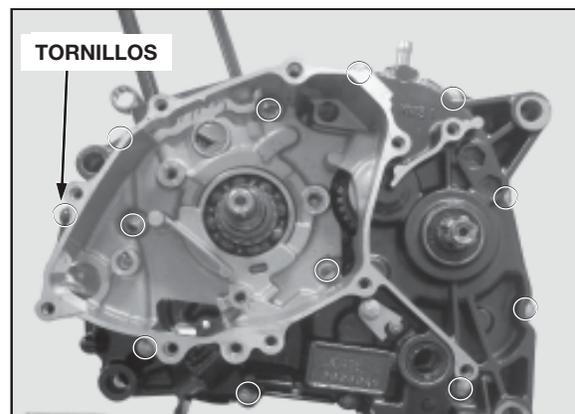
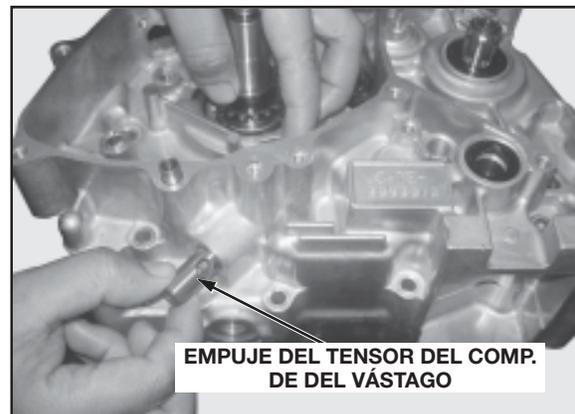
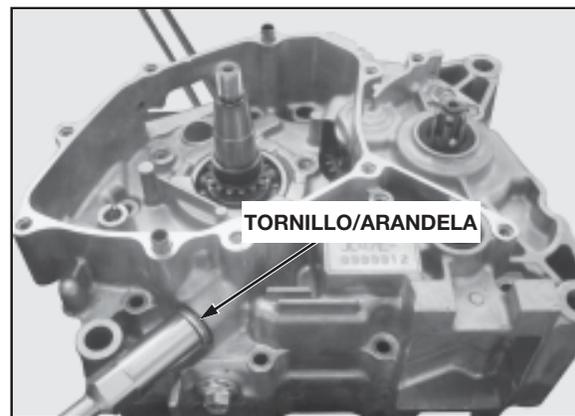
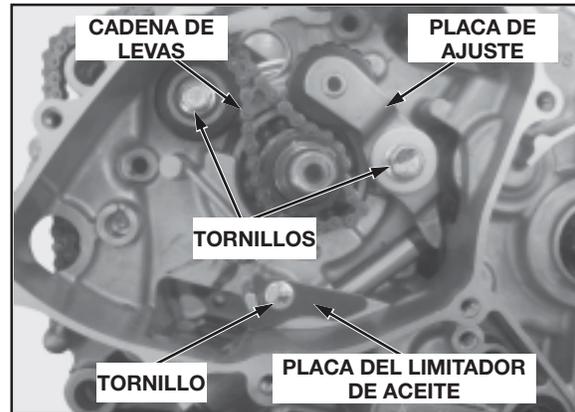
Remueva la cadena de levas.

Remueva la placa del limitador de aceite del tensor de la cadena de levas hidráulica y el tornillo (1).

Remueva el tornillo de montaje del tensor de la cadena de levas hidráulica/arandela.

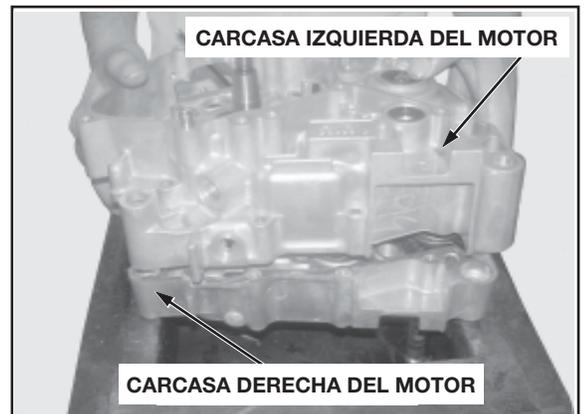
Remueva el eje del tensor de la cadena de levas hidráulica.

Aflobe los tornillos de carcasa izquierda del motor (12) en secuencia cruzada en 2 ó 3 etapas y los remueva.

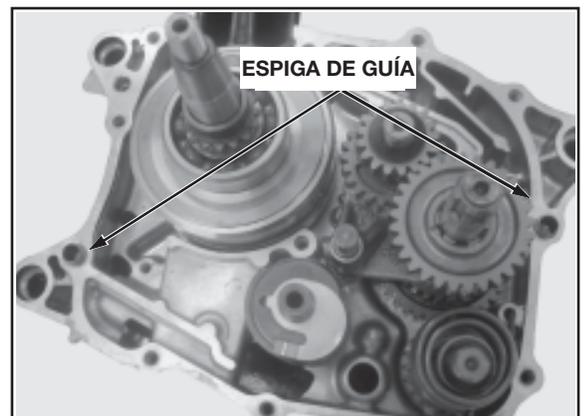


CARCASA DEL MOTOR/CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN

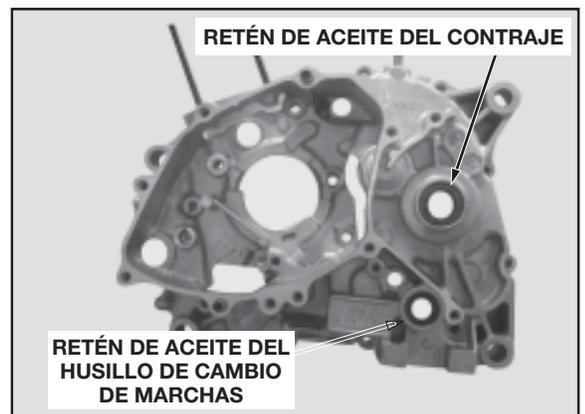
No fuerce las mitades de la carcasa del motor con destornillador. Coloque el conjunto de la carcasa del motor con el lado derecho vuelto hacia abajo.
Con cuidado, separe la carcasa izquierda del motor de la carcasa derecha, golpeándolas en varios puntos con un martillo plástico.



Remueva las espigas de guía (2).



Remueva los retenes de aceite del contraeje y del husillo de cambio de marcha, de la carcasa izquierda del motor.

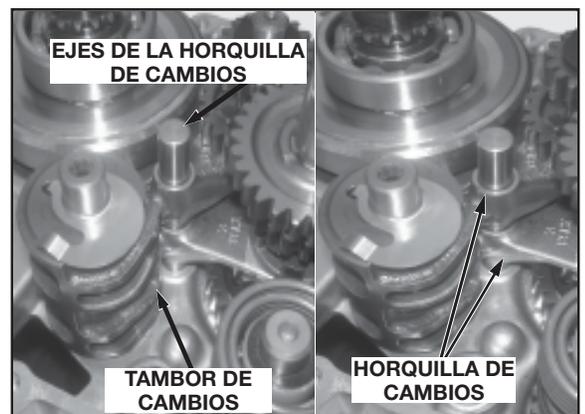


TRANSMISIÓN

DESMONTAJE

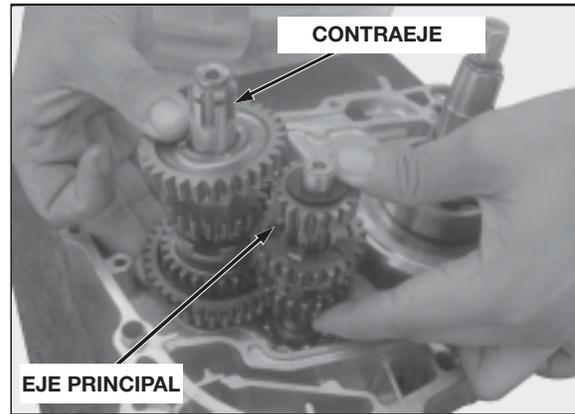
Separe las mitades de la carcasa del motor.

Saque el eje de la horquilla de cambios; enseguida, remueva las horquillas de cambio y el tambor de cambios.



CARCASA DEL MOTOR/CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN

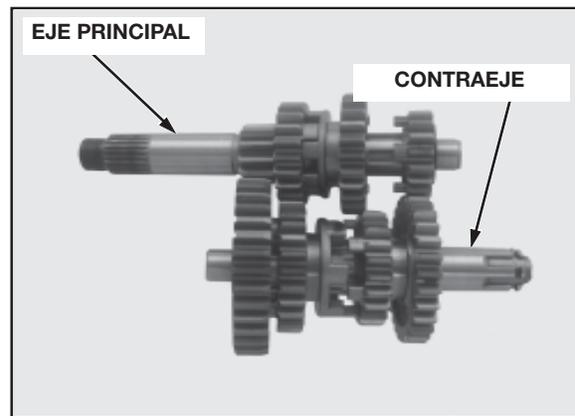
Remueva el eje principal y el contraeje como un conjunto.



Desmonte el eje principal y el contraeje.

No expanda el anillo de presión más que lo necesario para removerlo.

- Para remover el anillo de presión, expanda el anillo de presión, lo saque utilizando el engranaje detrás de ello.
- Mantenga la secuencia de las piezas desmontadas (engranajes, bujes, arandelas y anillos de presión), las moviendo en una herramienta o trozo de alambre.



INSPECCIÓN

ENGRANAJES/BUJES

Verifique la ranura del dispositivo de cambio de marchas, garras, orificios de las garras y dientes en cuanto a desgaste anormal o daños.



Mida el diámetro interno de cada engranaje.

LÍMITES DE SERVICIO:

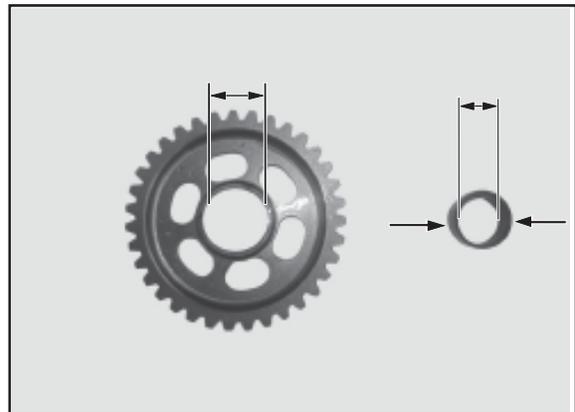
M2: 17,05 mm (0,671 pulg.)

M4: 17,05 mm (0,671 pulg.)

C1: 18,05 mm (0,710 pulg.)

C3: 20,04 mm (0,788 pulg.)

Verifique los bujes con respecto a desgaste anormal o daños.



Mida el diámetro externo de cada buje.

LÍMITES DE SERVICIO:
C1: 17,93 mm (0,705 pulg.)

Calcule la holgura entre el engranaje y el buje.

LÍMITES DE SERVICIO:
C1: 0,06 mm (0,023 pulg.)

Mida el diámetro interno de cada buje.

LÍMITES DE SERVICIO:
C1: 15,05 mm (0,592 pulg.)

EJE PRINCIPAL/CONTRAEJE

Inspeccione las ranuras estriadas y las superficies deslizantes en cuanto a desgaste anormal o daños.

Mida el diámetro externo del eje principal y el contraeje en las áreas deslizantes del buje.

LÍMITES DE SERVICIO:
Contraeje
(en el buje de engranaje C1): 14,93 mm (0,587 pulg.)
(en el buje del engranaje C3): 19,92 mm (0,784 pulg.)

Calcule la holgura entre el buje y el eje.

LÍMITES DE SERVICIO:
C1: 0,10 mm (0,004 pulg.)

TAMBOR DE CAMBIOS

Inspeccione el extremo del tambor de cambios en cuanto a arañazos, rayas o evidencias de lubricación insuficiente.

Inspeccione las ranuras del tambor de cambios con respecto a desgaste anormal o daños.

HORQUILLA DE CAMBIOS

Verifique las horquillas de cambio en cuanto a deformación o desgaste anormal.

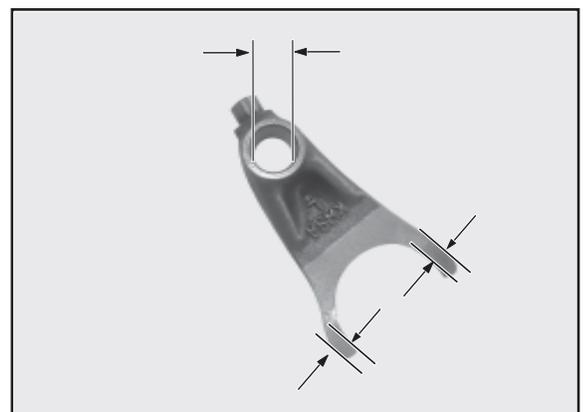
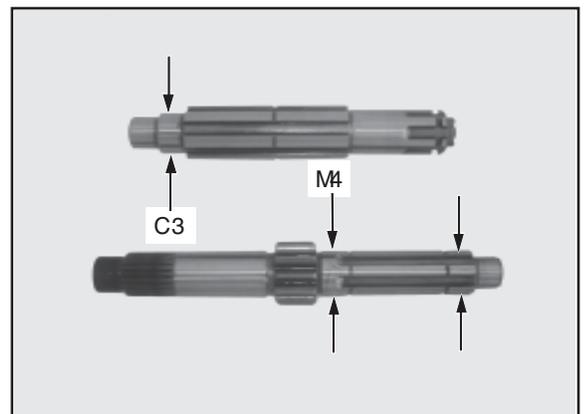
Inspeccione los pasadores de guía de la horquilla de cambios con respecto a desgaste anormal o daños.

Mida el espesor de la garra de cada horquilla de cambios.

LÍMITE DE SERVICIO: 4,50 mm (0,177 pulg.)

Mida el diámetro interno de cada horquilla de cambios.

LÍMITE DE SERVICIO: 10,05 mm (0,396 pulg.)



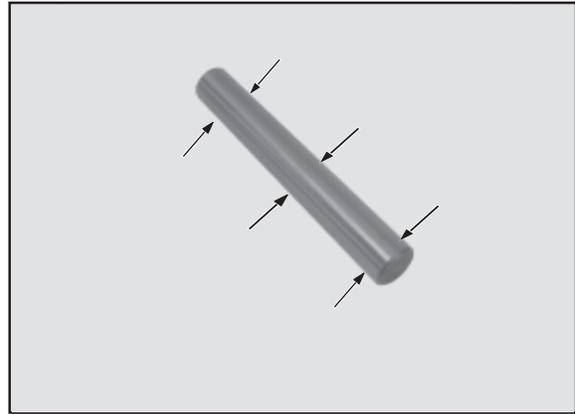
CARCASA DEL MOTOR/CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN

EJE DE LA HORQUILLA DE CAMBIOS

Verifique los ejes de la horquilla de cambios en cuanto a daños y rectitud.

Mida el diámetro externo de cada uno de los ejes de la horquilla de cambios.

LÍMITE DE SERVICIO: 9,92 mm (0,390 pulg.)



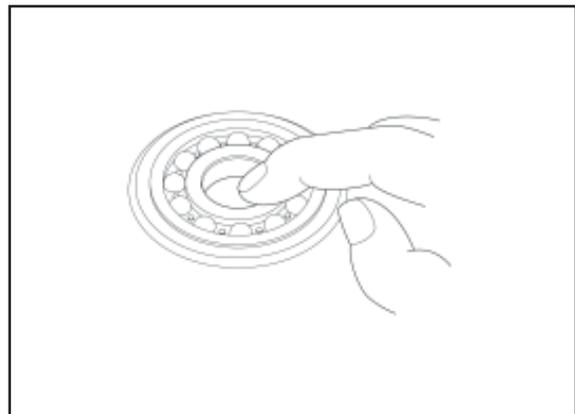
COJINETE

Gire el anillo interno de cada cojinete con sus dedos.

Los cojinetes deben girar suavemente y sin ruidos.

Inspeccione también si cada uno de los anillos externos del cojinete se encaja firmemente en las carcasas del motor.

Sustituya los cojinetes en caso de que los anillos internos no giren suavemente y sin ruidos o en caso de que no estén firmemente fijados en la carcasa del motor (página 11-16).



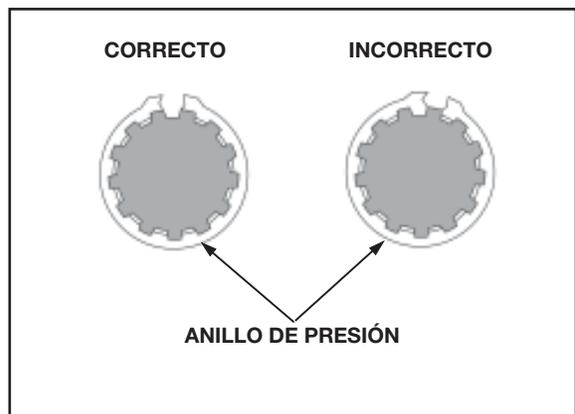
MONTAJE

Limpie las piezas con disolvente y las seque completamente.

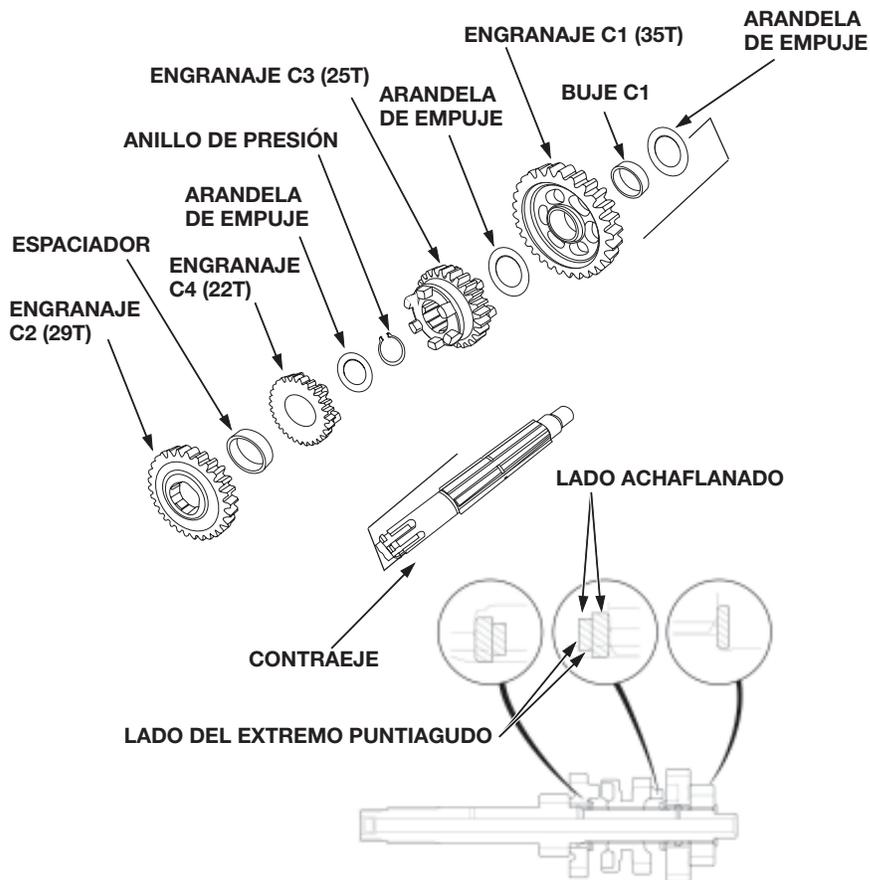
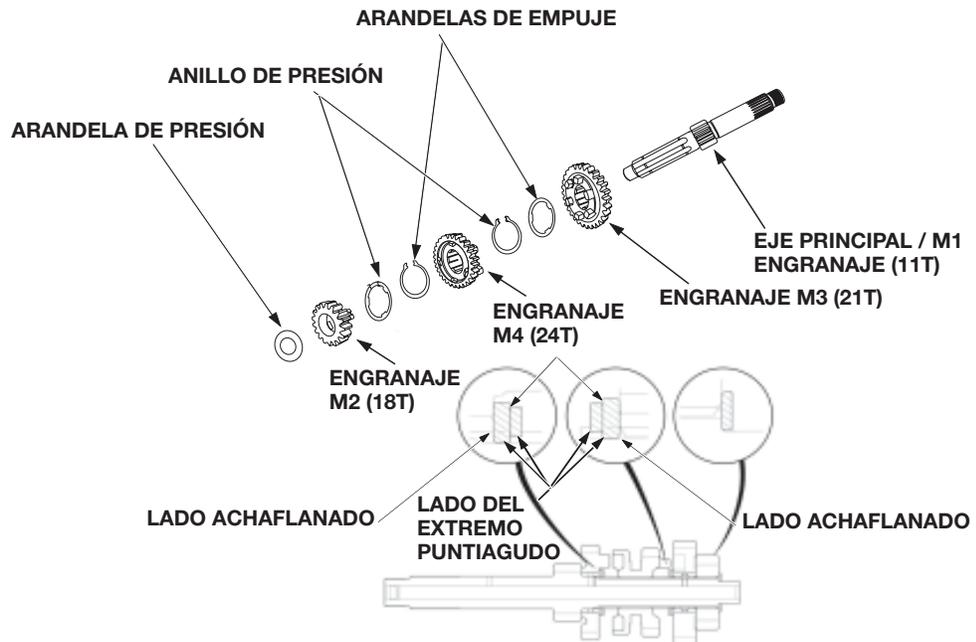
Aplique solución de aceite de molibdeno a la superficie giratoria del engranaje M2, M3, C1, C4, buje en la superficie C1 y ranuras de la horquilla de cambios del engranaje M4, C3 para asegurar la lubricación inicial.

Monte todas las piezas en las posiciones originales.

- Verifique los engranajes en cuanto a movimiento libre o rotación en el eje.
- Instale las arandelas y los anillos de presión con el extremo achaflanado vuelto hacia el lado de carga de empuje. Confirme el lado interno de los anillos de presión y la arandela al detectar el lado achaflanado.
- No vuelva a usar el anillo de presión pues podría girar fácilmente en la ranura.
- Verifique si los anillos de presión están asentados en las ranuras del eje, y alinee sus respectivos extremos con las ranuras de la estría.



EJE PRINCIPAL

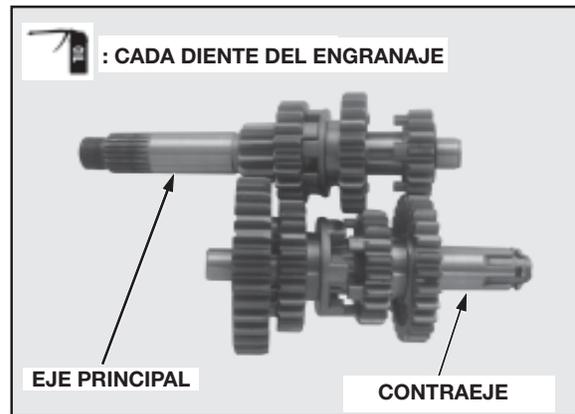


CARCASA DEL MOTOR/CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN

Verifique los engranajes de la transmisión en cuanto a movimiento libre y rotación en el eje.

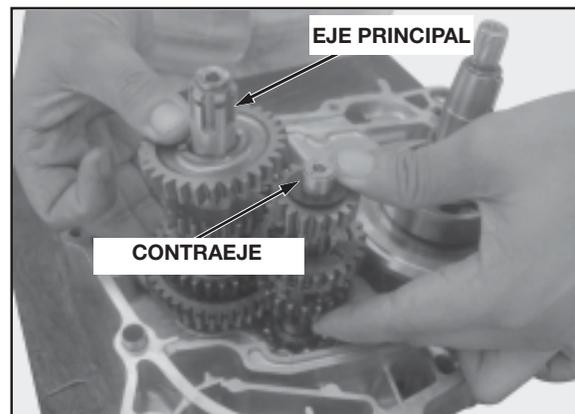
Aplique aceite para motor limpio a los dientes del engranaje de la transmisión.

Acople los engranajes del eje principal y del contraeje.



Instale el conjunto del eje principal y contraeje en la carcasa derecha del motor.

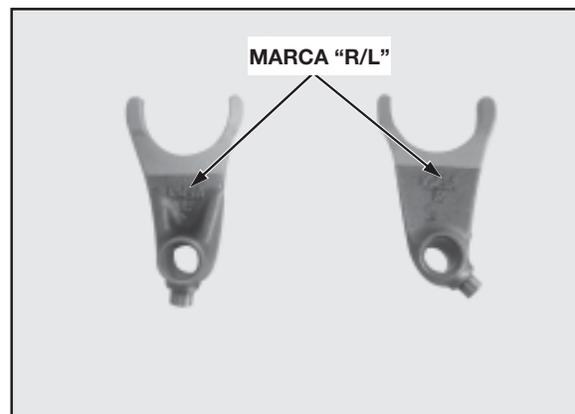
Asegúrese de instalar las arandelas de los tres extremos (eje principal; solamente izquierda/contraeje; ambos lados).



Cada una de las horquillas de cambio posee marcas de identificación:

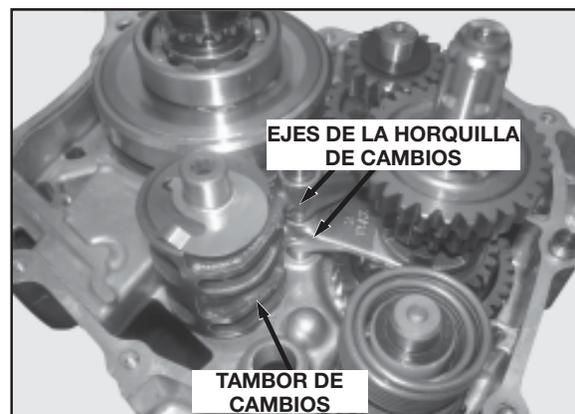
- "L" para eje principal

- "R" para contraeje



Instale las horquillas de cambios en las ranuras del dispositivo de cambio de marchas con las respectivas marcas vueltas hacia arriba (lado de la carcasa izquierda del motor).

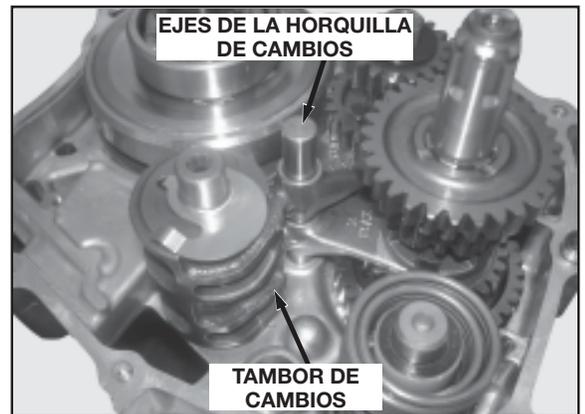
Aplique aceite limpio para motor al área móvil del muñón del tambor de cambios y lo instale, alineando los pasadores de guía de la horquilla de cambios con las ranuras de la guía del tambor de cambios.



Aplique aceite limpio para motor al eje de la horquilla de cambios y lo inserte a través de las horquillas de cambio en la carcasa derecha del motor.

Gire el eje principal con la mano para comprobar si los engranajes giran libremente.

Monte la carcasa del motor (página 11-16).



CIGÜEÑAL

REMOCIÓN

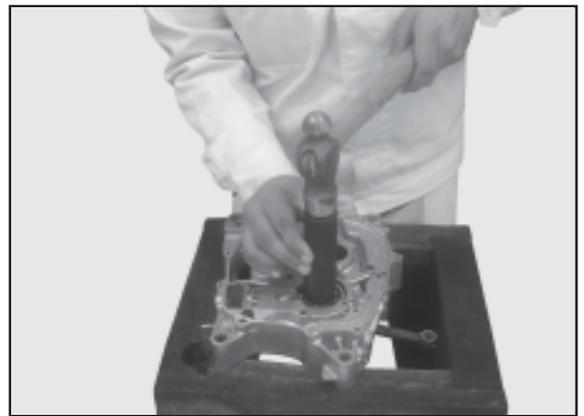
Remueva el cigüeñal de la carcasa derecha del motor.

Conduza el cigüeñal para fuera de la carcasa derecha del motor, utilizando la herramienta especial.

HERRAMIENTAS:

Extractor del Cigüeñal 07000-KCR-900

Coloque la herramienta especial sobre el cojinete del cigüeñal adecuadamente.



INSPECCIÓN

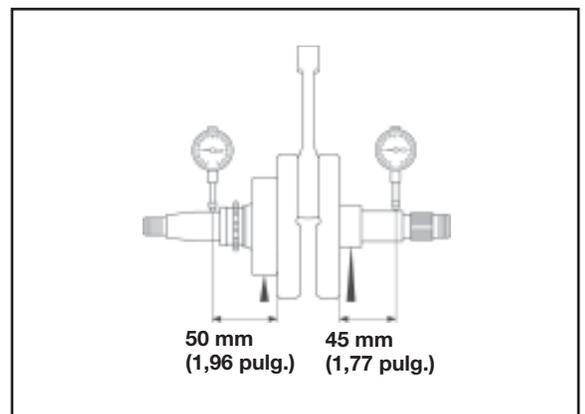
EXCENRICIDAD DEL CIGÜEÑAL

Coloque el cigüeñal sobre un caballete o bloques en "V".

Coloque el indicador de cuadrante sobre los ejes, según señalado.

Gire el cigüeñal dos giros, y efectúe la lectura de la excentricidad.

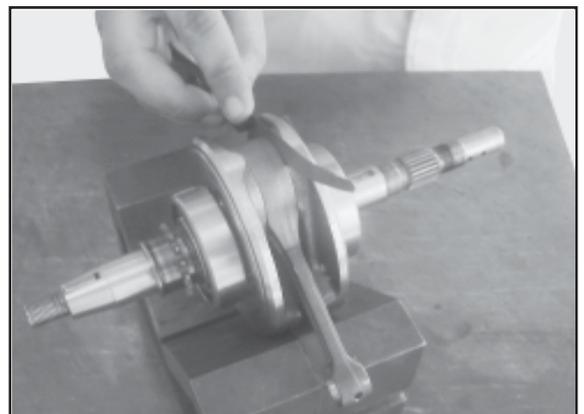
LÍMITE DE SERVICIO: 0,03 mm (0,001 pulg.)



HOLGURA LATERAL DE LA CABEZA

Mida la holgura lateral entre la cabeza de la biela y el peso de la carcasa del motor.

LÍMITE DE SERVICIO: 0,80 mm (0,032 pulg.)

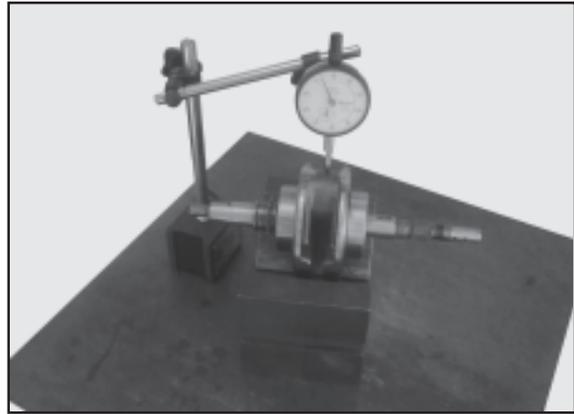


CARCASA DEL MOTOR/CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN

HOLGURA RADIAL DE LA CABEZA

Mida la holgura radial de la cabeza de la biela.

LÍMITE DE SERVICIO: 0,05 mm (0,002 pulg.)



RUEDA DE SINCRONIZACIÓN

Verifique los dientes de la rueda de sincronización con respecto a desgaste o daños. Reemplace la rueda de sincronización, si fuese necesario.

Al instalar la rueda de sincronización, alinee el centro de los dientes de la rueda de sincronización con el centro del pasador de manivela, según señalado.

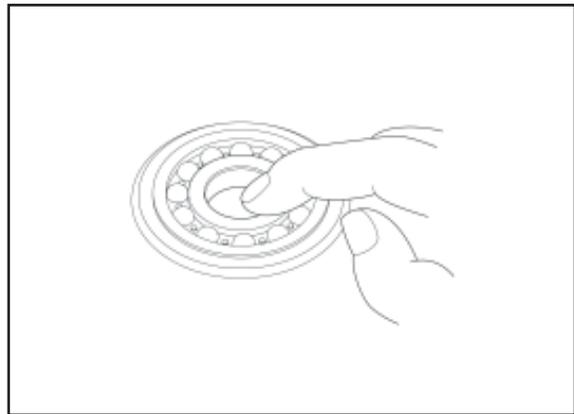


COJINETE

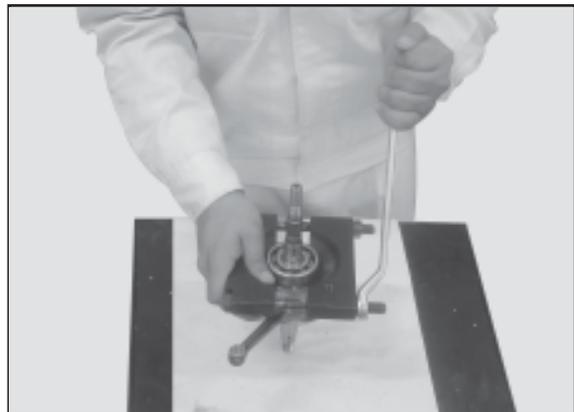
Reemplace el cojinete a pares. Gire el anillo de cada cojinete del cigüeñal con sus dedos. El cojinete debe girar suavemente y sin ruidos.

Inspeccione también si el anillo del cojinete se encaja firmemente en la carcasa del motor o cigüeñal.

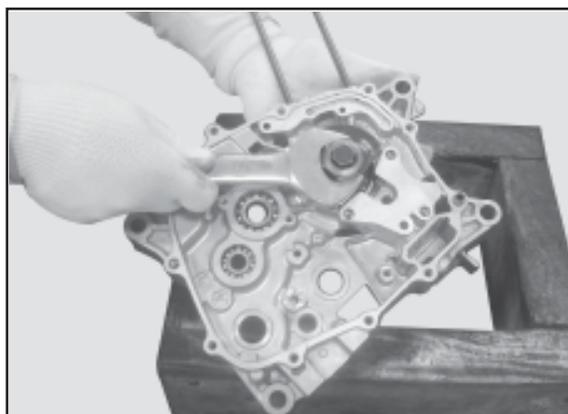
Sustituya los cojinetes en caso de que el anillo no gire suavemente y sin ruidos o en caso de que no estén firmemente fijados en la carcasa del motor o cigüeñal (página 11-13).



Remueva el cojinete del eje de la carcasa del motor (lado derecho), utilizando una herramienta especial.



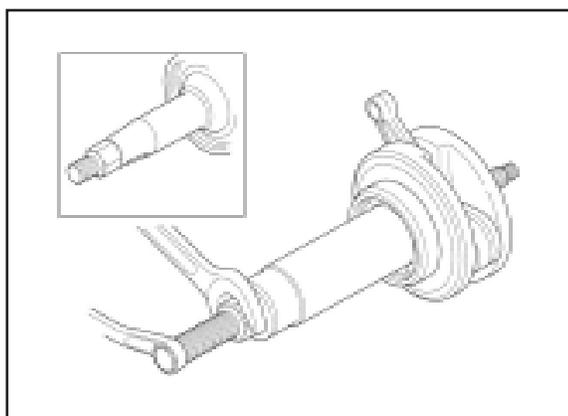
Instale el cojinete de la carcasa del motor (lado derecho).



INSTALACIÓN

Instale el cigüeñal en la carcasa derecha del motor con el lado del volante del motor vuelto hacia arriba.

Monte la carcasa del motor (página 11-16).



SUSTITUCIÓN DEL COJINETE

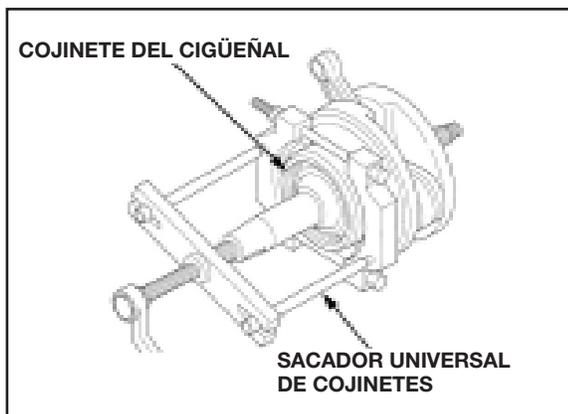
Remueva los siguientes componentes:

- Cigüeñal (página 11-11)
- Transmisión (página 11-5)

CIGÜEÑAL

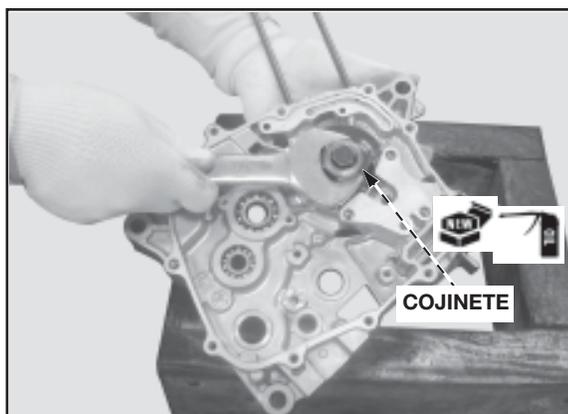
COJINETE DERECHO

Remueva el cojinete del cigüeñal (lado derecho) (página 11-12).



Aplique aceite para motor limpio al rodillo.

Presione un nuevo rodillo del cigüeñal (derecho) en la carcasa derecha del motor hasta que esté completamente asentado; utilice herramientas especiales y una prensa hidráulica.



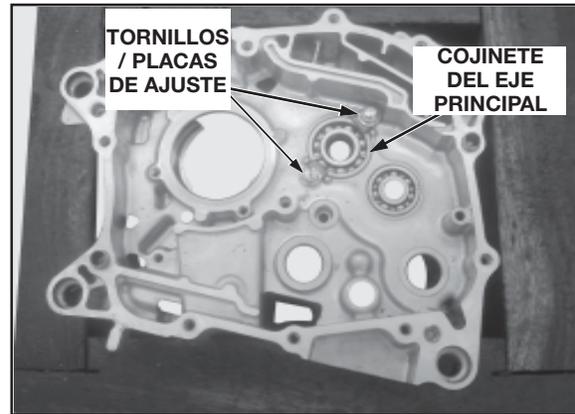
CARCASA DEL MOTOR/CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN

COJINETE DE LA TRANSMISIÓN

REMOCIÓN

Remueva los tornillos de la placa de ajuste (2) y las placas de ajuste del cojinete del eje principal, de la carcasa derecha del motor.

Remueva el cojinete del eje principal de la carcasa derecha del motor.

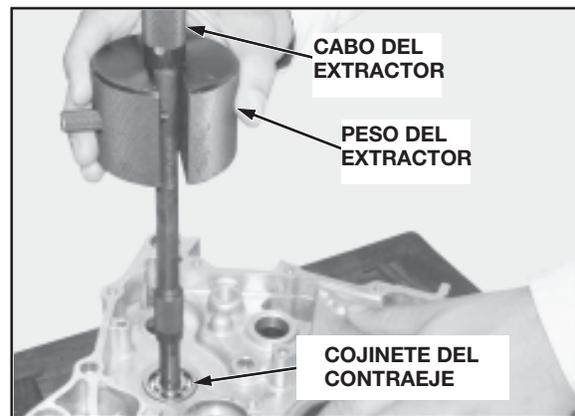


Remueva el cojinete del contraeje de la carcasa derecha del motor, utilizando herramientas especiales.

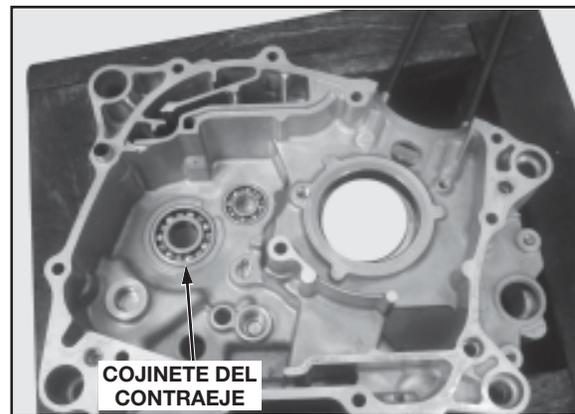
HERRAMIENTAS:

Cabezal del extractor, 17 mm 070MCKPLI520

Peso del extractor 070MCKPLI300



Remueva el cojinete del contraeje de la carcasa izquierda del motor.

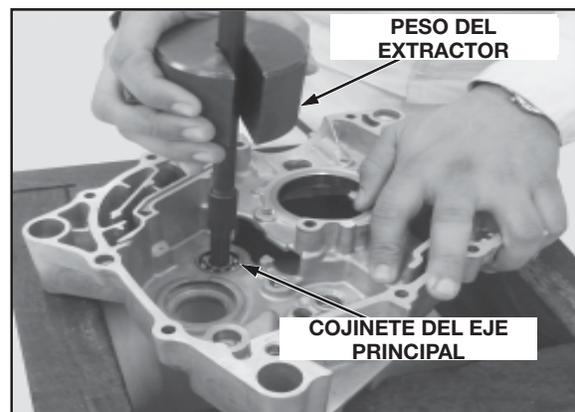


Remueva el cojinete del eje principal de la carcasa izquierda del motor, utilizando las herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

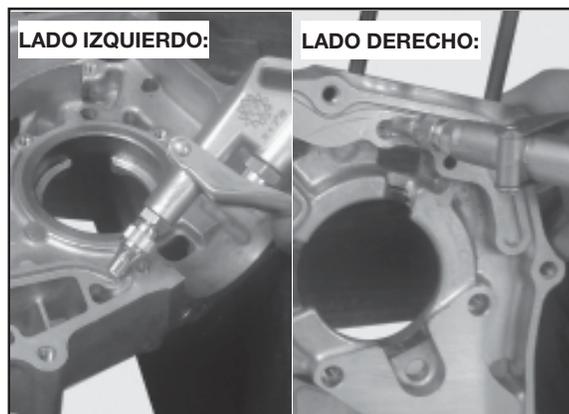
Eje del extractor, 12 mm 070MCKPLI410

Peso del extractor 070MCKPLI300



INSPECCIÓN DE LOS PASAJES DE ACEITE

Limpie los pasajes de aceite de cada una de las carcasas del motor, utilizando aire comprimido.



INSTALACIÓN

Aplique aceite para motor limpio a cada rodillo.

Instale los cojinetes del eje principal (izquierdo) y del contraeje (derecho) en cada carcasa del motor con su lado sellado vuelto hacia abajo hasta que esté completamente asentado, utilizando las herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

Cojinete del eje principal:

Impulsor	070GD0011100
Accesorio, 32 x 35 mm	070GD0021140
Piloto, 12 mm	070GD0041130

Cojinete del contraeje:

Impulsor	070GD0011100
Accesorio, 42 x 47 mm	007GD0021160
Piloto, 17 mm	070GD0041150

Instale los cojinetes del eje principal (derecho) y del contraeje (izquierdo) en cada carcasa del motor con su lado marcado vuelto hacia arriba hasta que esté completamente asentado, utilizando las herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

Cojinete del eje principal:

Impulsor	070GD0011100
Accesorio, 37 x 40 mm	070GD0021150
Piloto, 17 mm	070GD0041150

Cojinete del contraeje:

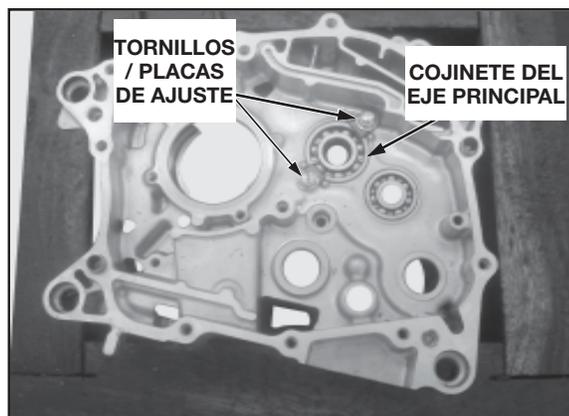
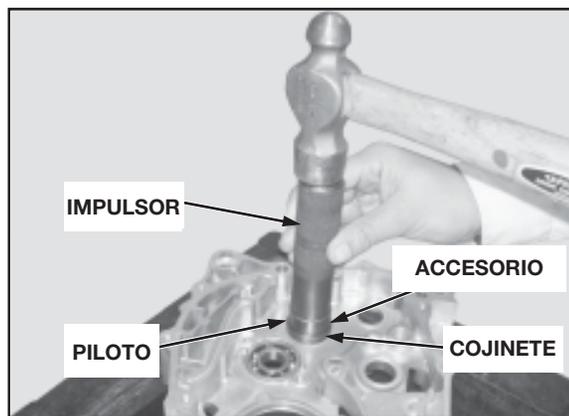
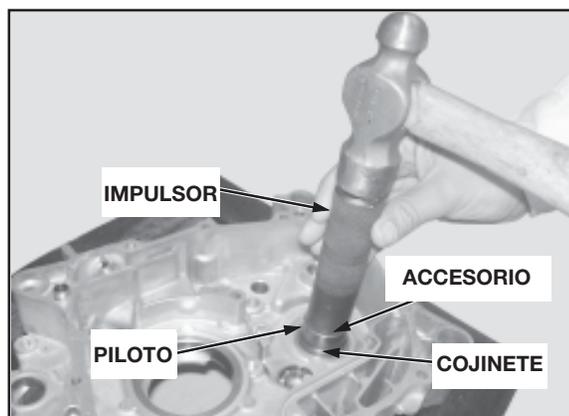
Impulsor	070GD0011100
Accesorio, 42 x 47 mm	007GD0021160
Piloto, 20 mm	070GD0041160

Aplique $6,5 \pm 1,0$ mm ($0,26 \pm 0,04$ pulg.) de agente fijador a las roscas de los tornillos de la placa de ajuste del rodillo del eje principal.

Instale las placas de ajuste del rodillo del eje principal y los tornillos de la placa de ajuste.

Apriete los tornillos de la placa de ajuste, según el par de apriete especificado.

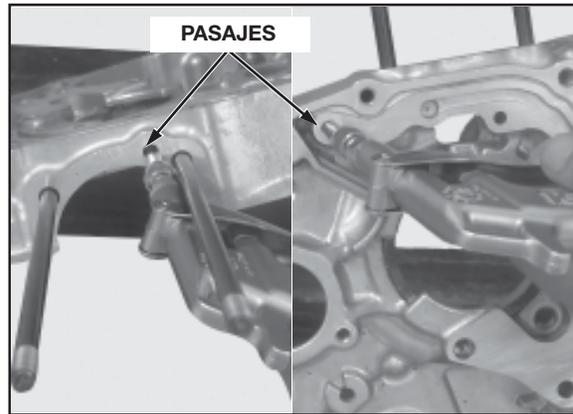
PAR DE APRIETE: 12 N.m (12 kgf.m, 9 lbf.pie)



CARCASA DEL MOTOR/CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN

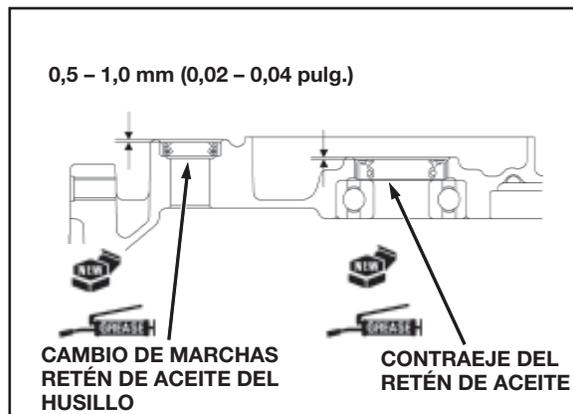
CONJUNTO DE LA CARCASA DEL MOTOR

Limpie los pasajes de aceite de la carcasa del motor, utilizando aire comprimido.



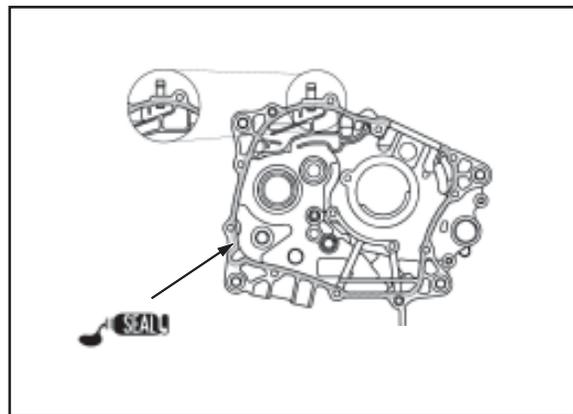
Aplique grasa al borde de cada nuevo retén de aceite.

Instale los retenes de aceite del contraeje y del husillo de cambio de marchas en la profundidad especificada debajo de la superficie de la carcasa del motor, según señalado.

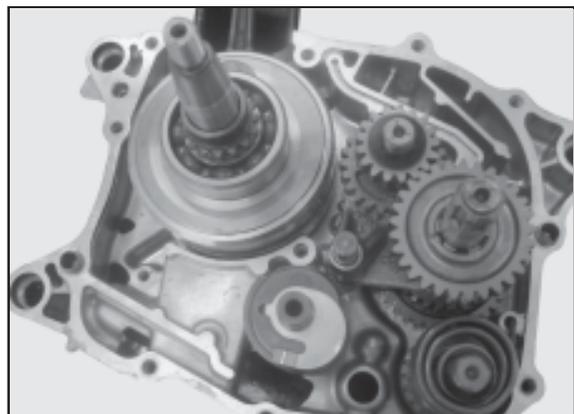


Limpie completamente las superficies de contacto de la carcasa del motor (derecha e izquierda), teniendo cuidado para no dañarlas; verifique en cuanto a daños.

Aplique una leve, pero completa, película de compuesto sellador líquido a la superficie de contacto de la carcasa izquierda del motor, excepto en el área de pasaje de aceite, según señalado.

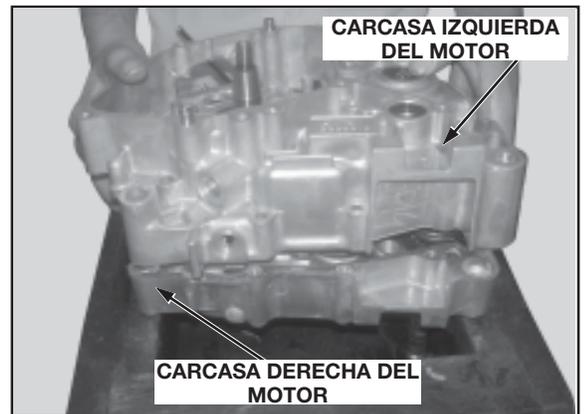


Instale las espigas de guía.

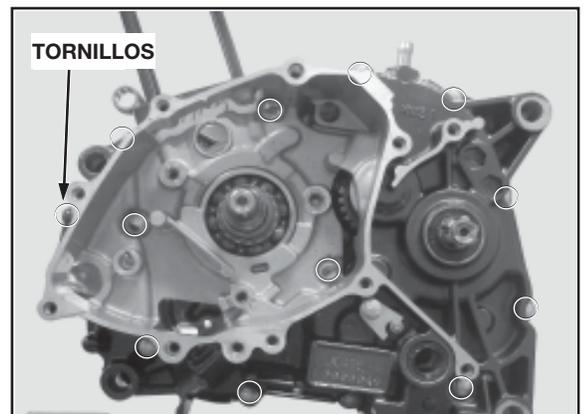


CARCASA DEL MOTOR/CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN

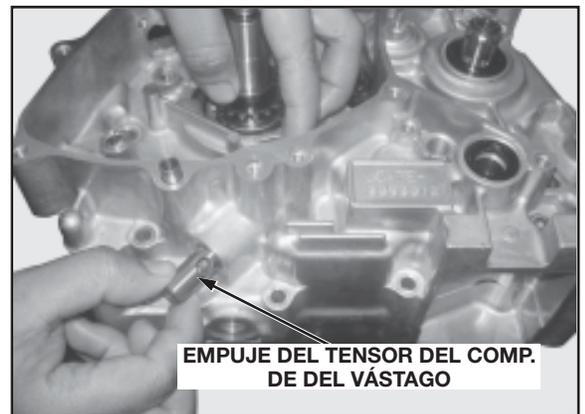
Instale la carcasa izquierda del motor sobre la carcasa derecha del motor; tenga cuidado para no dañar los bordes del retén de aceite.
No fuerce las mitades de la carcasa del motor juntas; si fuese necesario fuerza excesiva, algo está incorrecto. Remueva la carcasa del motor izquierda y verifique en cuanto a piezas desalineadas.



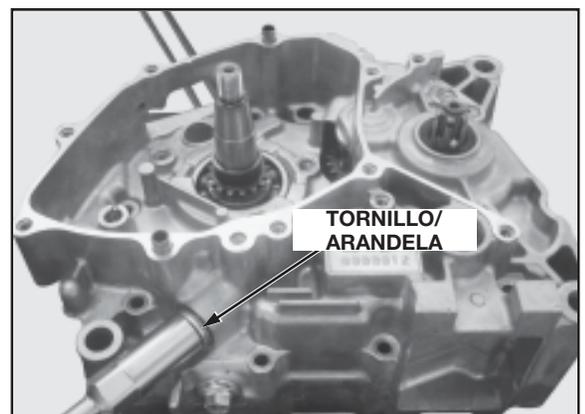
Instale los tornillos (2) de la carcasa del motor (izquierda) en secuencia cruzada en 2 ó 3 etapas.



Instale el eje del tensor de la cadena de levas hidráulica.

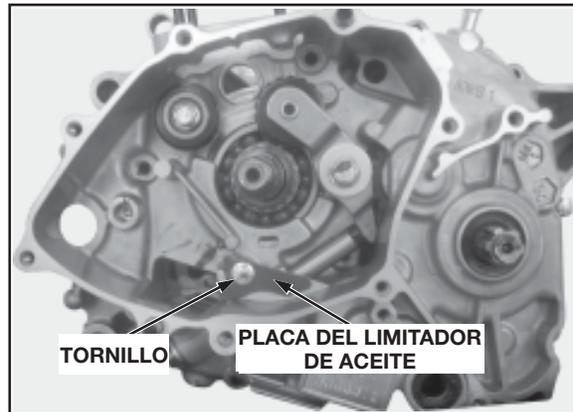


Instale el tornillo de montaje del tensor de la cadena de levas hidráulica/arandela.



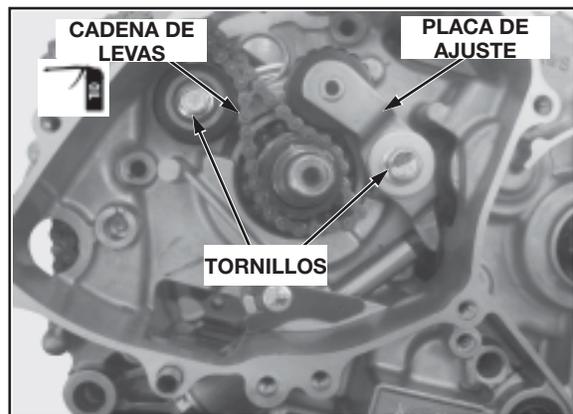
CARCASA DEL MOTOR/CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN

Instale la placa del limitador de aceite del tensor de la cadena de levas hidráulica y el tornillo (1).



Instale los tornillos de la placa de ajuste del rodillo de la cadena de levas (2).

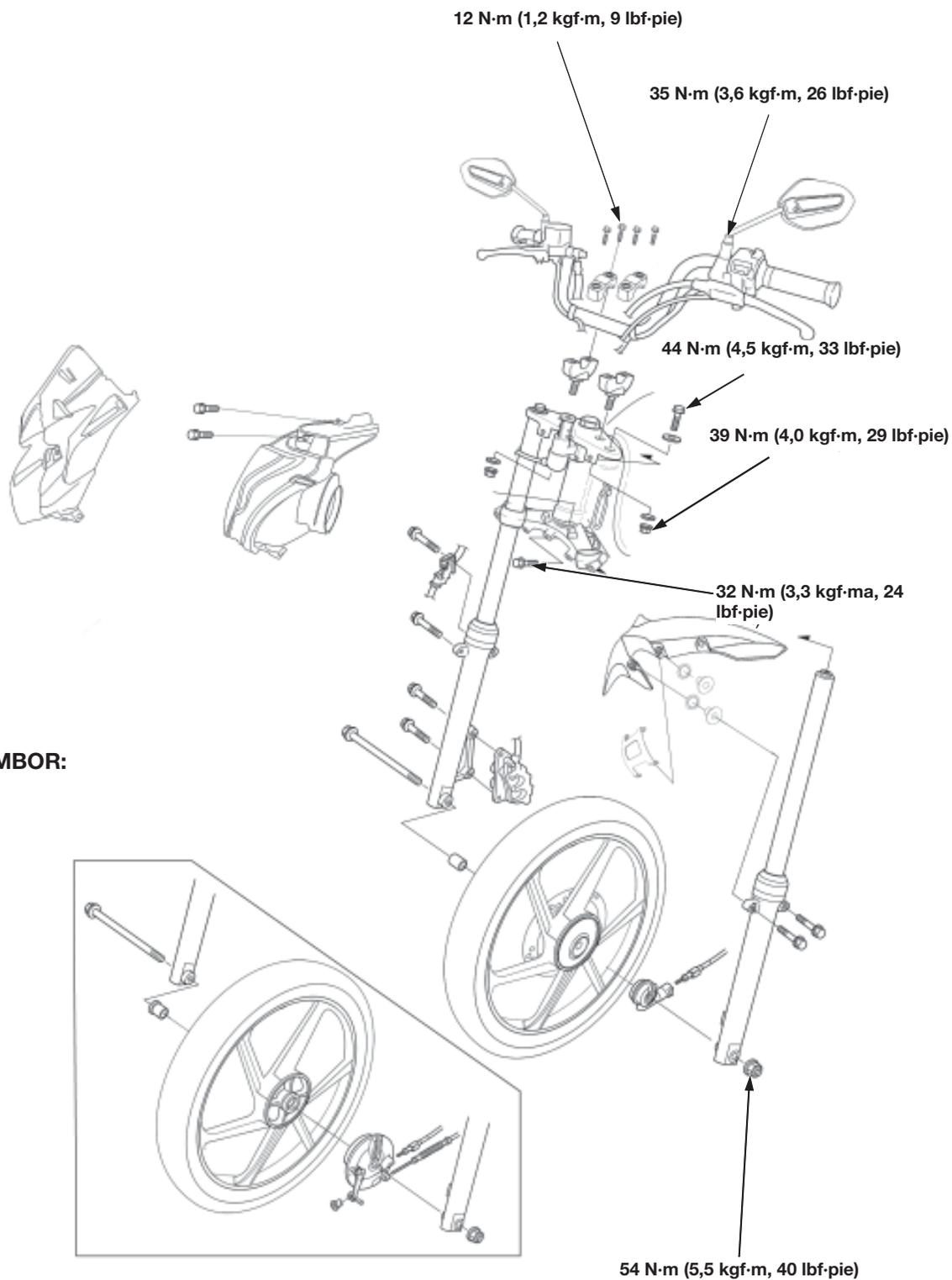
Instale la cadena de levas.



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES

TIPO DISCO:



12. RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES	12-0	RUEDA DELANTERA	12-9
INFORMACIONES DE SERVICIO.....	12-1	HORQUILLA	12-16
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS.....	12-3	COLUMNA DE DIRECCIÓN	12-24
MANILLAR.....	12-4		

⚠ ADVERTENCIA

La inhalación frecuente de polvo de la pastilla (zapata) de freno, independiente de la composición del material, podría ser peligrosa a la salud.

- Evite inhalar partículas de polvo.
- Jamás utilice manguera de aire o escobilla al limpiar los conjuntos de freno. Utilice una aspiradora de polvo aprobada por OSHA.

INFORMACIONES DE SERVICIO

GENERAL

- Conducir con llantas que estén dañadas perjudica la operación segura de la motocicleta.
- Al reparar la rueda delantera, horquilla o columna de dirección, apoye la motocicleta, utilizando un caballete central y una grúa.
- Un disco o pastillas de freno (tambor o zapata) contaminados reducen la potencia de frenado. Deseche pastillas (zapatas) contaminadas y limpie los discos (tambor) contaminados con un agente desengrasante de freno de buena calidad.
- Después de instalar la rueda delantera, verifique el funcionamiento del freno, aplicando la palanca de freno.
- Remítase a informaciones del sistema de freno (página 14-1).
- Esta motocicleta está equipada con neumático sin cámara.
- Remítase a reparaciones del neumático sin cámara (13-1).

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

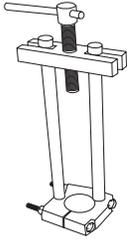
12

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Profundidad mínima de la banda de rodaje del neumático		-	0.8 (0.03)
Presión de neumáticos en frío	Solamente conductor	175 kPa (1.75 kgf/cm ² , 25 psi)	-
	Conductor y pasajero	175 kPa (1.75 kgf/cm ² , 25 psi)	-
Excentricidad del eje		-	0.2 (0.01)
Excentricidad de la llanta de la rueda	Radial	-	0.3 (0.01)
	Axial	-	0.3 (0.01)
Horquilla	Largo libre del resorte	476.8 (18.77)	469.2(18.47)
	Excentricidad del cilindro	-	0.20 (0.008)
	Fluido recomendado	Aceite Honda Ultra Cushion n° 10 (Fluido Shox)	-
	Nivel de fluido	167 (6.6)	-
	Capacidad de fluido	146,0 ± 2,5 cm ³ (4,93 US ± 0,084 oz americana, 5.13 ± 0.87 oz Imp)	-
Carga previa del cojinete de la columna de dirección		7,8 – 12,7 N (0,8 – 1,3 kgf)	-

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tuerca del eje delantero	54 N·m (5,5 kgf·m, 40 lbf·pie)	Tuerca U
Tornillo Allen de montaje del disco de freno delantero	42 N·m (4.3 kgf·m, 31 lbf·pie)	Tornillo ALLEN: reemplace por un nuevo.
Tuerca del soporte del manillar (inferior)	39 N·m (4.0 kgf·m, 29 lbf·pie)	Tuerca U
Tornillo del soporte superior del manillar	12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)	
Tornillo Allen de la horquilla	20 N·m (2.0 kgf·m, 15 lbf·pie)	Aplique agente fijador a las roscas.
Tapa de la horquilla	22 N·m (2.2 kgf·m, 16 lbf·pie)	
Tornillo de fijación del puente inferior	32 N·m (3.3 kgf·m, 24 lbf·pie)	
Tornillo del puente superior	44 N·m (4.5 kgf·m, 33 lbf·pie)	
Tuerca de ajuste del cojinete de dirección	-	Remítase a la página 12-27
Tuerca de la columna de dirección	74 N·m (7.5 kgf·m, 55 lbf·pie)	
Tuerca de montaje del espejo retrovisor	35 N·m (3.6 kgf·m, 26 lbf·pie)	Rosca a la izquierda (lado derecho)
Apriete del cable del velocímetro	3 N·m (0.3 kgf·m, 2 lbf·pie)	

RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

<p>Accesorio, 37 x 40 mm 070GD002I150</p> 	<p>Accesorio, 42 x 47 mm 007GD002I160</p> 	<p>Piloto, 12 mm 070GD004I130</p> 
<p>Impulsor 070GD001I100</p> 	<p>Eje del extractor de cojinete 070GD005I100</p> 	<p>Cabezal del extractor de cojinetes, 12 mm 070GD005I130</p> 
<p>Extractor del retén de aceite 070SRTKSP002</p> 	<p>Impulsor del retén de la horquilla 070SRTKSP001</p> 	<p>Llave de cubo del volante 070SRTKSP004</p> 
<p>Extractor del anillo de bolas 070SRTKSP005</p> 	<p>Extractor MC para cono de la barra en T 07000TCR900</p> 	

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

Dirección dura

- Tuerca de ajuste de la columna de la dirección excesivamente apretada
- Cojinetes/anillos de la columna de dirección dañados
- Neumático con presión insuficiente
- Defecto en el neumático

Dirección tirando hacia un lado o no manteniéndose en línea recta

- Pierna de la horquilla torcida
- Eje torcido
- Rueda instalada incorrectamente
- Cojinetes de la columna de dirección defectuosos
- Chasis torcido
- Cojinete de la rueda defectuoso
- Componentes del pivote de la horquilla trasera desgastados
- Piernas de la horquilla (izquierda y derecha) no montadas uniformemente
- Cantidad desigual de aceite en cada pierna de la horquilla

Rueda delantera bamboleando

- Llanta torcida
- Cojinetes de la rueda desgastados o dañados
- Rayos torcidos o flojos
- Defecto en el neumático
- Eje no apretado correctamente

Rueda dura de girar

- Cojinetes de la rueda defectuosos
- Engranaje del velocímetro defectuoso (Tipo disco)
- Eje torcido
- Arrastre del freno

Suspensión blanda

- Resorte de la horquilla débil
- Nivel insuficiente de fluido en la horquilla
- Neumático con presión insuficiente

Suspensión dura

- Viscosidad incorrecta del fluido de la horquilla
- Tubos de la horquilla torcidos o dañados
- Pasaje de fluido obstruido
- Tubo de la horquilla y/o corredera de la horquilla dañados

Suspensión delantera ruidosa

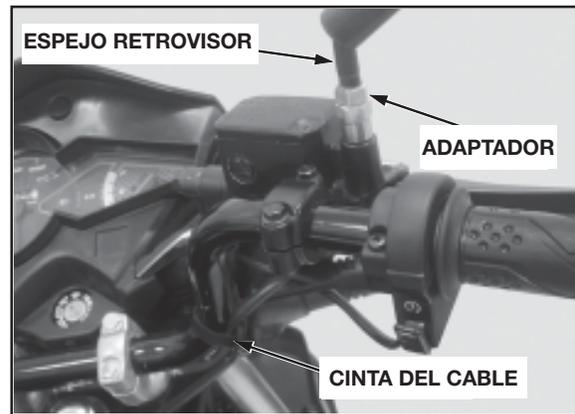
- Nivel insuficiente de fluido en la horquilla
- Fijadores de la horquilla flojos

RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

MANILLAR

REMOCIÓN

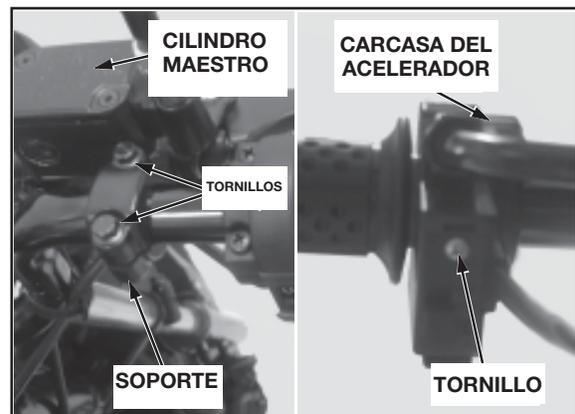
Remueva las cintas del cable y los espejos retrovisores con los adaptadores del espejo retrovisor



TIPO DISCO:

Remueva los tornillos (2), soporte y el conjunto del cilindro maestro.

- Mantenga el cilindro maestro del freno en posición vertical para evitar que el aire entre en el sistema hidráulico.
- Remueva los tornillos (2) y el conjunto de motor de arranque automático. (Solamente para el caso de motor de arranque automático.)

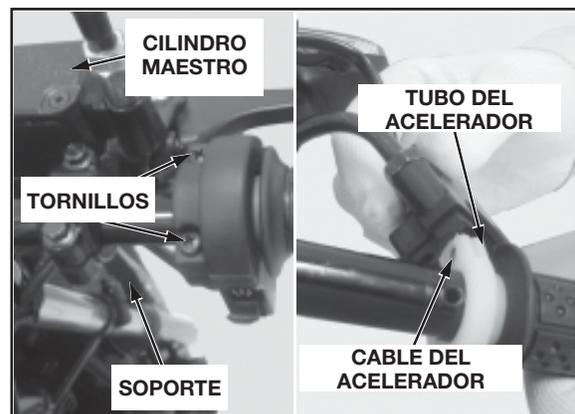


Remueva los tornillos de la carcasa del acelerador (2).

Separe la carcasa del acelerador.

Desconecte el cable del acelerador del tubo del acelerador.

Remueva la empuñadura/tubo del acelerador.

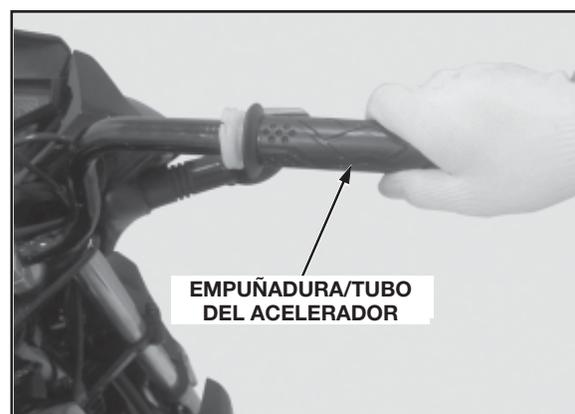


TIPO TAMBOR:

Afloje el tornillo del soporte de la palanca del freno.

Remueva los tornillos y el conjunto del interruptor del motor de arranque.

Remueva la empuñadura del acelerador del tubo del acelerador, si fuese necesario.



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Remueva el tornillo trasero, tornillo delantero (2), y separe la carcasa del interruptor del manillar izquierdo.



Remueva la empuñadura del manillar con el movimiento de torcer hacia fuera.

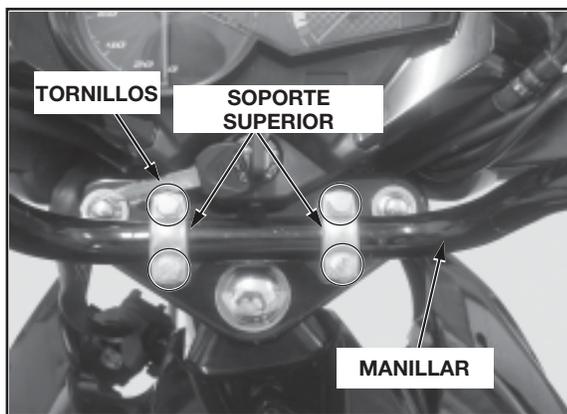
Afloje el tornillo del soporte de la palanca del embrague (1).



En caso de que fuesen removidos los soportes inferiores del manillar, afloje las tuercas del soporte inferior (4).

Remueva los tornillos del soporte superior del manillar (4) y los soportes superiores del manillar.

Remueva el manillar, removiendo el soporte de la palanca del freno (Tipo tambor) y el soporte de la palanca del embrague.



Remueva las tuercas del soporte inferior del manillar, arandelas y los soportes inferiores del manillar.

INSTALACIÓN

Instale los soportes inferiores del manillar, arandelas y las tuercas del soporte inferior del manillar.

Provisionalmente, apriete las tuercas del soporte inferior del manillar.



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Deje el soporte de la palanca del embrague y el soporte de la palanca del freno (tipo tambor) en el manillar.

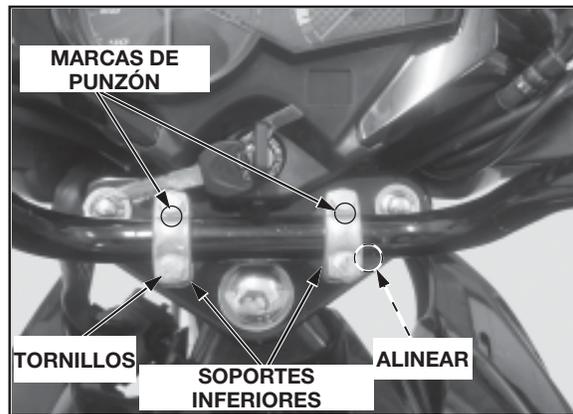
Coloque el manillar en los soportes inferiores del manillar.

Coloque los soportes superiores del manillar con las marcas de punzón vueltas hacia adelante e instale los tornillos del soporte superior del manillar.

Alinee el extremo del soporte inferior del manillar con la marca de punzón en el manillar.

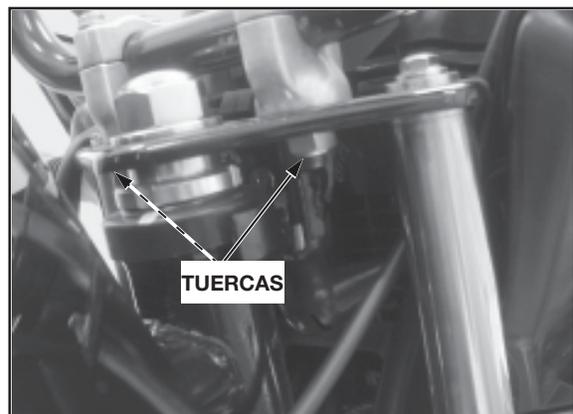
Apriete los tornillos delanteros primeramente; enseguida, apriete los tornillos traseros, de acuerdo con el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)



Apriete las tuercas del soporte inferior del manillar, según el par de apriete especificado.

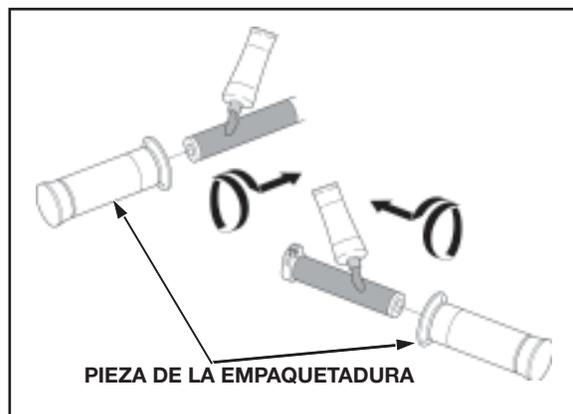
PAR DE APRIETE: 39 N·m (4.0 kgf·m, 29 lbf·pie)



Antes de usar, deje que el adhesivo seque por 1 hora. Aplique Bond A o equivalente a la superficie interna del manillar y a las gomas de la empuñadura del acelerador y a la superficie limpia del manillar izquierdo y tubo del acelerador.

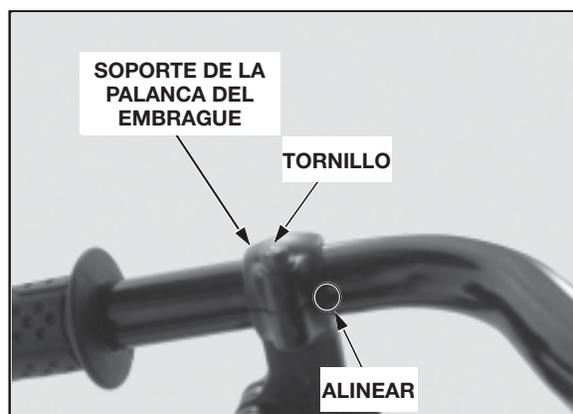
Aguarde 3 – 5 minutos e instale las gomas de la empuñadura.

Gire las gomas de la empuñadura para que el adhesivo sea aplicado de manera uniforme.



Alinee el extremo del soporte de la palanca del embrague con la marca de punzón en el manillar.

Apriete el tornillo del soporte de la palanca del embrague.

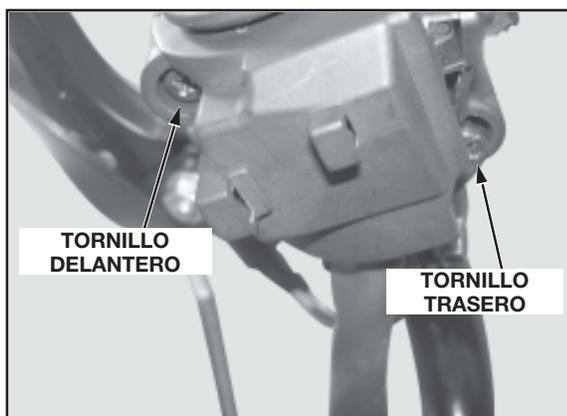


RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Instale la carcasa del interruptor del manillar izquierdo, alineando el pasador posicionador en la carcasa con el orificio en el manillar.



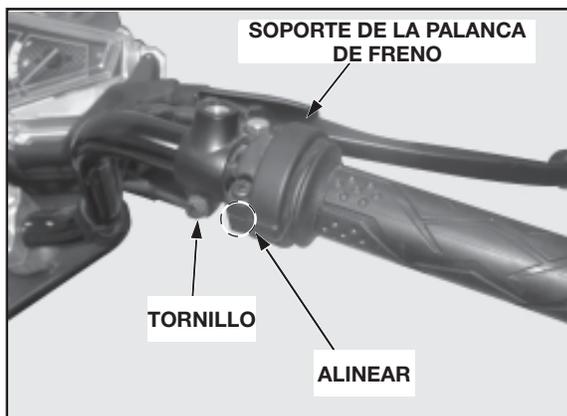
Instale y apriete primeramente el tornillo delantero; enseguida, apriete el tornillo trasero.



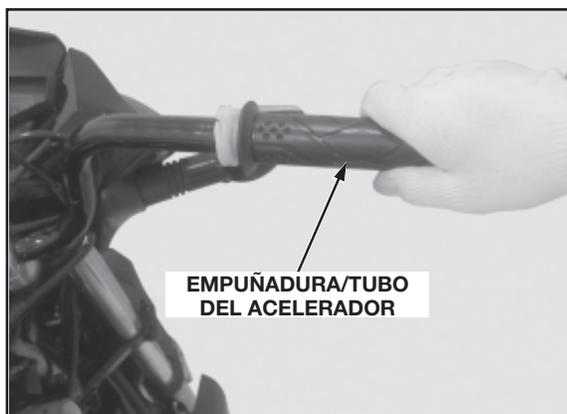
TIPO TAMBOR:

Alinee el extremo del soporte de la palanca del freno con la marca de punzón en el manillar.

Apriete el tornillo del soporte de la palanca del freno.



Instale la empuñadura/tubo del acelerador en el manillar.

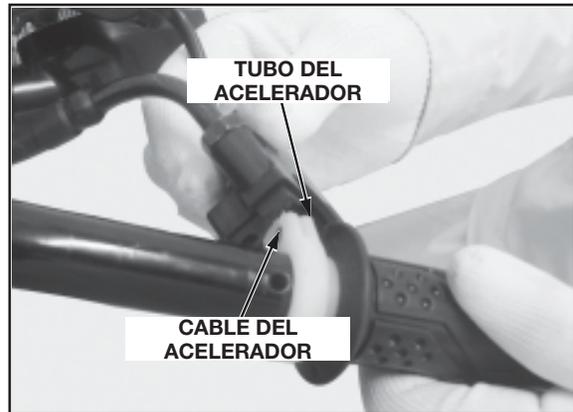


RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

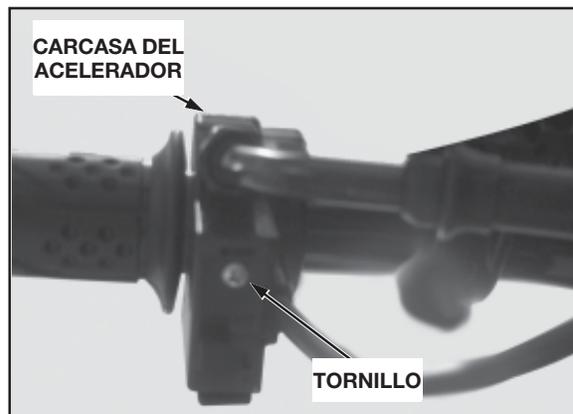
Aplice grasa a la empuñadura del acelerador y a la brida del tubo.

Conecte el extremo del cable del acelerador en el tubo del acelerador.

Instale la carcasa del acelerador, alineando su pasador posicionador con el orificio del manillar.



Instale los tornillos.



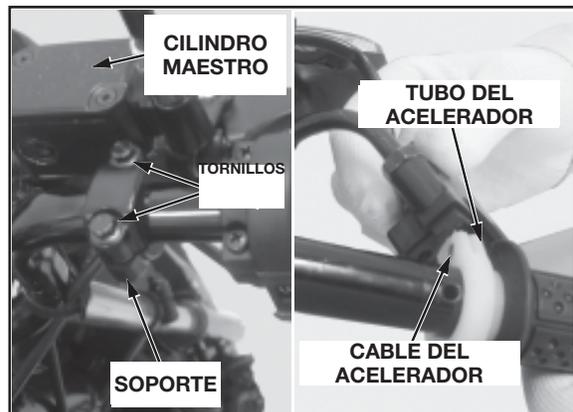
TIPO DISCO:

Coloque el conjunto del cilindro maestro en el manillar.

Coloque el soporte del cilindro maestro con la marca " vuelta hacia delante e instale los tornillos.

Alinee el extremo del cilindro maestro con la marca de punzón en el manillar.

Apriete primeramente el tornillo delantero y enseguida el tornillo trasero.



En caso de que los adaptadores del espejo retrovisor fuesen removidos de los espejos retrovisores, instale los adaptadores del espejo retrovisor en cada soporte; enseguida, instale el espejo retrovisor y apriete las tuercas de montaje del espejo retrovisor de acuerdo con el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 35 N·m (3,6 kgf·m, 26 lbf·pie)

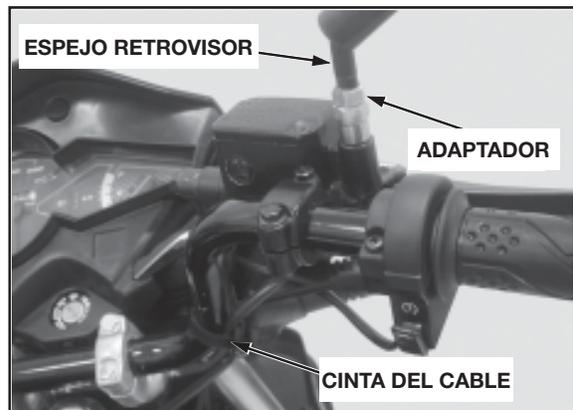
Instale las cintas del cable.

Encamine correctamente los cables eléctricos y cables.

Verifique la holgura libre de la empuñadura del acelerador (página 3-5).

Verifique la holgura libre de la palanca del embrague (página 3-22).

La tuerca de montaje del espejo retrovisor delantero tiene roscas a la izquierda.



RUEDA DELANTERA

REMOCIÓN

TIPO DISCO:

Apoye la motocicleta sobre el caballete central.

Afloje la tuerca del eje (1).

Levante la rueda delantera del suelo, utilizando una grúa o equipamiento similar.

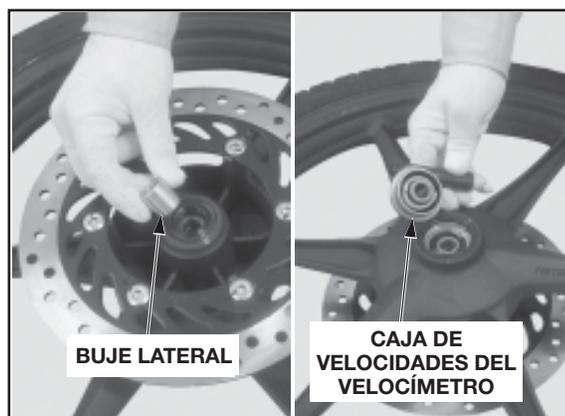
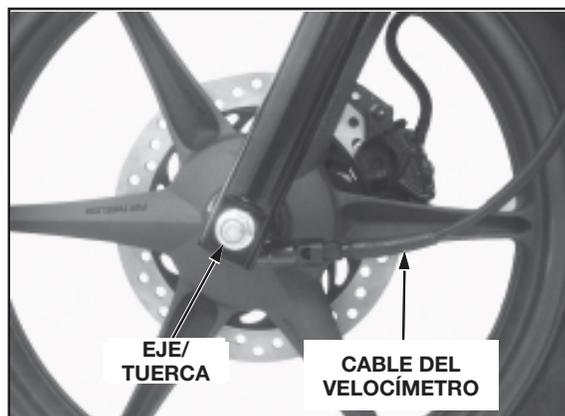
No accione la palanca del freno delantero después de remover la rueda delantera.

Desconecte el cable del velocímetro, empujando la lengüeta del cable.

Remueva la tuerca del eje y la rueda delantera.

Remueva el buje lateral del cubo de la rueda derecha.

Remueva la caja de velocidades del velocímetro del cubo de la rueda izquierda.



TIPO TAMBOR:

Apoye la motocicleta sobre el caballete central.

Afloje la tuerca del eje.

Levante la rueda delantera del suelo, utilizando una grúa o equipamiento similar.

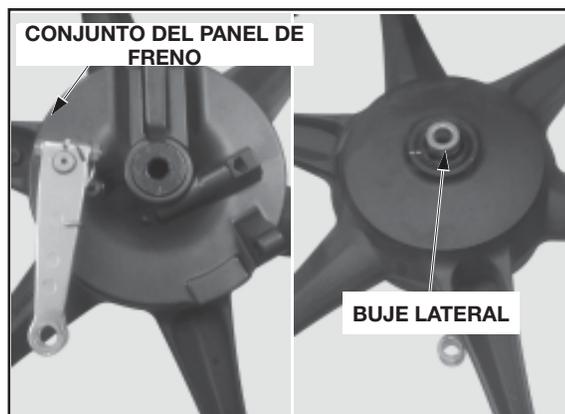
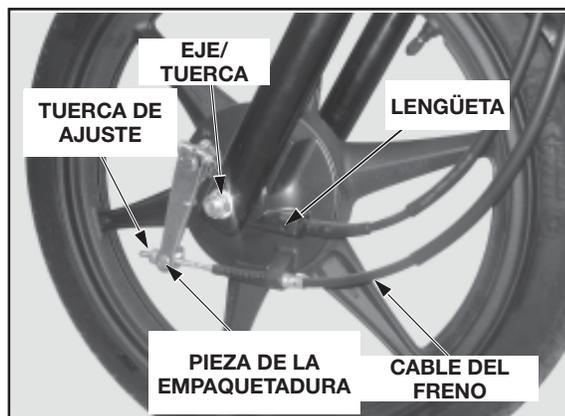
Remueva la tuerca de ajuste del freno delantero, cable de freno y la pieza de la empaquetadura.

Desconecte el cable del velocímetro, empujando la lengüeta del cable.

Remueva la tuerca del eje y la rueda delantera.

Remueva el conjunto del panel de freno del cojinete de la rueda izquierda.

Remueva el buje lateral del cubo de la rueda derecha.



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

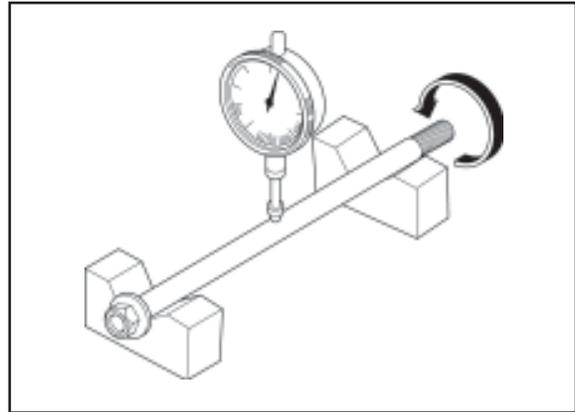
INSPECCIÓN

EJE

Coloque el eje sobre bloques en "V". Gire el eje y mida la excentricidad, utilizando un indicador de cuadrante.

La excentricidad corriente es la mitad de la lectura total del indicador.

LÍMITE DE SERVICIO: 0,2 mm (0,01 pulg.)



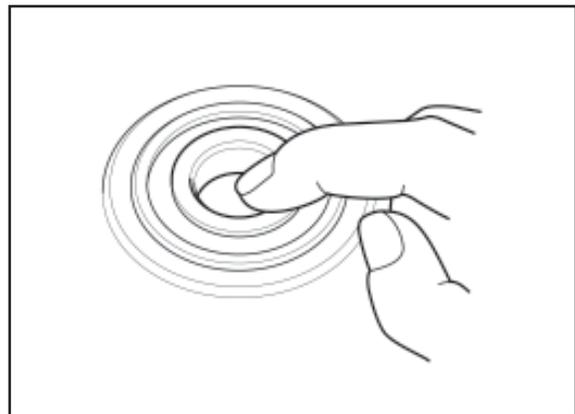
COJINETE DE LA RUEDA

Gire el anillo interno de cada cojinete con sus dedos.

El cojinete debe girar suavemente y sin ruidos.

Inspeccione también si el anillo externo del cojinete se encaja firmemente en el cubo.

Remueva y deseche los cojinetes en caso de que los anillos internos no giren suavemente y sin ruidos o en caso de que no estén firmemente fijados en el cubo.



LLANTA DE LA RUEDA

Inspeccione la excentricidad de la llanta de la rueda, colocando la rueda en un caballete giratorio.

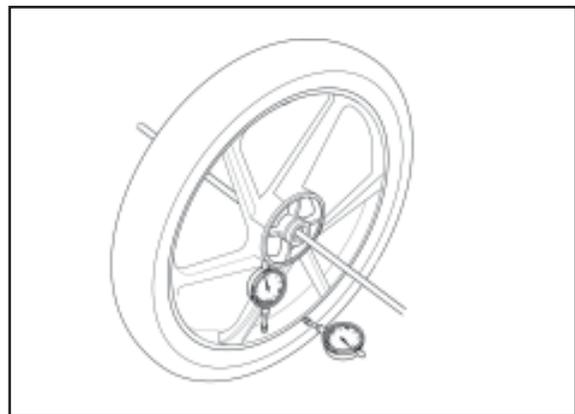
Gire la rueda con la mano y efectúe la lectura, utilizando un indicador de cuadrante.

La excentricidad corriente es la mitad de la lectura total del indicador.

LÍMITES DE SERVICIO:

Axial: 0,3 mm (0,01 pulg.)

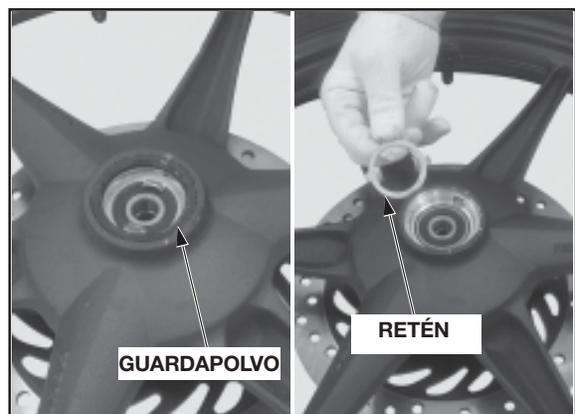
Radial: 0,3 mm (0,01 pulg.)



DESMONTAJE

TIPO DISCO:

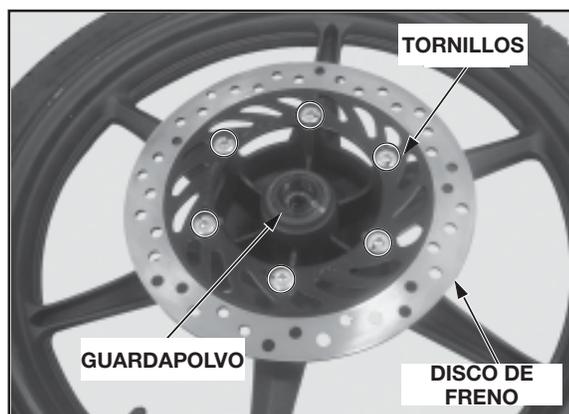
Remueva el guardapolvo; enseguida remueva el retén del engranaje del velocímetro del cubo de la rueda izquierda.



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Remueva el guardapolvo del cubo de la rueda derecha.

No vuelva a usar los tornillos. Afloje los tornillos de montaje del disco de freno en secuencia cruzada en 2 ó 3 etapas y remueva los tornillos de montaje del disco de freno y el disco de freno.



Instale el cabezal del extractor de cojinetes en el cojinete.

Desde el lado opuesto, instale el eje del extractor de cojinetes y remueva el cojinete del cubo de la rueda.

Remueva el espaciador y saque el otro cojinete.

HERRAMIENTAS:

Cabezal del extractor de cojinetes, 12 mm 070GD005I130

Eje del extractor de cojinete 070GD005I100



TIPO TAMBOR:

Remueva el guardapolvo del cubo de la rueda derecha.

Instale el cabezal del extractor de cojinetes en el cojinete.

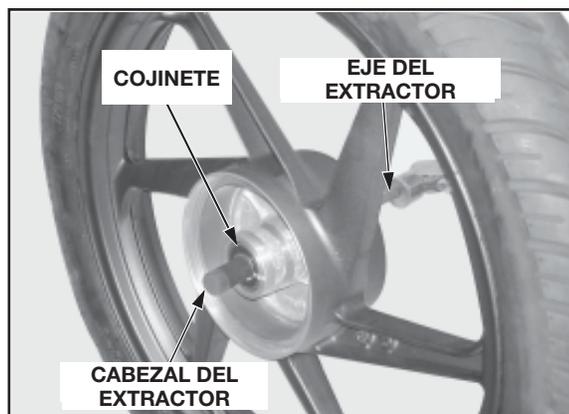
Desde el lado opuesto, instale el eje del extractor de cojinetes y remueva el cojinete del cubo de la rueda.

Remueva el espaciador y saque el otro cojinete.

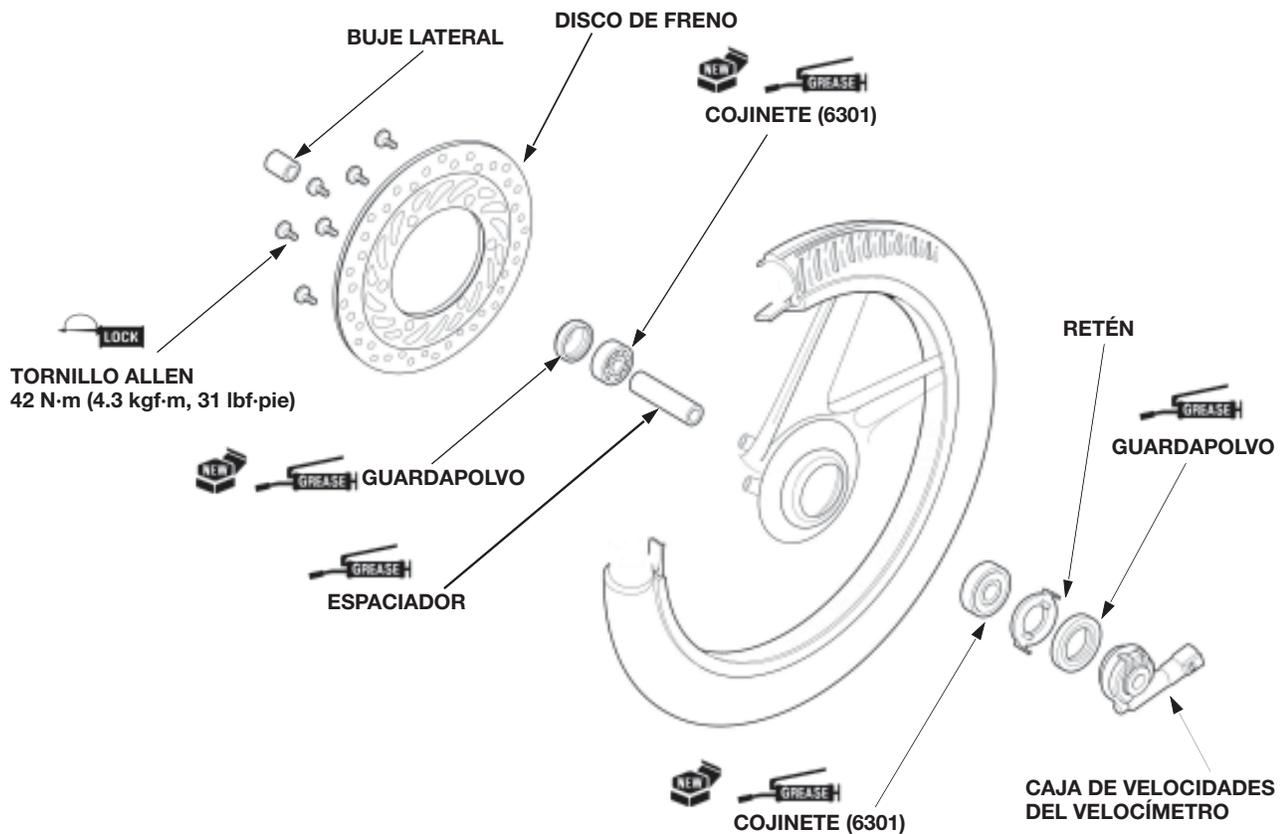
HERRAMIENTAS:

Cabezal del extractor de cojinetes, 12 mm 070GD005I130

Eje del extractor de cojinete 070GD005I100



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN



Lubrique todas las cavidades del cojinete con grasa.

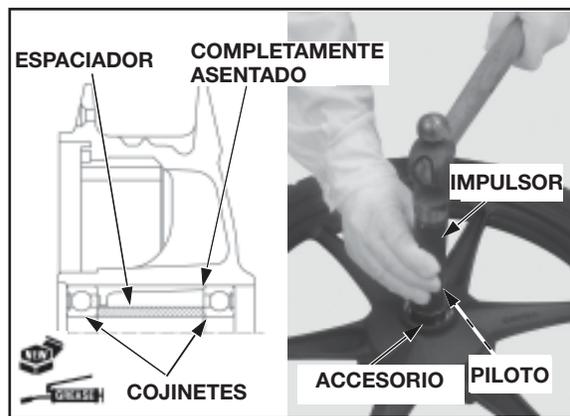
Jamás instale el cojinete antiguo; después que el cojinete haya sido removido, se debe reemplazarlo por un nuevo.

Inserte un nuevo cojinete derecho a ras con su lado sellado vuelto hacia arriba hasta que esté completamente asentado.

Instale el espaciador; enseguida, instale un nuevo cojinete izquierdo a ras de la superficie sellada vuelto hacia arriba.

HERRAMIENTAS:

Impulsor	070GD0011100
Accesorio, 37 x 40 mm	070GD0021150
Piloto, 12 mm	070GD0041130



No aplique grasa al disco de freno, de lo contrario la potencia de frenado será reducida.

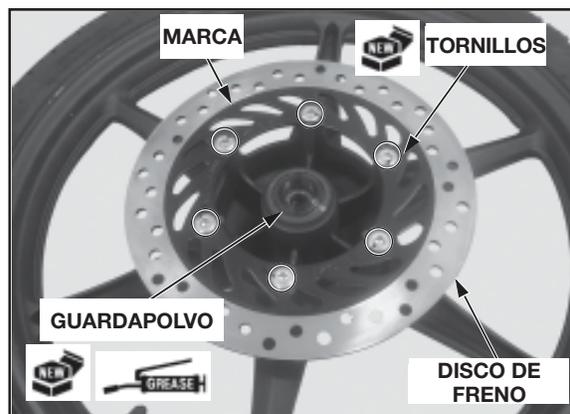
Instale el disco de freno en el cubo del freno con la marca de la flecha vuelta hacia fuera.

Instale y apriete los nuevos tornillos de montaje del disco de freno de acuerdo con el par de apriete especificado, en secuencia cruzada en 2 ó 3 etapas.

PAR DE APRIETE: 42 N·m (4.3 kgf·m, 31 lbf·pie)

Aplique grasa al borde del nuevo guardapolvo derecho.

Instale el guardapolvo hasta que esté a ras del cubo de la rueda derecha.



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Instale el retén del engranaje del velocímetro en el cubo de la rueda izquierda, alineando las lengüetas del retén con las ranuras del cubo.

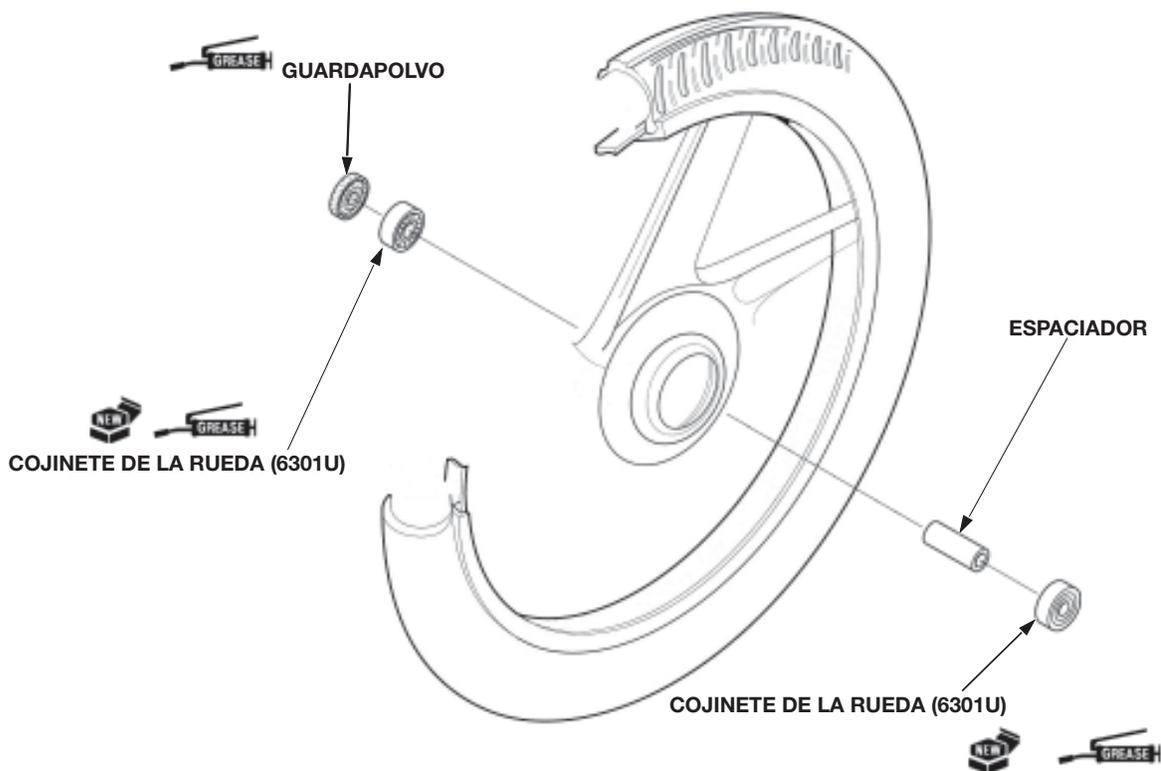


Aplique grasa al borde del nuevo guardapolvo izquierdo.

Instale el guardapolvo hasta que esté completamente asentado con el cubo de la rueda izquierda.



TIPO TAMBOR



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Lubrique todas las cavidades del cojinete con grasa.

Inserte un nuevo cojinete izquierdo a ras con su lado sellado vuelto hacia arriba hasta que esté completamente asentado.

Jamás instale el cojinete antiguo; después que el cojinete haya sido removido, se debe reemplazarlo por un nuevo.

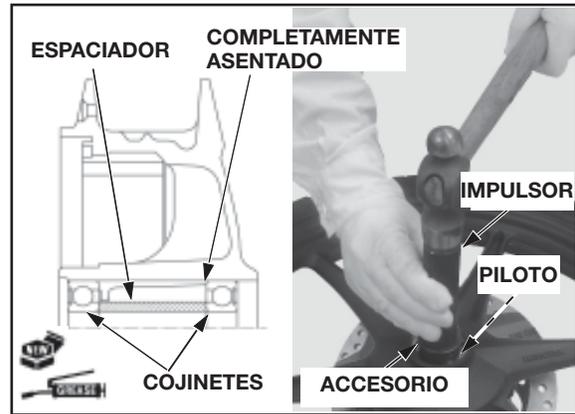
Instale el espaciador; enseguida, instale un nuevo cojinete derecho a ras de la superficie sellada vuelto hacia arriba.

HERRAMIENTAS:

Impulsor 070GD0011100

Accesorio, 37 x 40 mm 070GD0021150

Piloto, 12 mm 070GD0041130



Aplique grasa al borde del nuevo guardapolvo derecho.

Instale el guardapolvo hasta que esté a ras del cubo de la rueda derecha.



INSTALACIÓN

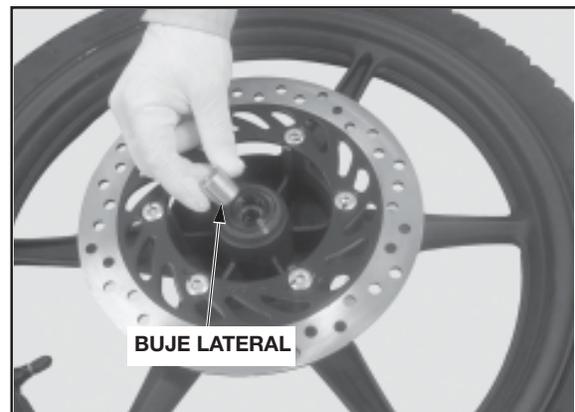
TIPO DISCO:

Aplique grasa al área interno de la caja de velocidades y lengüetas del retén.

Instale la caja de velocidades del velocímetro en el cubo de la rueda izquierda; alinee las lengüetas del retén con las ranuras.



Instale el buje lateral en el cubo de la rueda derecha.



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Tenga cuidado para no dañar las pastillas.

Instale la rueda delantera entre las piernas de la horquilla; alinee la ranura de la caja de velocidades del velocímetro con el resalte existente en la pierna de la horquilla izquierda de manera que el disco de freno quede entre las pastillas.

Aplique una película delgada de grasa a la superficie del eje delantero.

Instale el eje delantero (lado derecho).

Instale y apriete la tuerca del eje, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 54 N·m (5.5 kgf·m, 40 lbf·pie)

Conecte el cable del velocímetro, alineando su lengüeta con la ranura de la caja de velocidades del velocímetro.

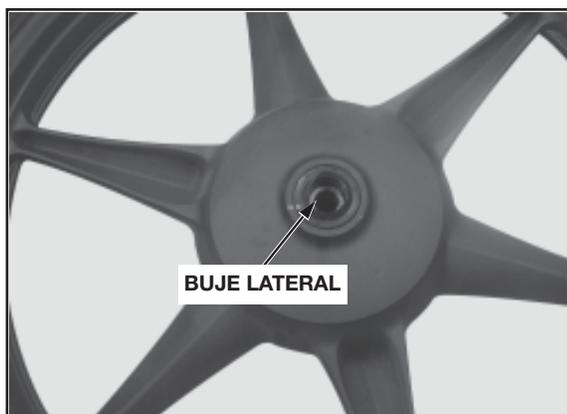
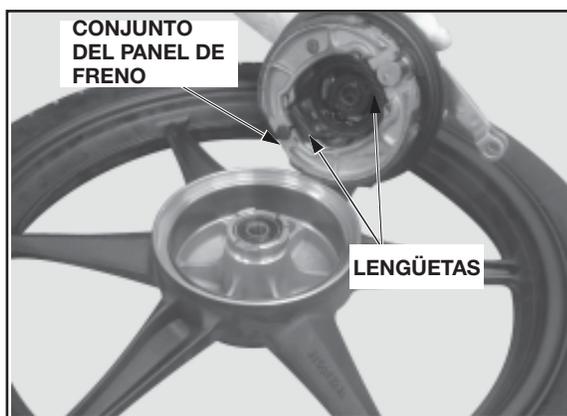
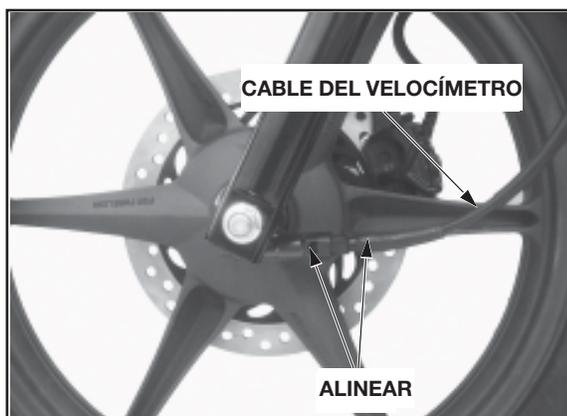
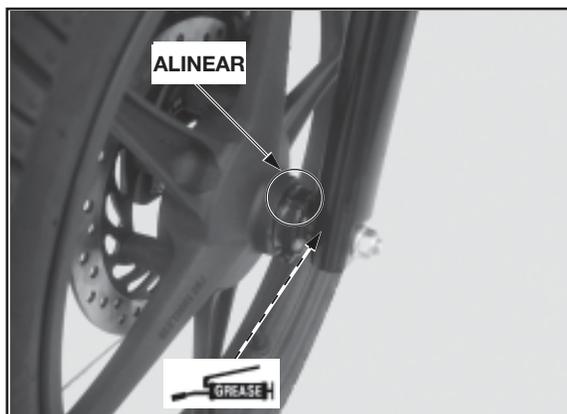
Inspeccione el funcionamiento del freno.

TIPO TAMBOR:

El tambor de freno y los forros de la zapata no se deben contaminar con grasa.

Instale el conjunto del panel de freno, alineando las lengüetas del engranaje del velocímetro con las áreas planas del cubo de la rueda izquierda.

Instale el buje lateral en el cubo de la rueda derecha.



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

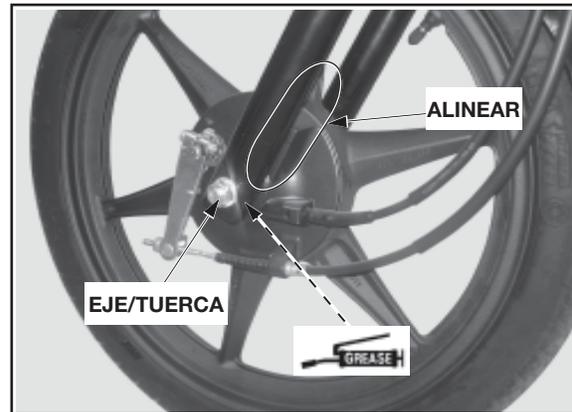
Instale la rueda delantera entre las piernas de la horquilla y alinee la ranura del panel de freno con el resalte en la pierna de la horquilla izquierda.

Aplique una película delgada de grasa a la superficie del eje delantero.

Instale el eje delantero (lado derecho).

Instale y apriete la tuerca del eje, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 54 N·m (5,5 kgf·m, 40 lbf·pie)



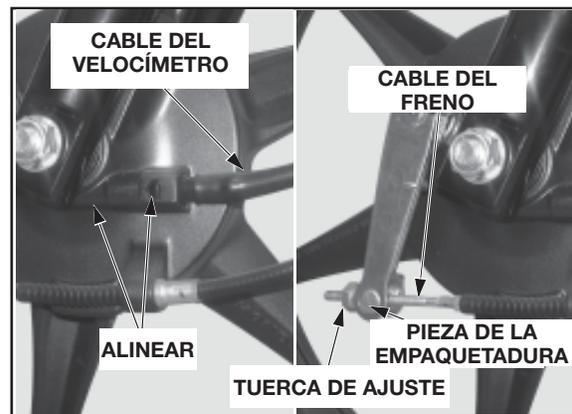
Asegúrese de que el entalle en la tuerca de ajuste esté asentado en la pieza de la empaquetadura.

Conecte el cable del velocímetro, alineando su lengüeta con la ranura del panel de freno.

Instale la pieza de la empaquetadura, cable de freno y la tuerca de ajuste.

Ajuste la holgura libre de la palanca del freno (página 3-20).

Inspeccione el funcionamiento del freno.



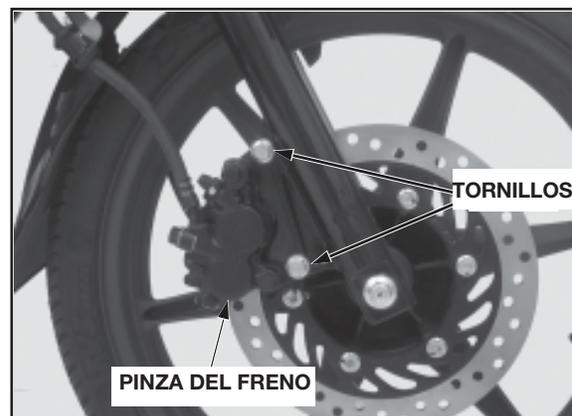
HORQUILLA

REMOCIÓN

TIPO DISCO:

Remueva los tornillos de montaje de la pinza del freno y la pinza de freno.

- No vuelva a usar los tornillos de montaje de la pinza del freno. Apoye la pinza de freno con un trozo de hilo de manera que la pinza no quede colgada desde la manguera de freno. No tuerza la manguera de freno.
- No accione la palanca del freno después de remover la pinza del freno.



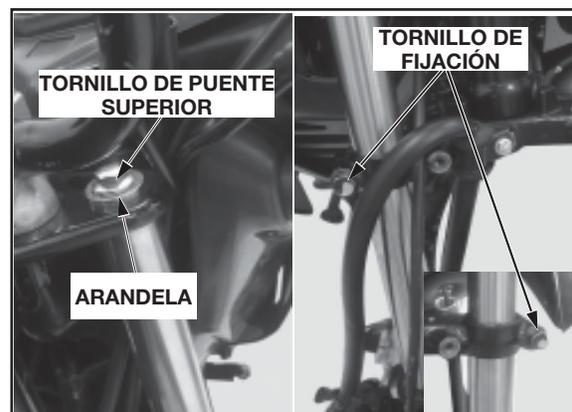
En caso de que fuese a desmontar la horquilla, afloje la tapa de la horquilla con los tornillos de fijación inferiores apretados mientras remueve la horquilla hacia abajo.

Remueva el guardafangos delantero (página 2-3).

Remueva el cubretablero delantero (página 2-2).

Remueva el tornillo del puente superior y la arandela.

Afloje el tornillo de fijación del puente inferior y baje la pierna de la horquilla; enseguida lo remueva.

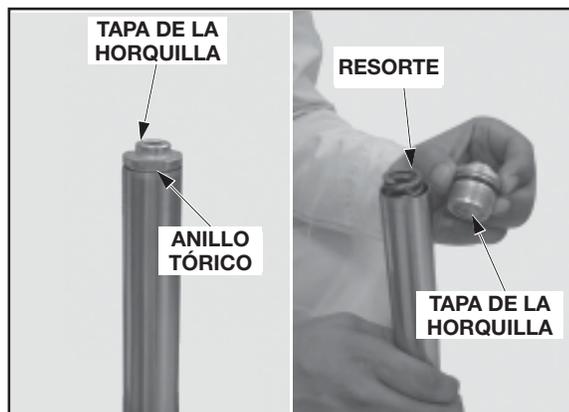


DESMONTAJE

La capa de la horquilla está bajo presión del resorte; tenga cuidado mientras la esté aflojando.

Remueva la tapa de la horquilla y el anillo tórico.

Remueva el collarín del resorte y el asiento del resorte, del tubo de la horquilla.



Remueva el resorte de la horquilla.

Drene el fluido de la horquilla; bombee el tubo de la horquilla varias veces.



Remueva el guardapolvo.



Tenga cuidado para no rayar el tubo de la horquilla.

Remueva el anillo limitador del retén de aceite.



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

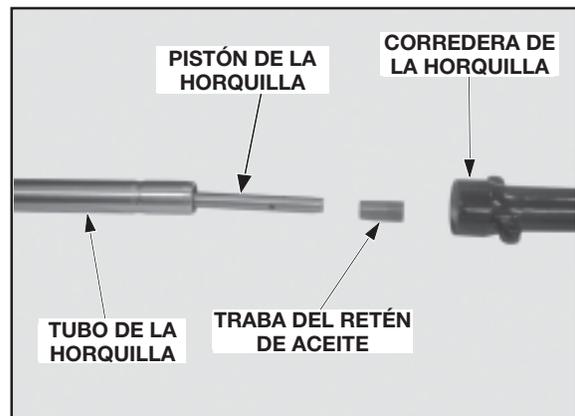
Sujete la corredera de la horquilla en un tornillo de banco con dos trozos de madera o un trapo.

Remueva el tornillo Allen de la horquilla y la arandela de sellado mientras sujeta el pistón de la horquilla con una llave de cubo de 11 mm (0,4 pulg.)

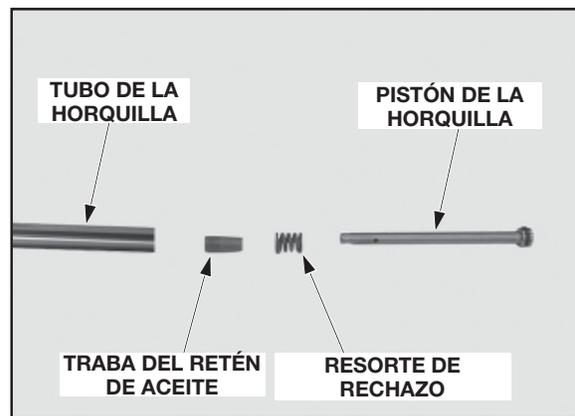


Remueva el tubo de la horquilla de la corredera de la horquilla.

Remueva la traba del retén de aceite de la corredera de la horquilla.



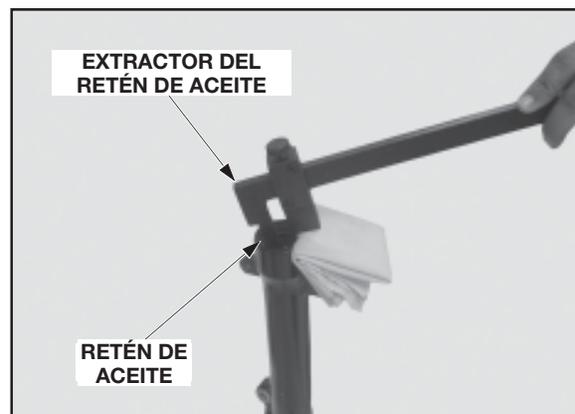
Remueva el pistón de la horquilla y el resorte de rechazo del tubo de la horquilla.



Tenga cuidado para no dañar la corredera de la horquilla. Remueva el retén de aceite, utilizando la herramienta especial.

HERRAMIENTA:

Extractor del retén de aceite 070SRTKSP002



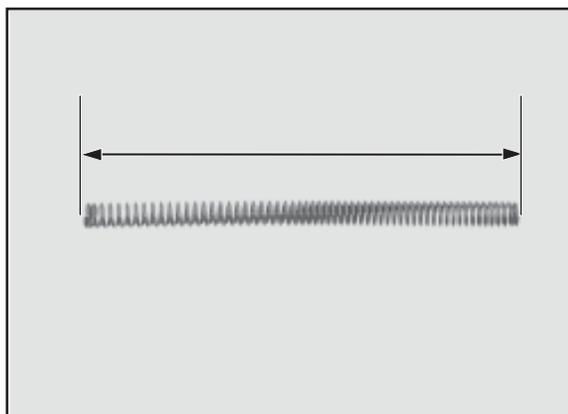
INSPECCIÓN

RESORTE DE LA HORQUILLA

Inspeccione el resorte de la horquilla con respecto a fatiga o daños.

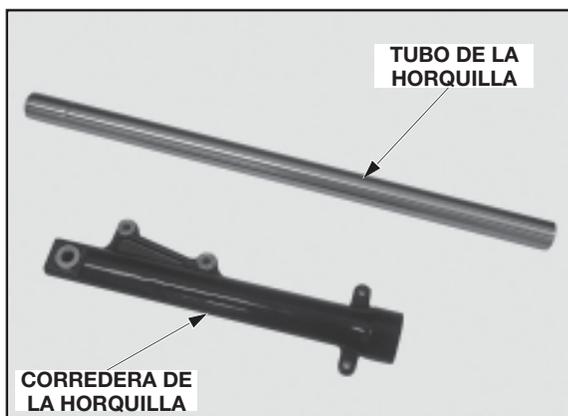
Mida el largo libre del resorte de la horquilla.

LÍMITES DE SERVICIO: 469,2 (18,47)



TUBO DE LA HORQUILLA/CORREDERA/PISTÓN

Verifique el tubo de la horquilla y la corredera con respecto a arañazos o desgaste excesivo/anormal.

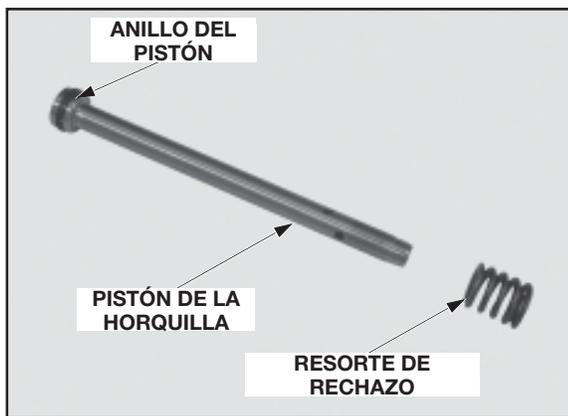


No remueva el anillo del pistón de la horquilla excepto al sustituirlo por un nuevo. Verifique el pistón de la horquilla con respecto a arañazos o desgaste excesivo/anormal.

Verifique el anillo del pistón de la horquilla con respecto a desgaste o daños.

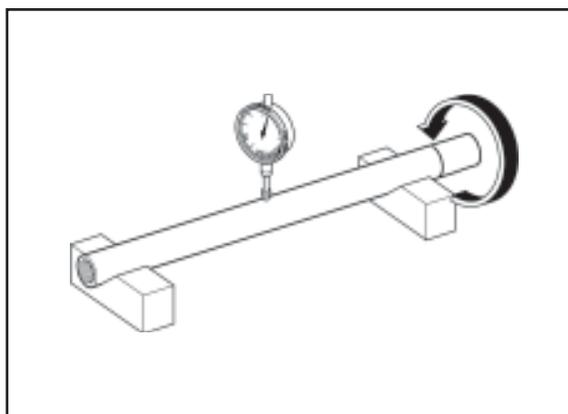
Inspeccione el resorte de rechazo con respecto a fatiga o daños.

Reemplace los componentes que estén desgastados o dañados.

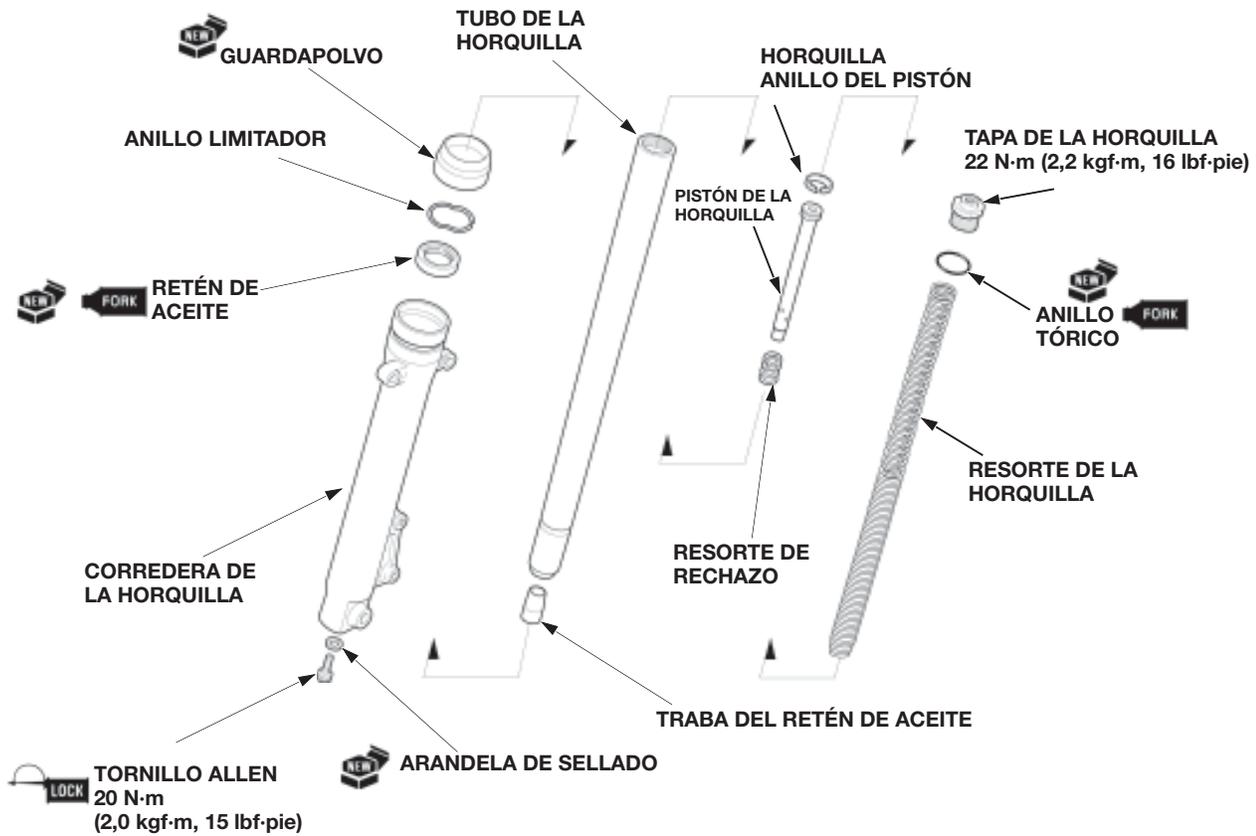


Coloque el tubo de la horquilla sobre bloques en "V". Gire el tubo de la horquilla y mida la excentricidad, utilizando un indicador de cuadrante.

La excentricidad corriente es la mitad de la lectura total del indicador.

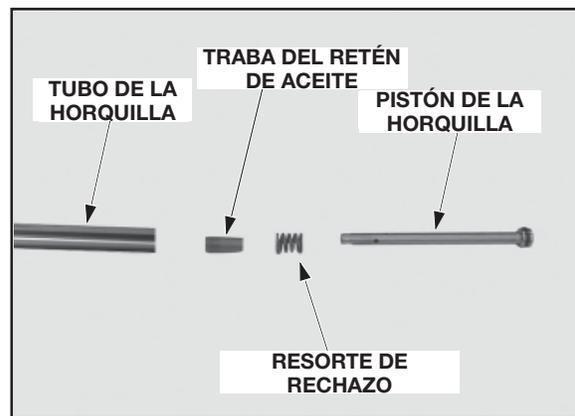


RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

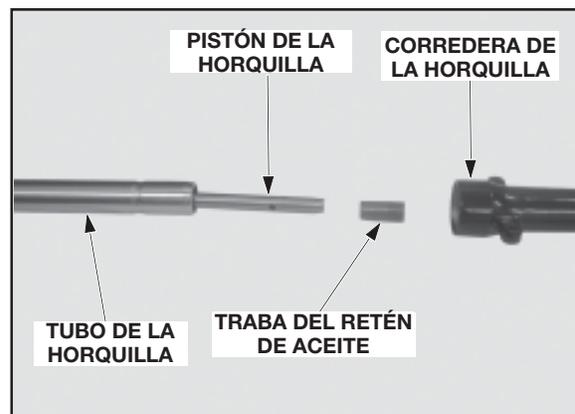


Antes del montaje, lave todas las piezas con disolvente de alto punto de inflamación o no inflamable y enseguida las seque.

Instale el resorte de rechazo en el pistón de la horquilla; enseguida, los instale en el tubo de la horquilla.



Instale la traba del retén de aceite en el extremo del pistón; enseguida, instale el tubo de la horquilla en la corredera de la horquilla.



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Instale una nueva arandela de sellado en el tornillo Allen.

Aplique agente fijador a las roscas del tornillo Allen de la horquilla y lo instale.



Sujete la corredera de la horquilla en un tornillo de banco con trozos de madera o un trapo.

Apriete el tornillo Allen mientras sujeta el pistón de la horquilla con la llave de cubo de 11 mm (0,4 pulg.), de acuerdo con el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 20 N·m (2,0 kgf·m, 15 lbf·pie)

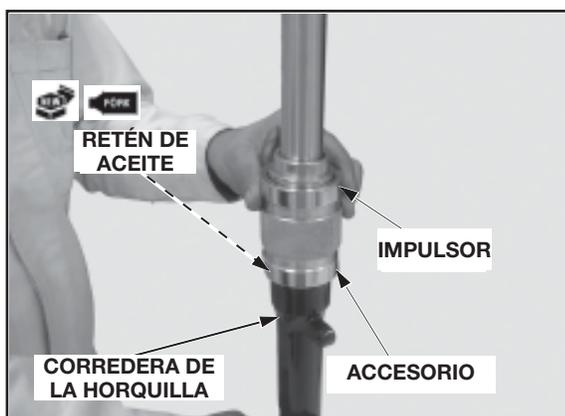


Aplique fluido de horquilla al borde del nuevo retén de aceite; enseguida lo instale en la corredera de la horquilla, con su marca vuelta hacia arriba.

Inserte el retén de aceite en la corredera de la horquilla, utilizando herramientas especiales.

HERRAMIENTAS:

Impulsor del retén de la horquilla 070SRTKSP001



Instale el anillo limitador del sellador de aceite en la ranura de la corredera de la horquilla.



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Instale un nuevo guardapolvo.



Añada la cantidad especificada de fluido recomendado para horquillas en el tubo de horquilla.

FLUIDO RECOMENDADO: Aceite Honda Ultra Cushion n° 10 (Fluido Shox)

CAPACIDAD DE FLUIDO PARA HORQUILLA:

146 ± 2,5 cm³

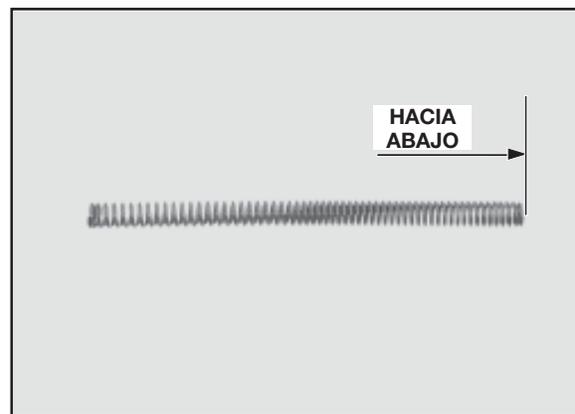
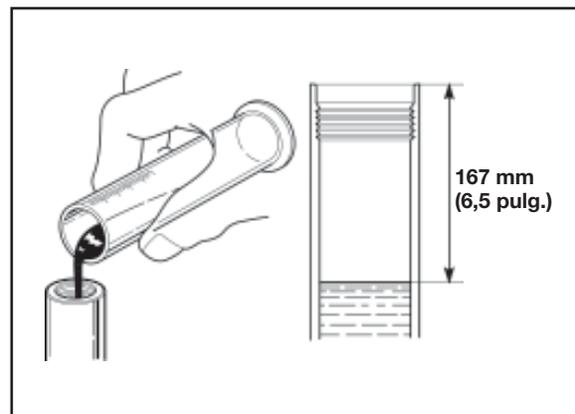
(4,93 ± 0,084 oz americana, 5,13 ± 0,87 oz Imp)

Bombear el tubo de la horquilla varias veces para eliminar el aire dentro de la parte inferior del tubo de la horquilla.

Comprima la pierna de la horquilla completamente y mida el nivel de fluido de la horquilla desde la parte superior del tubo de la horquilla.

NIVEL DE FLUIDO PARA HORQUILLA: 167 mm (6,6 pulg.)

Tire el tubo de la horquilla hacia arriba e instale el resorte de la horquilla con el extremo cónico (estrecho) vuelto hacia abajo.

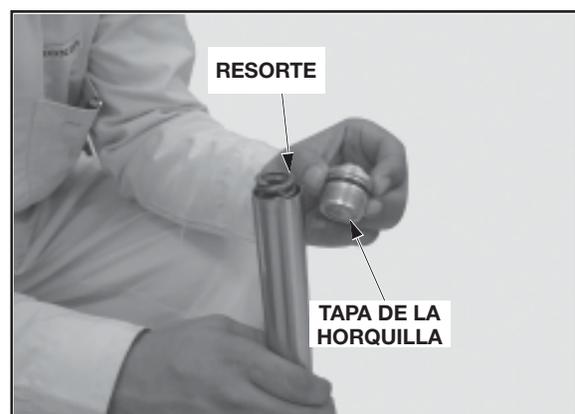


Tenga cuidado para no roscar de manera cruzada la tapa de la horquilla.

Aplice fluido para horquilla al nuevo anillo tórico y lo instale en ranura de la tapa de la horquilla.

Instale y apriete la tapa de la horquilla, la empujando hacia el tubo de la horquilla.

Apriete la tapa de la horquilla después de instalar el tubo de la horquilla en el puente de la horquilla.



INSTALACIÓN

Provisionalmente instale la pierna de la horquilla hacia arriba a través del puente inferior y provisionalmente apriete el tornillo de fijación del puente inferior.

Apriete la tapa de la horquilla, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 22 N·m (2,2 kgf·m, 16 lbf·pie)

Afloje el tornillo de fijación inferior, e instale la pierna de la horquilla hacia arriba a través del puente superior.

Instale la arandela y el tornillo de puente superior.

Apriete el tornillo de puente superior, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 44 N·m (4,5 kgf·m, 33 lbf·pie)

Apriete el tornillo de puente inferior, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 32 N·m (3,3 kgf·m, 24 lbf·pie)

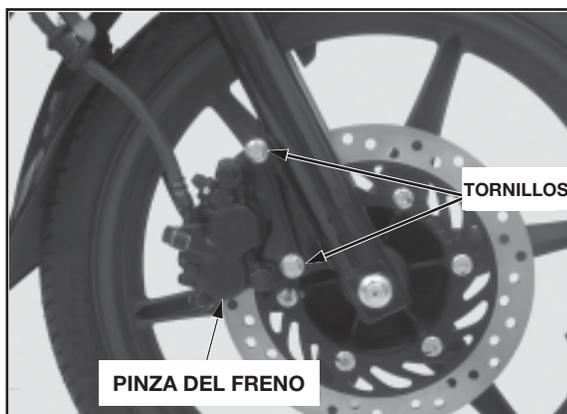
Instale el guardafangos delantero (página 2-3).

Instale el cubretablero delantero (página 2-2).

Tenga cuidado para no dañar las pastillas.

Instale la pinza del freno en la pierna de la horquilla derecha de manera que el disco quede entre las pastillas.

Instale y apriete los nuevos tornillos de montaje de la pinza de freno.



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

COLUMNA DE DIRECCIÓN

REMOCIÓN

Remueva los siguientes componentes:

- Cubretablero delantero y tanque de combustible (página 2-2)
- Manillar (página 12-4)

Desconecte los siguientes componentes:

- Conector 6P (blanco) y 6P (negro) del interruptor del manillar izquierdo
- Conectores del interruptor de la luz de freno delantera
- Conector 3P (Blanco) del interruptor de encendido
- Conectores del cable negro

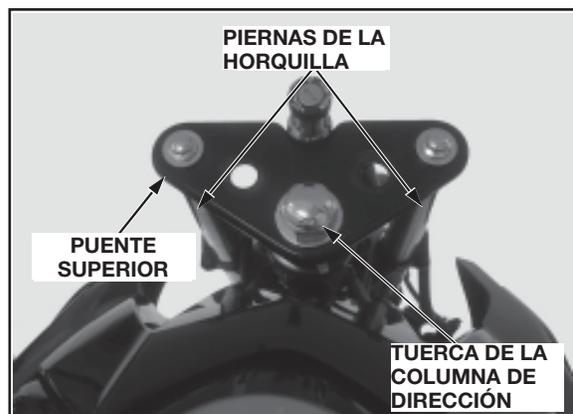
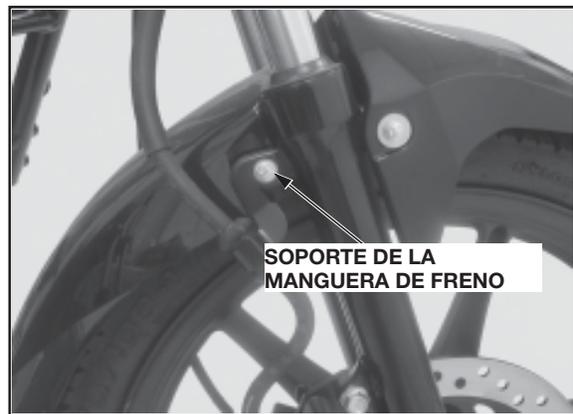
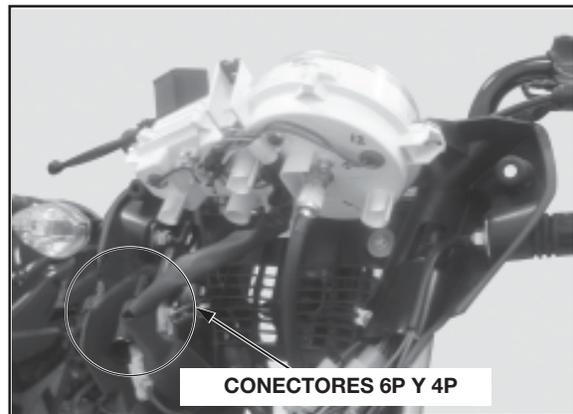
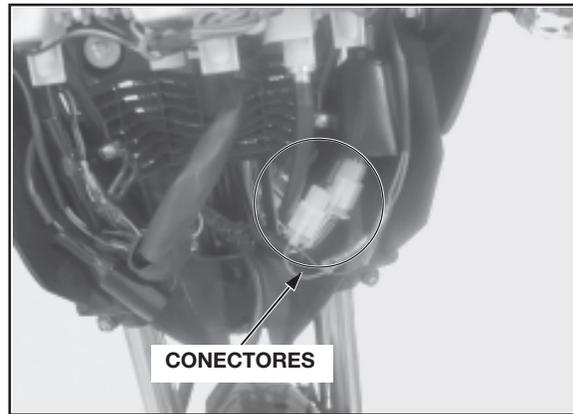
Desconecte los conectores 6P y 4P (blanco) del conjunto del grupo de instrumentos.

Remueva el tornillo y el soporte de la manguera de freno del puente inferior.

Aflobe la tuerca de la columna de dirección.

Remueva las piernas de la horquilla (página 12-16).

Remueva la tuerca, la arandela y el puente superior de la columna de dirección.



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Afloje la tuerca de ajuste del cojinete de la dirección, utilizando la herramienta especial.

HERRAMIENTA:

Llave de cubo del volante 070SRTKSP004

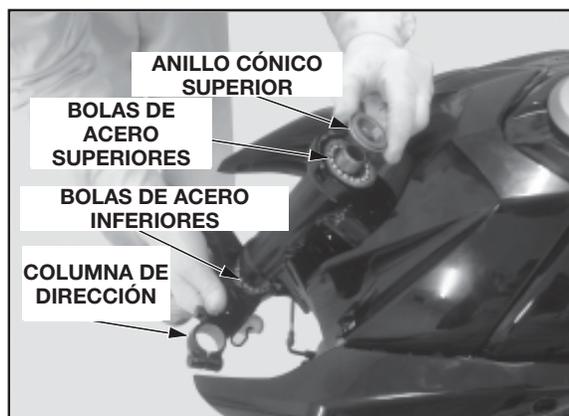
Sujete la columna de dirección y remueva la tuerca de ajuste del cojinete de la dirección.



Remueva los siguientes componentes:

Tenga cuidado para no soltar las bolas de acero.

- Anillo cónico superior
- Bolas de acero superiores (18)
- Columna de dirección
- Bolas de acero inferiores (18)



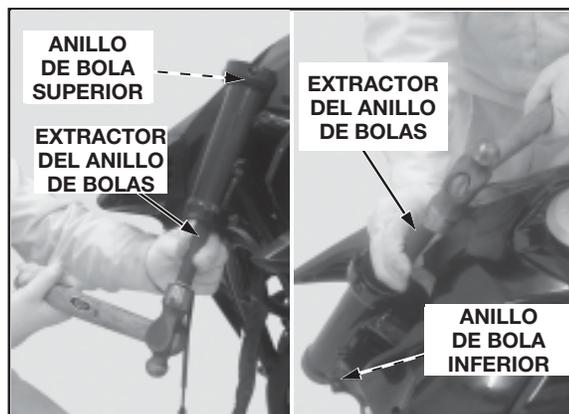
SUSTITUCIÓN DEL ANILLO DE BOLAS

Siempre reemplace los cojinetes de la dirección y los anillos como un conjunto.

Remueva los anillos de bola, utilizando la herramienta especial

HERRAMIENTA:

Extractor del anillo de bolas 070SRTKSP005



Instale un nuevo anillo de bola inferior y superior, utilizando la herramienta especial.

HERRAMIENTAS:

Impulsor 070GD001I100

Accesorio, 42 x 47 mm 007GD002I160



RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

SUSTITUCIÓN DEL ANILLO CÓNICO INFERIOR

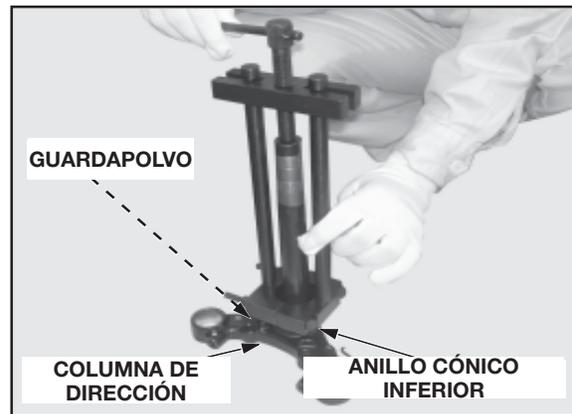
Evite dañar la rosca de la columna de dirección; provisionalmente, instale la tuerca de la columna de dirección.

Remueva el anillo cónico inferior con la herramienta MC del extractor de cono de la barra en T.

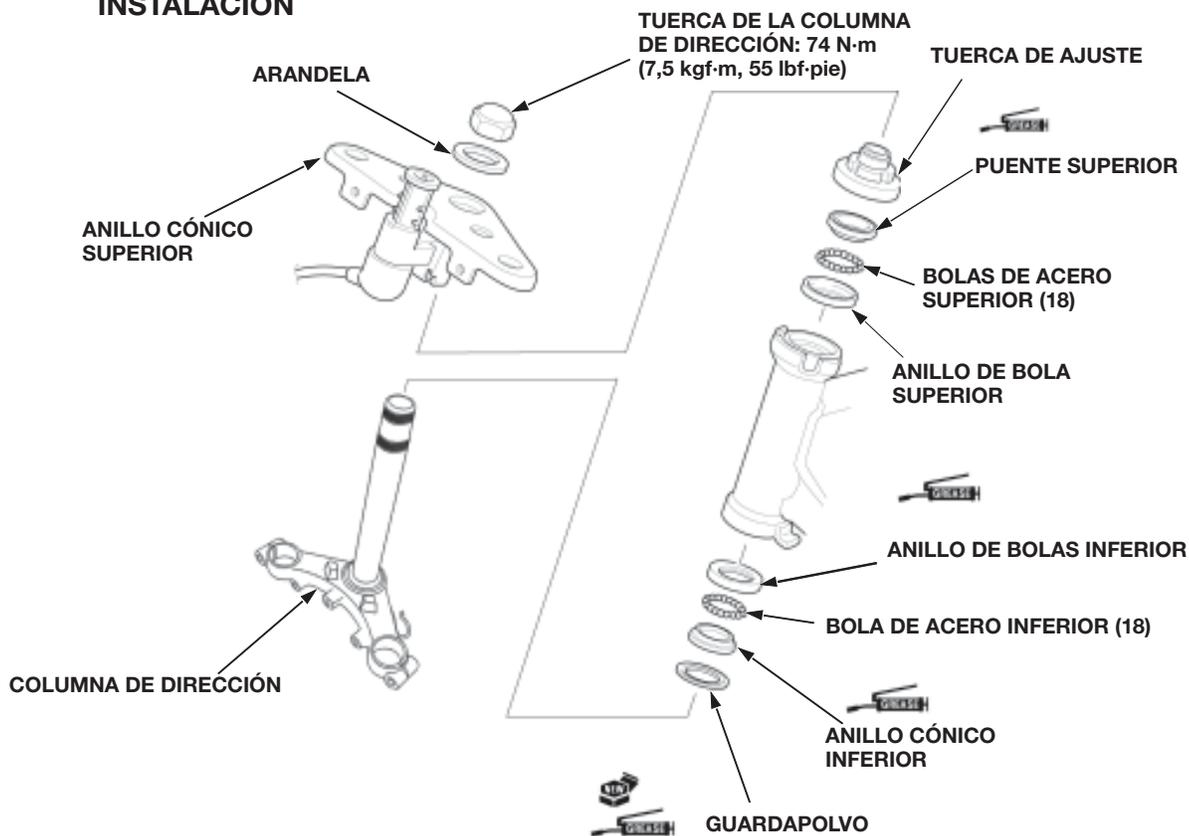
Remueva el guardapolvo.

HERRAMIENTA:

Extractor MC para cono de la barra en T 07000TCR900



INSTALACIÓN



Aplice grasa especificada (página 1-14) al borde del nuevo guardapolvo y lo instale sobre la columna de dirección.

Instale un nuevo anillo cónico inferior de la dirección en la barra de dirección, utilizando la herramienta especial y una prensa hidráulica.

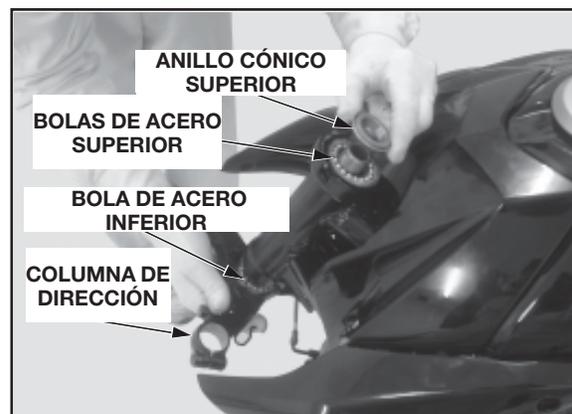
Aplice grasa especificada (página 1-14) a los anillos cónicos de la dirección y a los anillos de bola de la dirección.

Instale las bolas de acero en el anillo cónico inferior y al anillo de bola superior.

Bolas de acero superiores: 18 piezas

Bolas de acero inferiores: 18 piezas

Instale la columna de dirección y el anillo cónico superior.



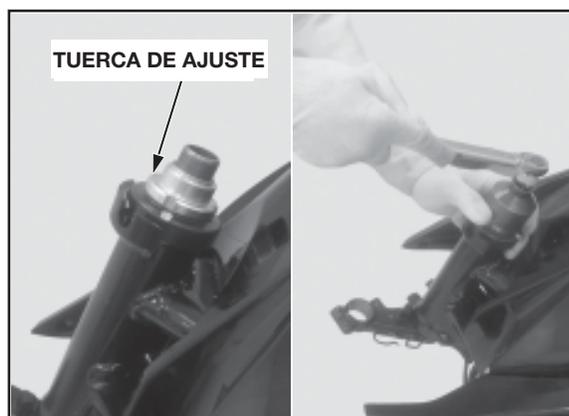
RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Instale la tuerca de ajuste del cojinete de la dirección y la apriete de acuerdo con el par de apriete especificado.

HERRAMIENTA:

Llave de cubo del volante 070SRTKSP004

PAR DE APRIETE: 27 N·m (2,7 kgf·m, 20 lbf·pie)



Mueva la columna de dirección a la izquierda y a la derecha, de tope a tope, varias veces para asentar los cojinetes.

Verifique si la columna de dirección se mueve suavemente, sin holgura u obstrucciones.



Afloje completamente la tuerca de ajuste del cojinete de la dirección; enseguida, la vuelva a apretar de acuerdo con el par de apriete especificado.

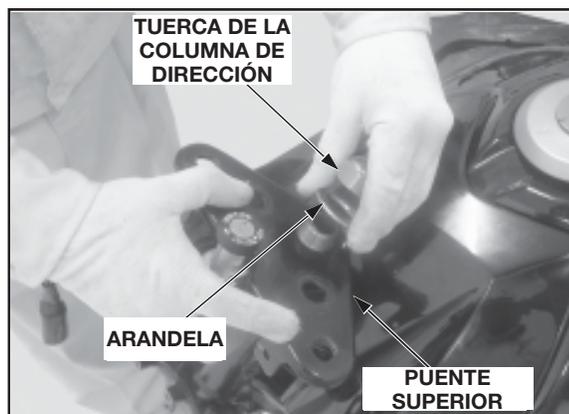
PAR DE APRIETE: 3,4 N·m (0,4 kgf·m, 2,5 lbf·pie)

Vuelva a verificar si la columna de dirección se mueve suavemente, sin holgura u obstrucciones.



Instale el puente superior en la columna de dirección.

Instale la arandela y la tuerca de la columna de dirección.



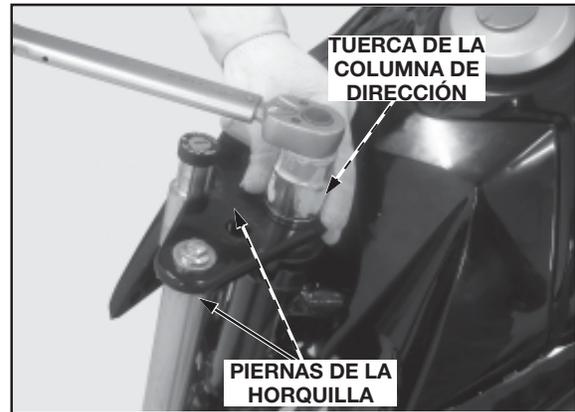
RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN

Provisionalmente instale las piernas de la horquilla.

Apriete la tuerca de la columna de dirección, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 74 N·m (7,5 kgf·m, 55 lbf·pie)

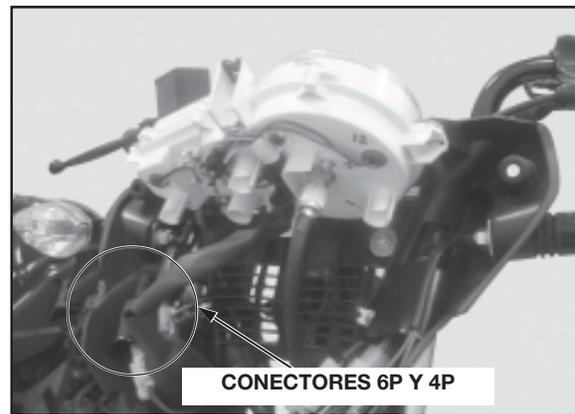
Mueva la barra de dirección a la izquierda y a la derecha, de tope a tope, varias veces para asentar los cojinetes y volver a verificar si la barra de dirección se mueve suavemente sin holgura u obstrucciones.



Instale el soporte de la manguera de freno y apriete el tornillo.



Conecte los conectores 6P y 4P (blanco) del conjunto del grupo de instrumentos.

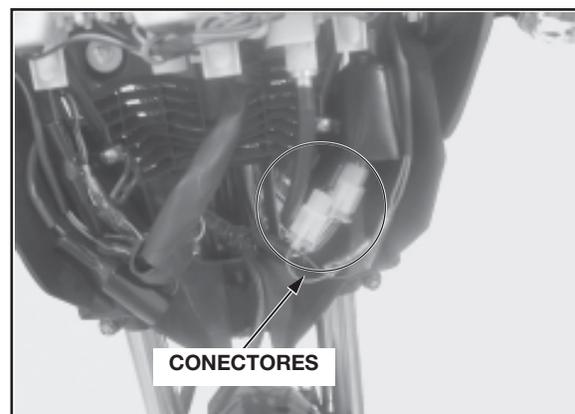


Conecte los siguientes componentes:

- Conector 6P (blanco) y 6P (negro) del interruptor del manillar izquierdo
- Conectores del interruptor de la luz de freno delantera
- Conector 3P (Blanco) del interruptor de encendido
- Conectores del cable negro

Instale los siguientes componentes:

- Piernas de la horquilla (página 12-28)
- Manillar (página 12-4)
- Cubretablero delantero y tanque de combustible (página 2-2)



CARGA PREVIA DEL COJINETE DE LA DIRECCIÓN

Apoye la motocicleta sobre el caballete central.

Levante la rueda delantera del suelo, utilizando una grúa o equipamiento similar.

Coloque la columna de dirección en línea recta hacia delante. Fije una balanza de resorte en el tubo de la horquilla, entre los puentes superior e inferior de la horquilla.

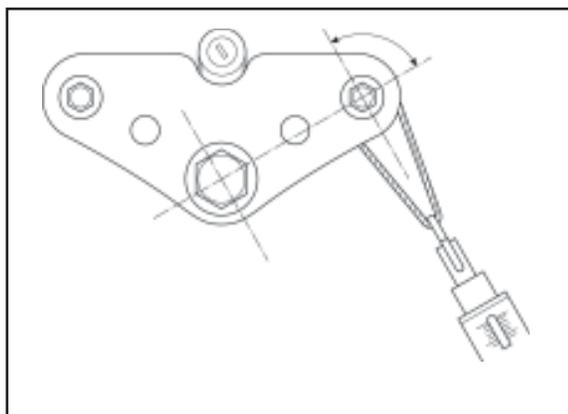
Tire la escala de resorte, manteniéndola en ángulo recto con la columna de dirección.

Efectúe la lectura en el punto exactamente donde la columna de dirección empieza a moverse.

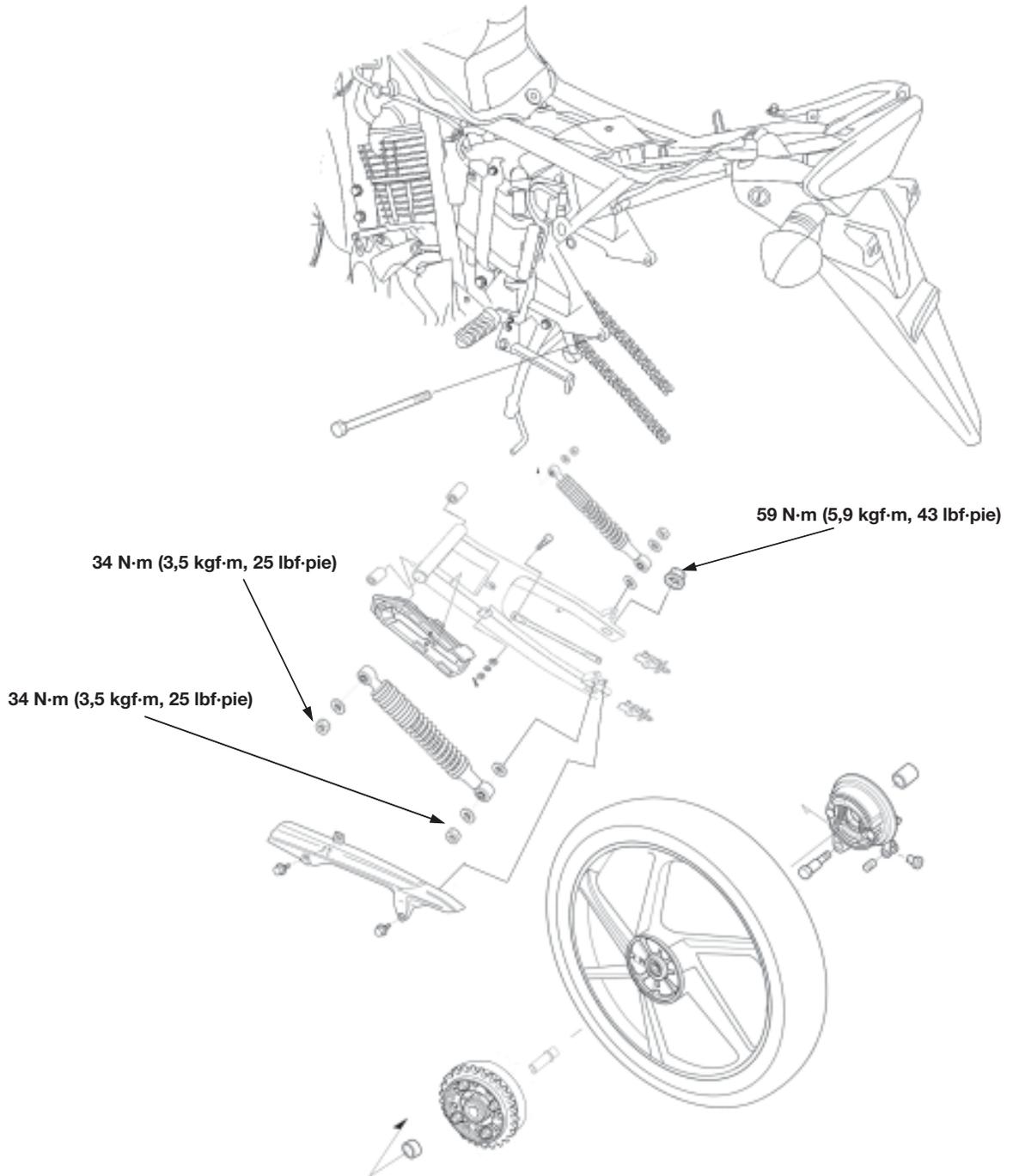
CARGA PREVIA DEL COJINETE DE LA DIRECCIÓN:

7,8 – 12,7 N (0,8 – 1,3 kgf)

En caso de que las lecturas no estén dentro de los límites, baje la rueda delantera hasta tocar el piso y vuelva a ajustar la tuerca de ajuste del cojinete de la dirección.



UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES



13. RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES 13-0	BRIDA MANDADA..... 13-8
INFORMACIONES DE SERVICIO..... 13-1	AMORTIGUADOR 13-11
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS..... 13-3	HORQUILLA TRASERA 13-12
RUEDA TRASERA..... 13-4	

INFORMACIONES DE SERVICIO

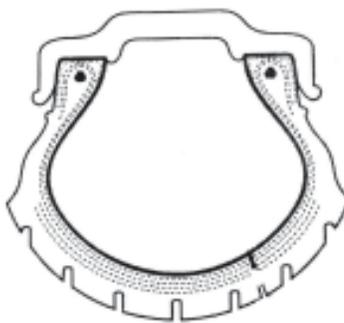
GENERAL

ADVERTENCIA

La inhalación frecuente de polvo de la pastilla (zapata) de freno, independiente de la composición del material, podría ser peligrosa a la salud.

- Evite inhalar partículas de polvo.
- Jamás utilice manguera de aire o escobilla al limpiar los conjuntos de freno. Utilice una aspiradora de polvo aprobada por OSHA.

- Conducir con llantas que estén dañadas perjudica la operación segura del vehículo.
- Al reparar la rueda y la suspensión trasera, apoye el vehículo, utilizando un caballete central o grúa.
- Un tambor o zapata de freno contaminado reduce la potencia de frenado. Deseche las zapatas contaminadas y limpie el tambor contaminado con un agente desengrasante de freno de buena calidad.
- Después de instalar la rueda trasera, verifique el funcionamiento del freno, aplicando el pedal del freno.
- Utilice tornillos y tuercas de repuesto genuinos Honda para todos los pivotes de la suspensión y puntos de montaje.
- Remítase a informaciones del sistema de freno (página 14-1).
- Este vehículo está equipado con neumático sin cámara.
- Los neumáticos sin cámara no utilizan ninguna cámara interna; su única capa (capa interna) es usada en lugar de la cámara. Solamente el neumático sin cámara es montado en la llanta. Observe las precauciones abajo:
 - Afloje el talón del neumático de la llanta con la ayuda de un dispositivo para quebrar el talón. Desmonte el neumático, utilizando un dispositivo de desmontaje del neumático.
 - En caso de perforación por clavos, perfore la carcasa, taladre el orificio para volver a la superficie interna del orificio blanda y para remover la contaminación.
 - En caso de perforación por pasador, marque el orificio en la parte interna. Limpie el área pulida y aplique solución de vulcanización química sobre el área pulida y en el orificio.



NOTA

- Aplique solución de agua y jabón para que la llanta deslice suavemente dentro del área del talón del neumático.
- Cuando la llanta del neumático estuviese mojada o el neumático pareciera estar inflado abajo de lo especificado, verifique en cuanto a anomalías en el neumático y lo repare, si fuese necesario.
- No utilice palanca o presión al desmontar el neumático; de lo contrario el talón va a quedar roto o podría haber daños a la llanta.
- El montaje/desmontaje del neumático se debe hacer solamente con un dispositivo apropiado para evitar daños en la llanta.
- Siempre utilice un neumático sin cámara que sea apropiado al tamaño del neumático que se está sustituyendo.
- Corrija la presión de inflado del neumático, de acuerdo con la especificación.

RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN

Unidad: mm

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Profundidad mínima de la banda de rodaje del neumático		-	0.8 (0.03)
Presión de neumáticos en frío	Solamente conductor	200 kPa (2.00 kgf/cm ² , 29 psi)	-
	Conductor y pasajero	280 kPa (2.80 kgf/cm ² , 40 psi)	-
Excentricidad del eje		-	0.2 (0.01)
Excentricidad de la llanta de la rueda	Radial	-	0.3 (0.01)
	Axial	-	0.3 (0.01)
Cadena de transmisión	Tamaño/eslabón	428/118	-
	Holgura	20 – 30 (0.79 – 1.10)	-

ESPECIFICACIONES

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tuerca de la rueda movida	32 N·m (3.3 kgf·m, 24 lbf·pie)	Tuerca U
Tuerca del eje trasero	59 N·m (5.9 kgf·m, 43 lbf·pie)	Tuerca U
Tuerca de montaje del amortiguador	34 N·m (3,5 kgf·m, 25 lbf·pie)	
Tuerca de la empaquetadura del brazo limitador del panel de freno	10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)	
Tuerca pivote de la horquilla trasera	59 N·m (5,9 kgf·m, 43 lbf·pie)	Tuerca U

HERRAMIENTAS

Piloto, 12 mm 070GD0041130 	Piloto, 17 mm 070GD0041150 	Accesorio, 37 x 40 mm 070GD0021150 
Eje del extractor de cojinete 070GD0051100 	Cabezal del extractor de cojinetes, 12 mm 070GD0051130 	Impulsor 070GD0011100 

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

Rueda trasera bamboleando

- Llanta torcida
- Cojinetes de la rueda desgastados o dañados
- Cojinete de la brida mandada desgastado o dañado
- Defecto en el neumático
- Rayos torcidos o flojos
- Bujes del brazo oscilante desgastados o dañados
- Chasis o brazo oscilante torcido
- Eje no apretado correctamente
- Neumático con presión insuficiente

Rueda dura de girar

- Arrastre del freno
- Cojinetes de la rueda defectuosos
- Cojinete de la brida mandada defectuoso
- Eje torcido
- Cadena de transmisión demasiado apretada (página 3-17)

Suspensión blanda

- Ajuste incorrecto de la suspensión
- Resortes del amortiguador débiles
- Unidad de amortiguación con fugas de aceite
- Neumático con presión insuficiente

Suspensión dura

- Ajuste incorrecto de la suspensión
- Tirante amortiguador torcido
- Bujes de la suspensión o del pivote del brazo oscilante dañados
- Chasis o pivote del brazo oscilante torcidos
- Neumático con presión insuficiente

Dirección tirando hacia un lado o no manteniéndose en línea recta

- Ajustadores de la cadena de transmisión no ajustados por igual
- Eje torcido
- Chasis y/o brazo oscilante torcido
- Bujes del pivote de la horquilla trasera dañados

Suspensión trasera ruidosa

- Fijadores de la suspensión flojos
- Bujes del pivote de la suspensión desgastados o dañados
- Amortiguador defectuoso

RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN

RUEDA TRASERA

REMOCIÓN

Apoye la motocicleta sobre el caballete central.

Remueva la tuerca de ajuste del freno trasero.

Presione el pedal del freno y remueva el tirante del freno de la pieza de la empaquetadura.

Remueva el resorte del tirante y la pieza de la empaquetadura.

Remueva los siguientes componentes:

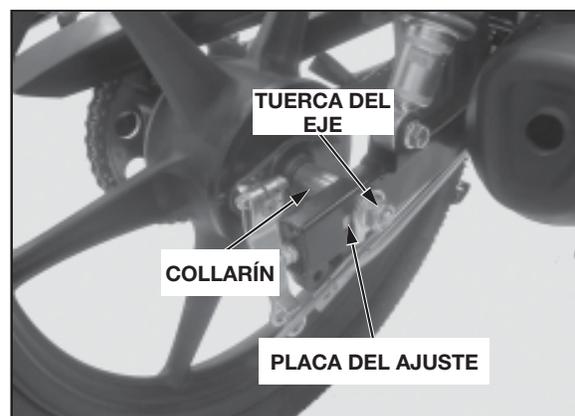
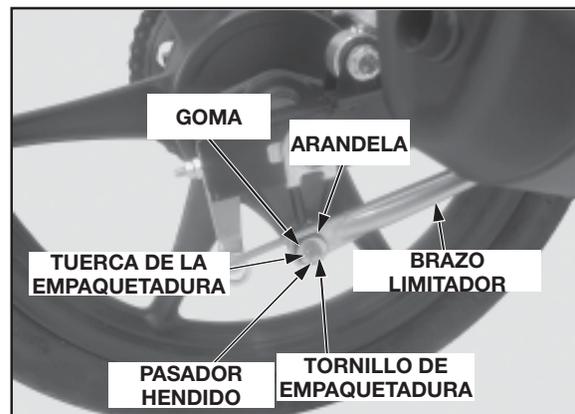
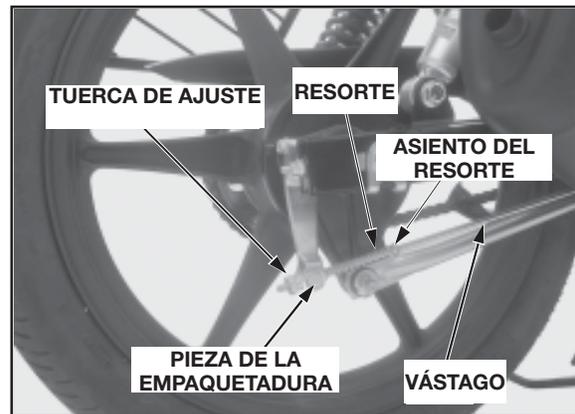
- Pasador hendido
- Tuerca de la empaquetadura
- Arandela
- Cojín de goma
- Tornillo de empaquetadura
- Brazo limitador del panel de freno

No saque completamente el eje y deje que el conjunto de la brida mandada sea montado sobre el eje.

Remueva la tuerca del eje y saque el eje del lado izquierdo.

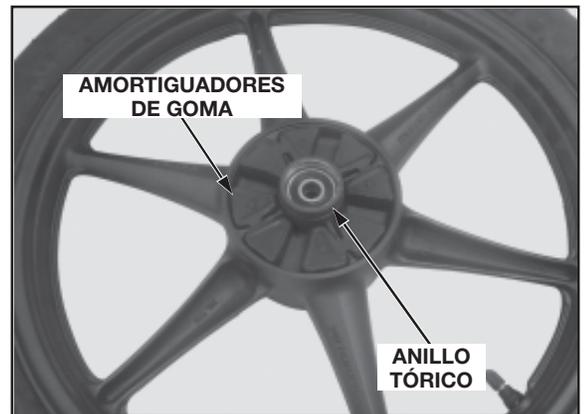
Remueva la placa de ajuste derecha, collarín y rueda trasera.

Remueva el conjunto del panel de freno del cubo de la rueda derecha.



Remueva los amortiguadores de goma y el anillo tórico del cubo de la rueda izquierda.

Verifique los amortiguadores de goma en cuanto a daños; los reemplace, si fuese necesario.



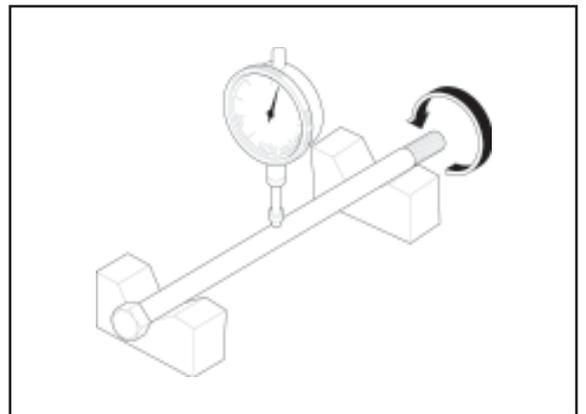
INSPECCIÓN

EJE

Coloque el eje sobre bloques en "V". Gire el eje y mida la excentricidad, utilizando un indicador de cuadrante.

La excentricidad corriente es la mitad de la lectura total del indicador.

LÍMITE DE SERVICIO: 0,2 mm (0,01 pulg.)



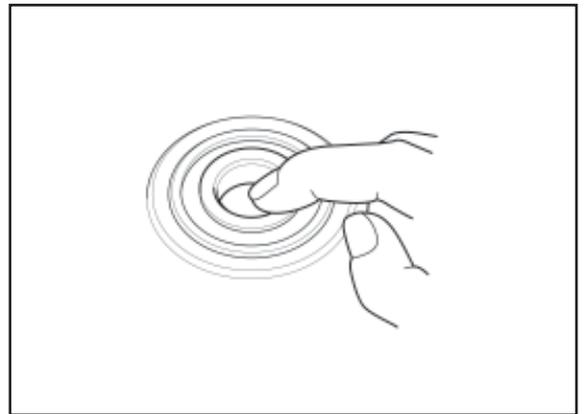
COJINETE DE LA RUEDA

Gire el anillo interno de cada cojinete con sus dedos.

Los cojinetes deben girar suavemente y sin ruidos.

Inspeccione también si el anillo externo del cojinete se encaja firmemente en el cubo.

Remueva y deseche los cojinetes en caso de que los anillos internos no giren suavemente y sin ruidos o en caso de que no estén firmemente fijados en el cubo.



LLANTA DE LA RUEDA

Inspeccione la excentricidad de la llanta de la rueda, colocando la rueda en un caballete giratorio.

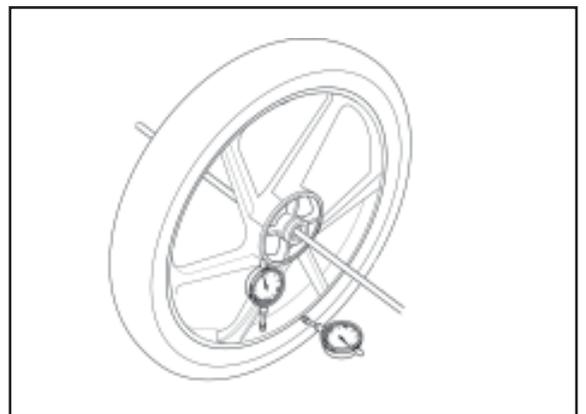
Gire la rueda con la mano y efectúe la lectura, utilizando un indicador de cuadrante.

La excentricidad corriente es la mitad de la lectura total del indicador.

LÍMITES DE SERVICIO:

Radial: 0,3 mm (0,01 pulg.)

Axial: 0,3 mm (0,01 pulg.)



RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN

DESMONTAJE

Instale el cabezal del extractor de cojinetes en el cojinete.

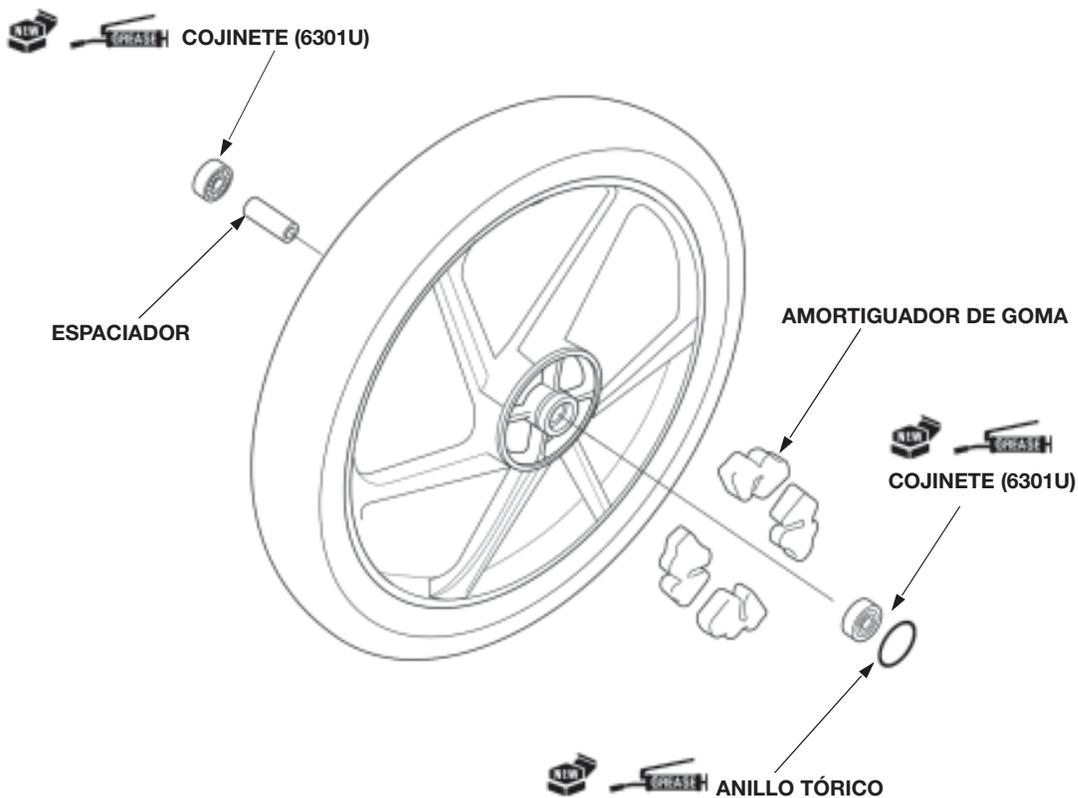
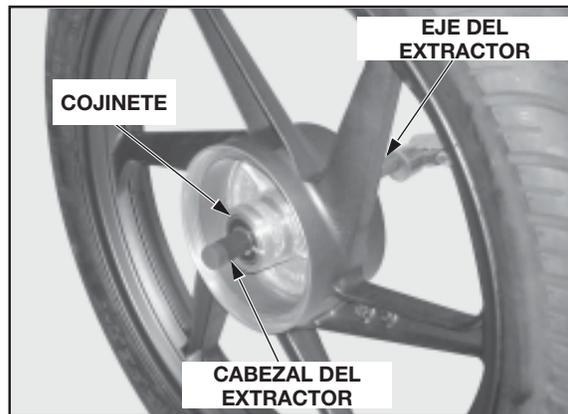
Desde el lado opuesto, instale el eje del extractor de cojinetes y remueva el cojinete del cubo de la rueda.

Remueva el espaciador y saque el otro cojinete.

HERRAMIENTAS:

Cabezal del extractor de cojinetes, 12 mm 070GD0051130

Eje del extractor de cojinete 070GD0051100



Lubrique todas las cavidades del cojinete con grasa.

Jamás instale el cojinete antiguo; después que el cojinete haya sido removido, se debe reemplazarlo por un nuevo.

Inserte un nuevo cojinete derecho a ras con su lado sellado vuelto hacia arriba hasta que esté completamente asentado.

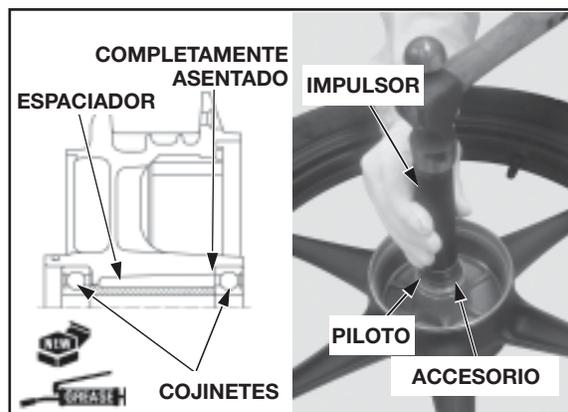
Instale el espaciador; enseguida, instale un nuevo cojinete izquierdo a ras de la superficie sellada vuelto hacia arriba.

HERRAMIENTAS:

Impulsor 070GD0011100

Accesorio, 37 x 40 mm 070GD0021150

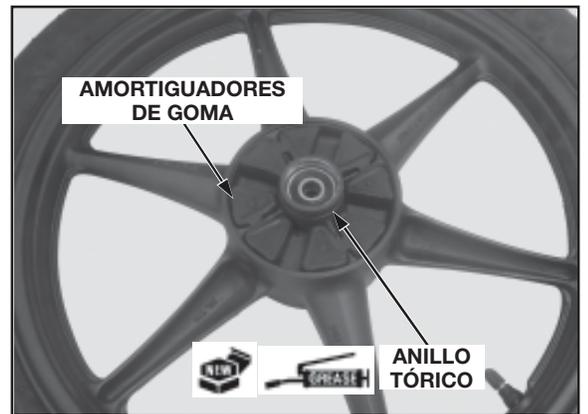
Piloto, 12 mm 070GD0041130



INSTALACIÓN

Aplique grasa al nuevo anillo tórico y lo instale en la ranura del cubo de la rueda.

Instale el amortiguador de goma.

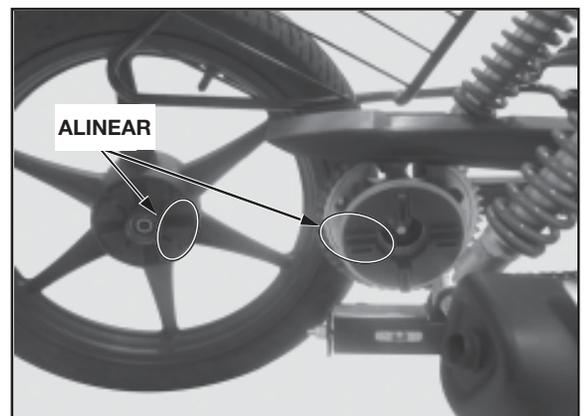


Instale el conjunto del panel de freno en el cubo de la rueda derecha.

El tambor de freno y los forros de la zapata no se deben contaminar con grasa.



Coloque la rueda trasera en la horquilla trasera, alineando las ranuras de los amortiguadores de goma con los resaltes de la brida mandada.



Instale el eje desde el lado izquierdo a través de la placa de ajuste izquierda, horquilla trasera, rueda trasera y collarín.

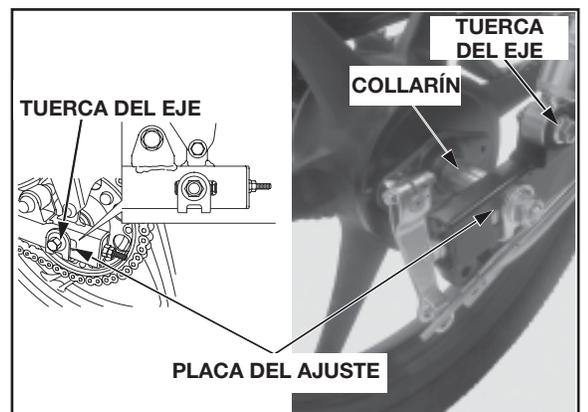
Instale la placa de ajuste derecha.

Instale y apriete la tuerca del eje, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 59 N·m (5,9 kgf·m, 43 lbf·pie)

Asegúrese de que la posición de la placa de ajuste derecha esté alineada con la posición de la placa de ajuste izquierda.

Siempre ajuste la holgura de la cadena de transmisión (página 3-15).



RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN

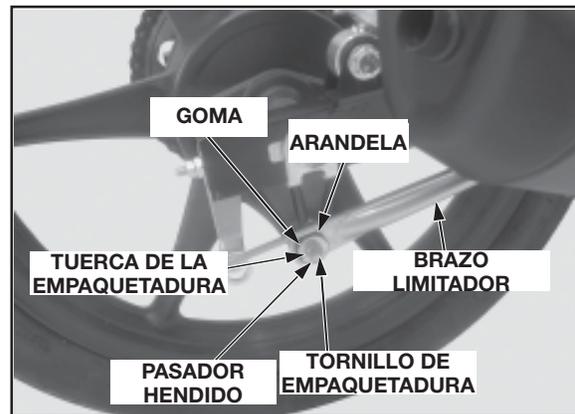
Instale los siguientes componentes:

- Tornillo de empaquetadura
- Brazo limitador del panel de freno
- Cojín de goma
- Arandela

Instale y apriete la tuerca de la empaquetadura.

PAR DE APRIETE: 10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)

Instale el nuevo pasador hendido.



Asegúrese de que el corte en la tuerca de ajuste esté asentado en la pieza de la empaquetadura.

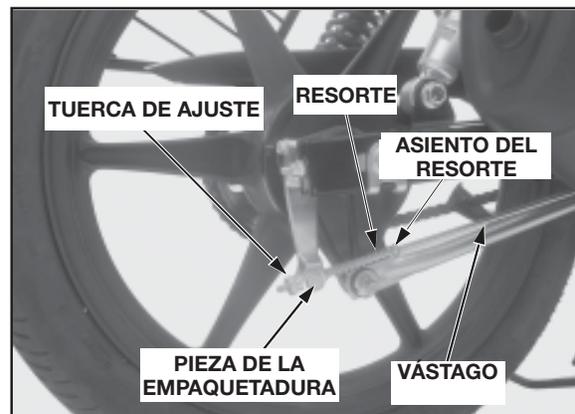
Instale la pieza de la empaquetadura en el brazo del freno.

Instale el resorte del tirante en el tirante del freno.

Presione el pedal del freno e inserte el tirante del freno en la pieza de la empaquetadura.

Instale la tuerca de ajuste.

Ajuste la holgura libre del pedal de freno (página 3-20).



BRIDA MANDADA

REMOCIÓN

Remueva los siguientes componentes:

- Carcasa de la cadena de transmisión (página 3-17)
- Rueda trasera (página 13-4)

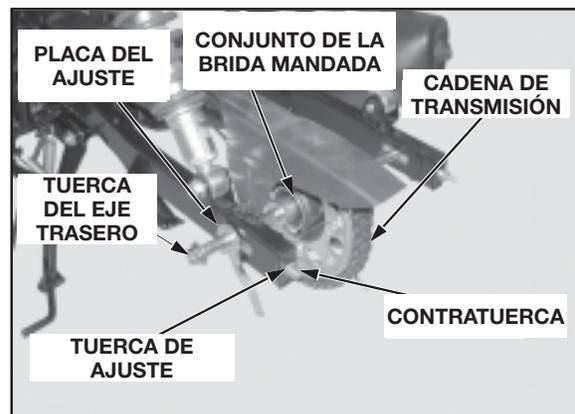
Afloje la tuerca del eje trasero, la contratuerca del ajustador y la tuerca de ajuste de manera que se pueda mover el conjunto de la brida mandada completamente hacia delante.

Mueva el conjunto de la brida mandada para lograr la holgura máxima de la cadena.

Remueva la cadena de transmisión de la rueda movida.

Remueva la tuerca del eje y placa de ajuste izquierda.

Remueva el conjunto de la brida mandada de la horquilla trasera.

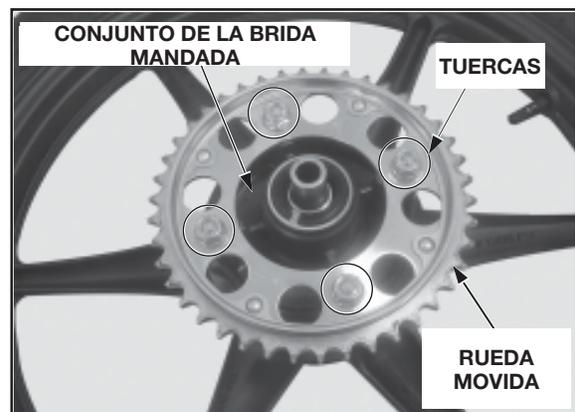


DESMONTAJE / INSPECCIÓN

RUEDA MOVIDA

Provisionalmente, instale el conjunto de la brida mandada en el cubo de la rueda izquierda, alineando las ranuras de los amortiguadores de goma con los resaltes de la brida mandada.

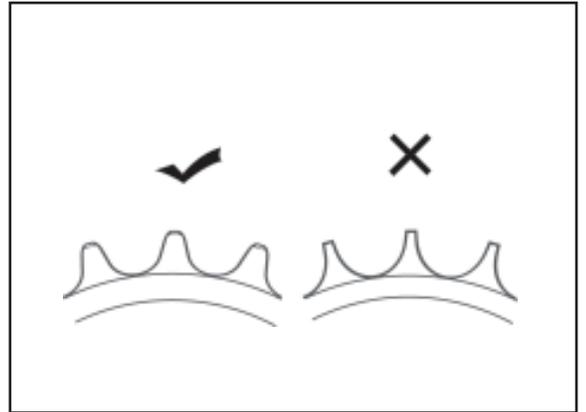
Remueva las tuercas de la rueda movida y la rueda movida.



Inspeccione la condición de los dientes de la rueda movida.

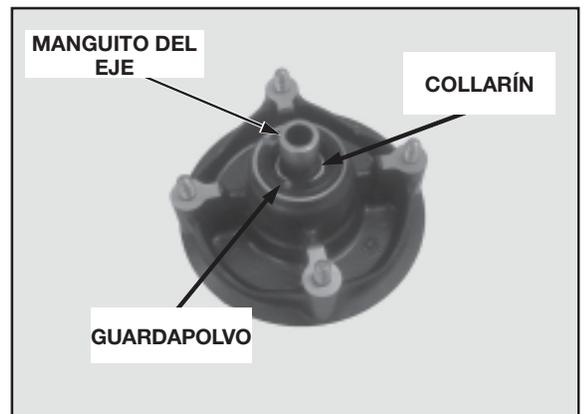
Reemplace la rueda movida, si estuviese desgastada o dañada.

- Si fuese necesario reemplazar la rueda movida, inspeccione la cadena de transmisión y la rueda de distribución.
- Jamás instale una nueva cadena de transmisión en ruedas desgastadas o una cadena desgastada en ruedas nuevas. La cadena y la rueda deben estar en buen estado o la rueda o la cadena se desgastarán rápidamente.



COJINETE DE LA BRIDA MANDADA

Remueva el manguito del eje, collarín y el guardapolvo.

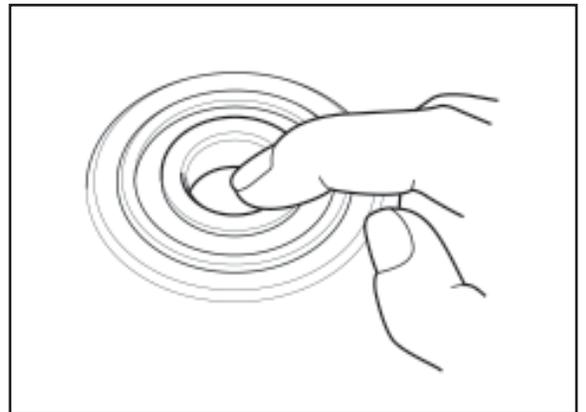


Gire el anillo interno del cojinete con sus dedos.

El cojinete debe girar suavemente y sin ruidos.

Inspeccione también si el anillo externo del cojinete se encaja firmemente en la brida mandada.

Remueva y deseche el cojinete en caso de que el anillo interno no gire suavemente y sin ruidos o en caso de que no esté firmemente fijado en la brida mandada.

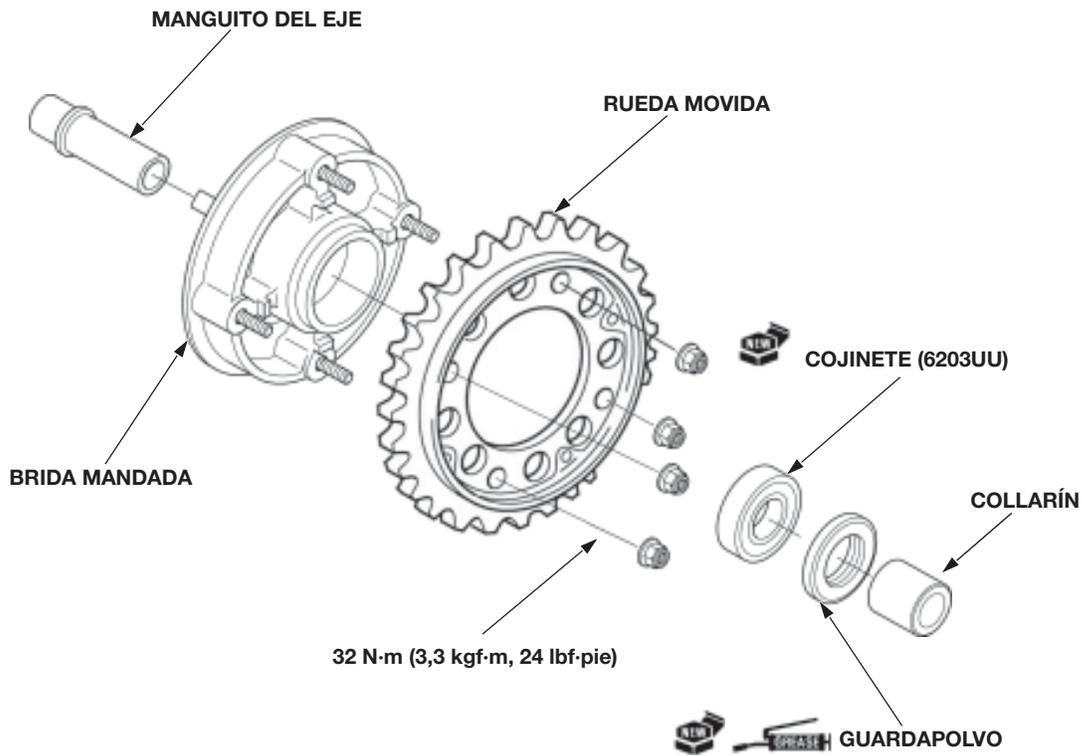


Tenga cuidado para no dañar los tornillos.

Remueva el cojinete de la brida mandada.



RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN



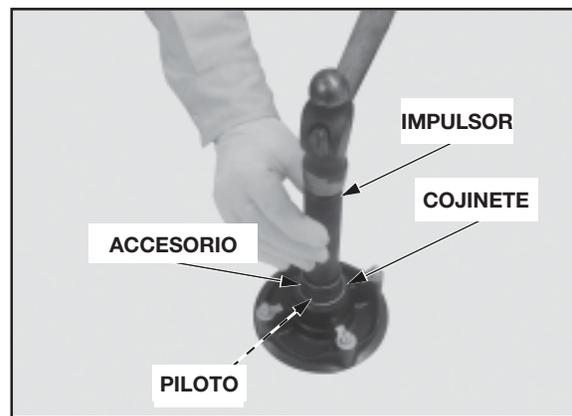
Jamás instale el cojinete antiguo; después que el cojinete haya sido removido, se debe reemplazarlo por un nuevo.

COJINETE DE LA BRIDA MANDADA

Inserte un nuevo cojinete a ras hasta que esté completamente asentado.

HERRAMIENTAS:

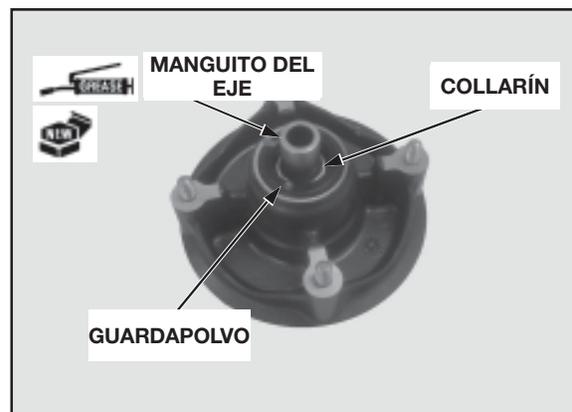
Impulsor	070GD0011100
Accesorio, 37 x 40 mm	070GD0021150
Piloto, 17 mm	070GD0041150



Aplique grasa al borde del nuevo guardapolvo.

Instale el guardapolvo hasta que esté a ras de la parte externo de la brida mandada.

Instale el manguito del eje y el collarín.



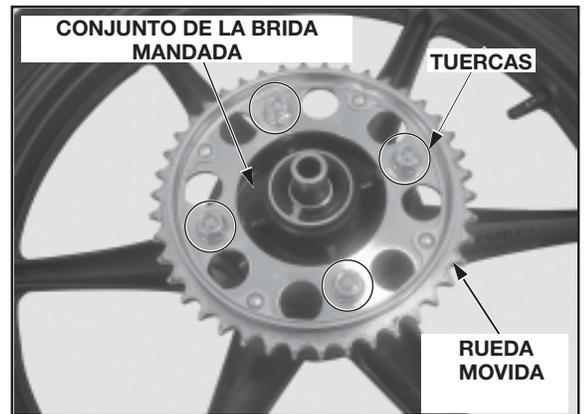
RUEDA MOVIDA

Provisionalmente, instale el conjunto de la brida mandada en el cubo de la rueda izquierda, alineando las ranuras de los amortiguadores de goma con los resaltes de la brida mandada.

Instale la rueda movida en la brida mandada con la marca del número de dientes vuelta hacia afuera.

Instale y apriete las tuercas de la rueda movida, según el par de apriete especificado.

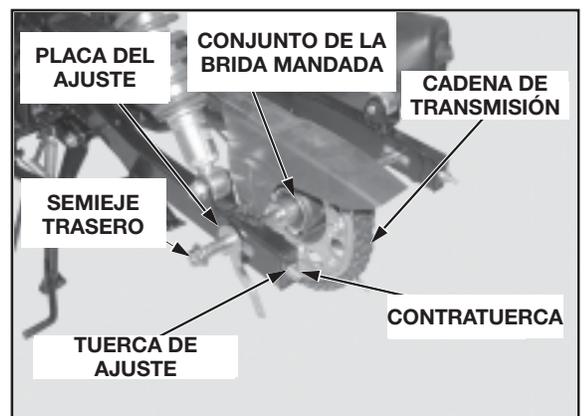
PAR DE APRIETE: 32 N·m (3,3 kgf·m, 24 lbf·pie)



INSTALACIÓN

Instale el conjunto de la brida mandada en la horquilla trasera.

Instale la cadena de transmisión en la rueda movida.



Instale la placa de ajuste izquierda.

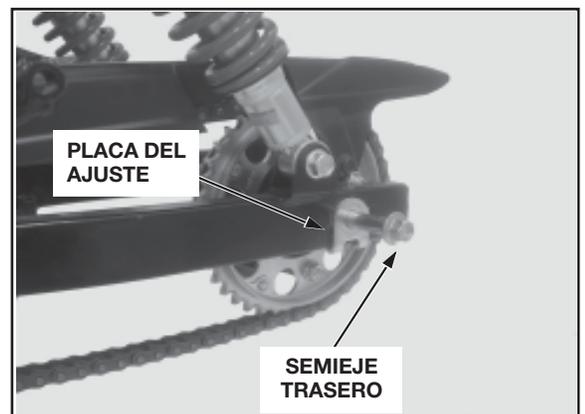
Instale los siguientes componentes:

- Carcasa de la cadena de transmisión (página 3-18)
- Rueda trasera (página 13-4)

Ajuste la holgura de la cadena de transmisión (página 3-15).

Apriete la tuerca del eje, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 59 N·M (5,9 KGF·M, 43 LBF·PIE)



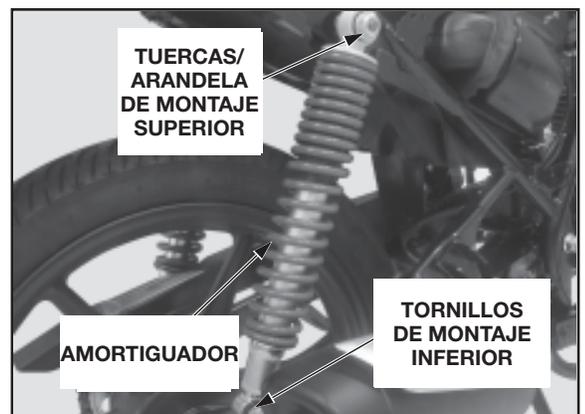
AMORTIGUADOR

REMOCIÓN

Apoye la motocicleta sobre el caballete central.

Remueva los tornillos de montaje inferior del amortiguador.

Remueva las tuercas de montaje superiores del amortiguador, las arandelas y el amortiguador.



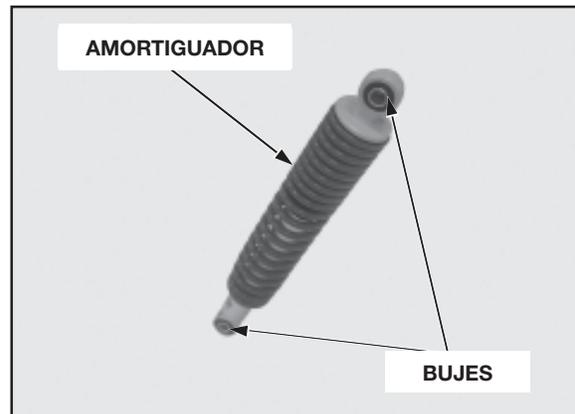
RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN

INSPECCIÓN

Inspeccione los siguientes componentes:

- Tirante amortiguador en cuanto a torceduras o daños
- Unidad del amortiguador con respecto a fugas u otros daños
- Bujes con respecto a desgaste o daños

Reemplace el amortiguador como un conjunto, si fuese necesario.



INSTALACIÓN

Instale las arandelas, amortiguadores y las tuercas de montaje.

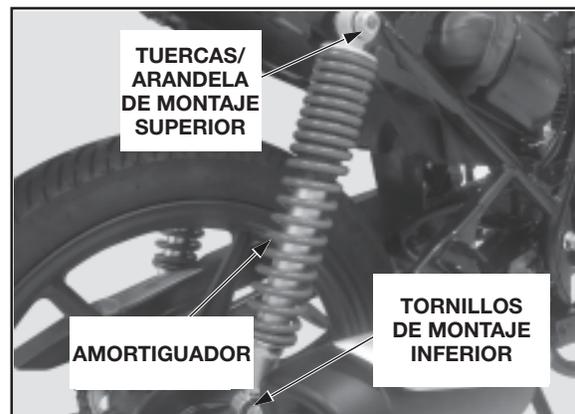
Apriete la tuerca de montaje superior del amortiguador, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 34 N·m (3,5 kgf·m, 25 lbf·pie)

Apriete el tornillo de montaje inferior del amortiguador, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 34 N·m (3,5 kgf·m, 25 lbf·pie)

Verifique la operación del amortiguador (página 3-23).



HORQUILLA TRASERA

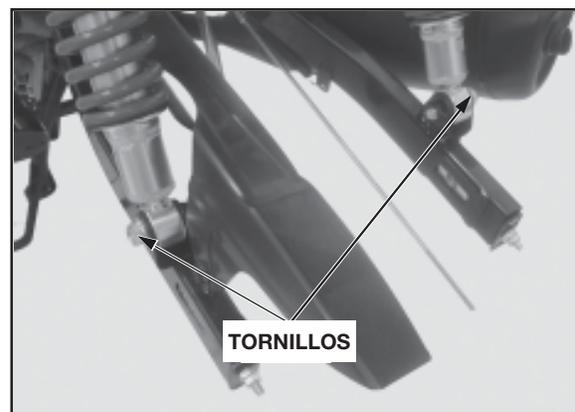
REMOCIÓN

Remueva la brida mandada (página 13-8).

Desabroche el resorte de retorno del pedal de freno.



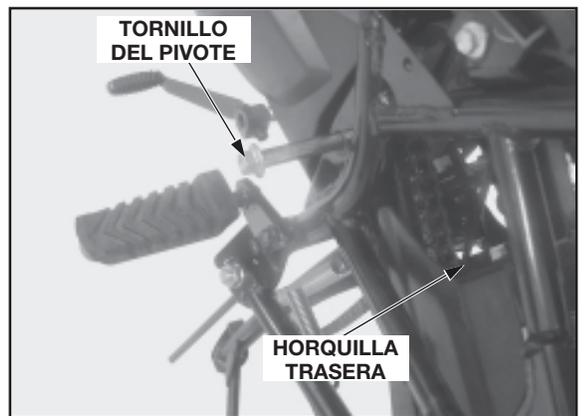
Remueva los tornillos de montaje inferior del amortiguador.



Remueva la tuerca del pivote de la horquilla trasera.

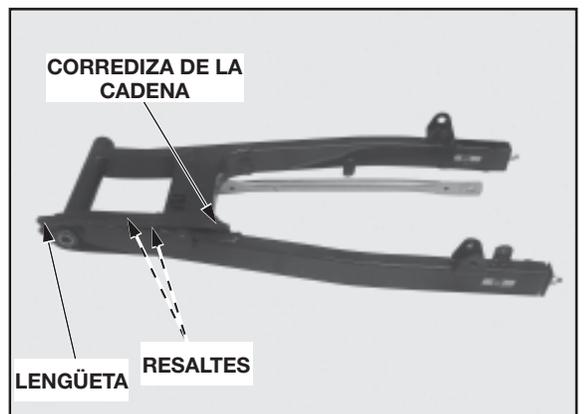


Tenga cuidado para no dañar el resorte del interruptor de la luz de freno trasera. Remueva el tornillo del pivote de la horquilla trasera y la horquilla trasera.



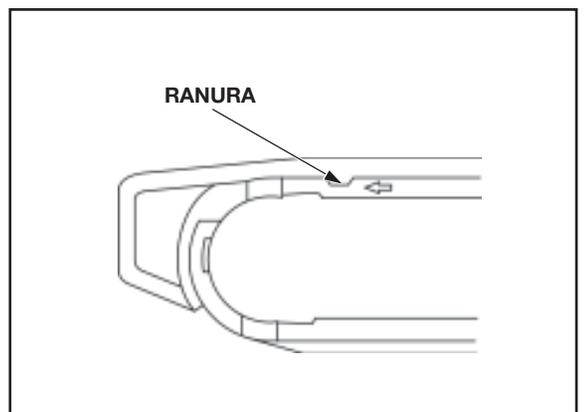
DESMONTAJE

Remueva la corredera de la cadena de transmisión, liberando las hendiduras de la lengüeta de la horquilla trasera; enseguida, libere los resaltes de la horquilla trasera en los orificios.



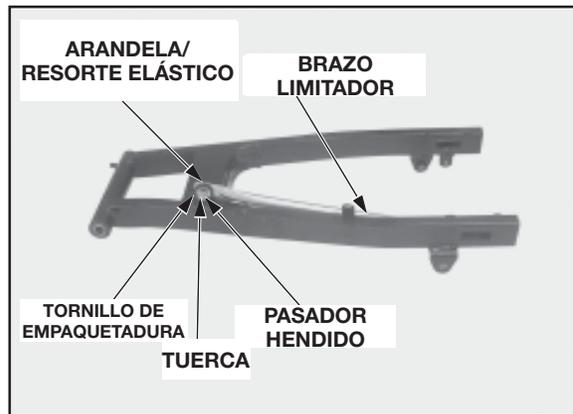
Verifique la corredera de la cadena de transmisión en cuanto a desgaste o daños.

La corredera de la cadena de transmisión se debe sustituir si estuviese desgastada hasta la ranura de límite de desgaste.



RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN

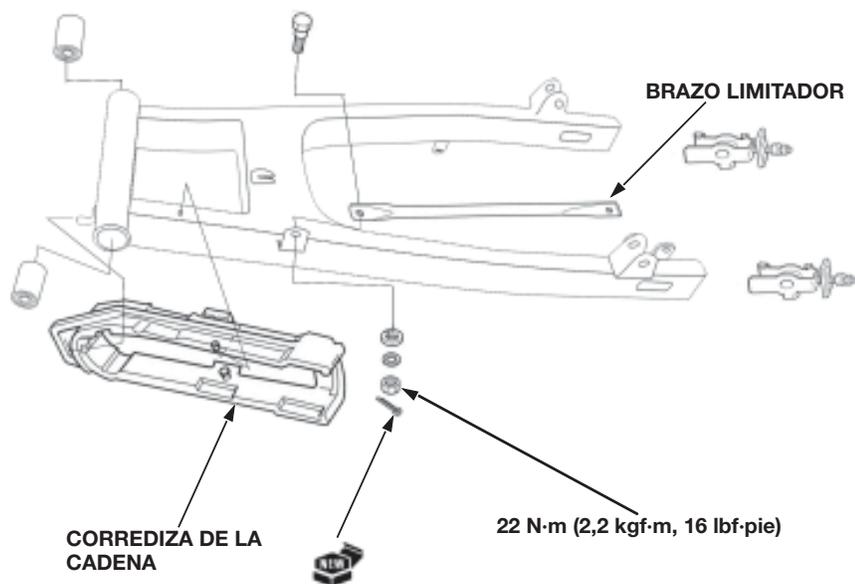
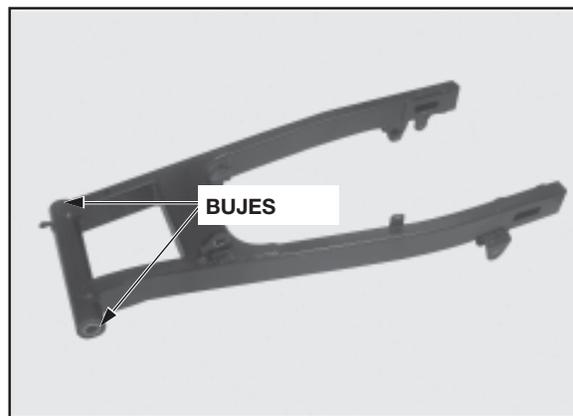
Remueva el pasador hendido, tuerca de empaquetadura, arandela, arandela elástica, tornillo de empaquetadura y brazo limitador del panel de freno.



Verifique los bujes del pivote de la horquilla trasera con respecto a desgaste o daños.

Verifique la horquilla trasera con respecto a grietas o daños.

Los reemplace, si fuese necesario.

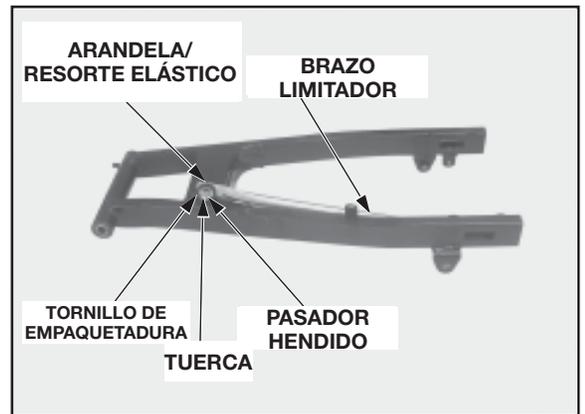


Instale el brazo limitador del panel de freno, tornillo de empaquetadura, arandela elástica y arandela.

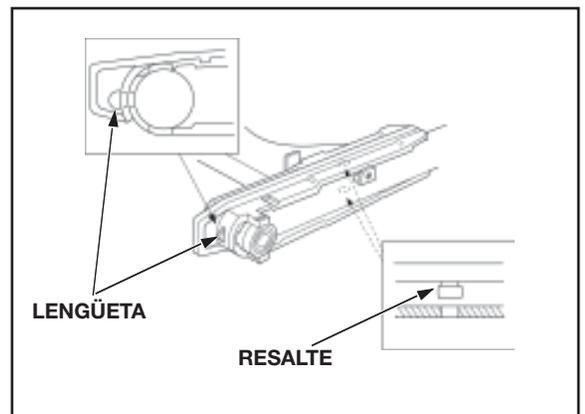
Instale y apriete la tuerca de empaquetadura, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 22 N·m (2,2 kgf·m, 16 lbf·pie)

Instale el nuevo pasador hendido.



Instale la corredera de la cadena de transmisión, alineando los resaltes con los orificios de la horquilla trasera; enseguida, instale las hendiduras de la corredera de la cadena de transmisión en la horquilla trasera, en la lengüeta.



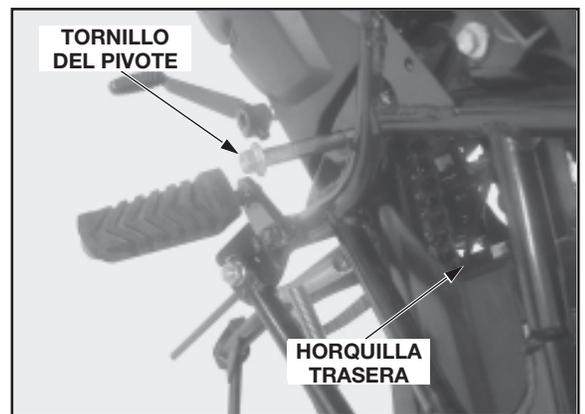
INSTALACIÓN

Tenga cuidado para no dañar el resorte del interruptor de la luz de freno trasera.

Encamine la cadena de transmisión e instale la horquilla trasera en el chasis.

Instale el tornillo del pivote de la horquilla trasera desde el lado izquierdo a través del pivote de la horquilla trasera y chasis.

Provisionalmente, instale la tuerca del pivote de la horquilla trasera.

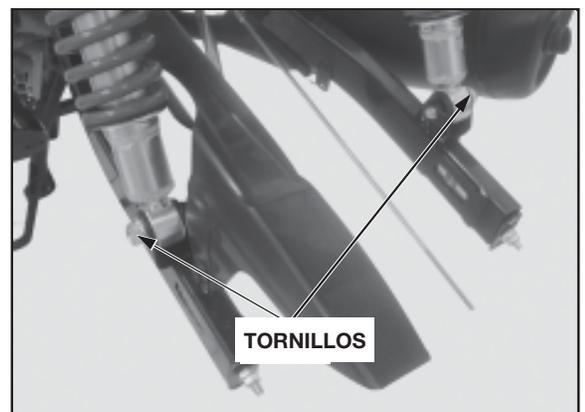


Instale cada cojín inferior del amortiguador en la horquilla trasera.

Enseguida, instale las arandelas y los tornillos de montaje inferior del amortiguador.

Apriete la tuerca de montaje inferior del pivote del amortiguador, según el par de apriete especificado.

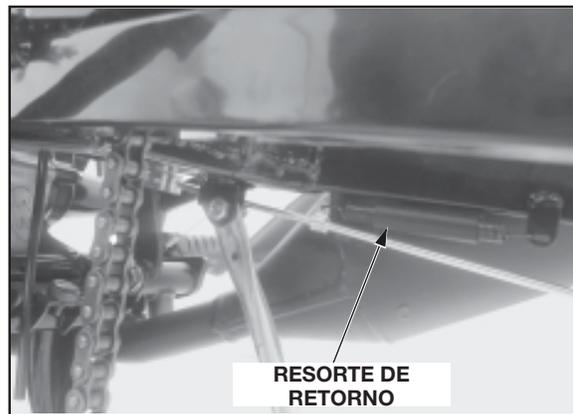
PAR DE APRIETE: 34 N·m (3,5 kgf·m, 25 lbf·pie)



RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN

Conecte el resorte de retorno del pedal de freno en la horquilla trasera. Instale los siguientes componentes:

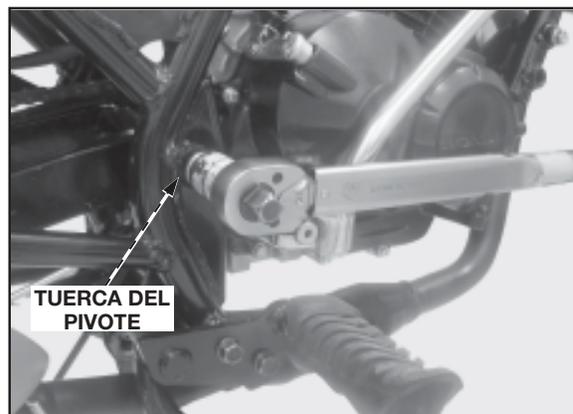
- Brida mandada (página 13-8)
- Mitad de la carcasa de la cadena de transmisión (página 3-15)
- Rueda trasera (página 13-4)



Recoja el caballete central y apoye la motocicleta con las manos para efectuar la carga previa de los bujes del amortiguador y del pivote de la horquilla trasera.

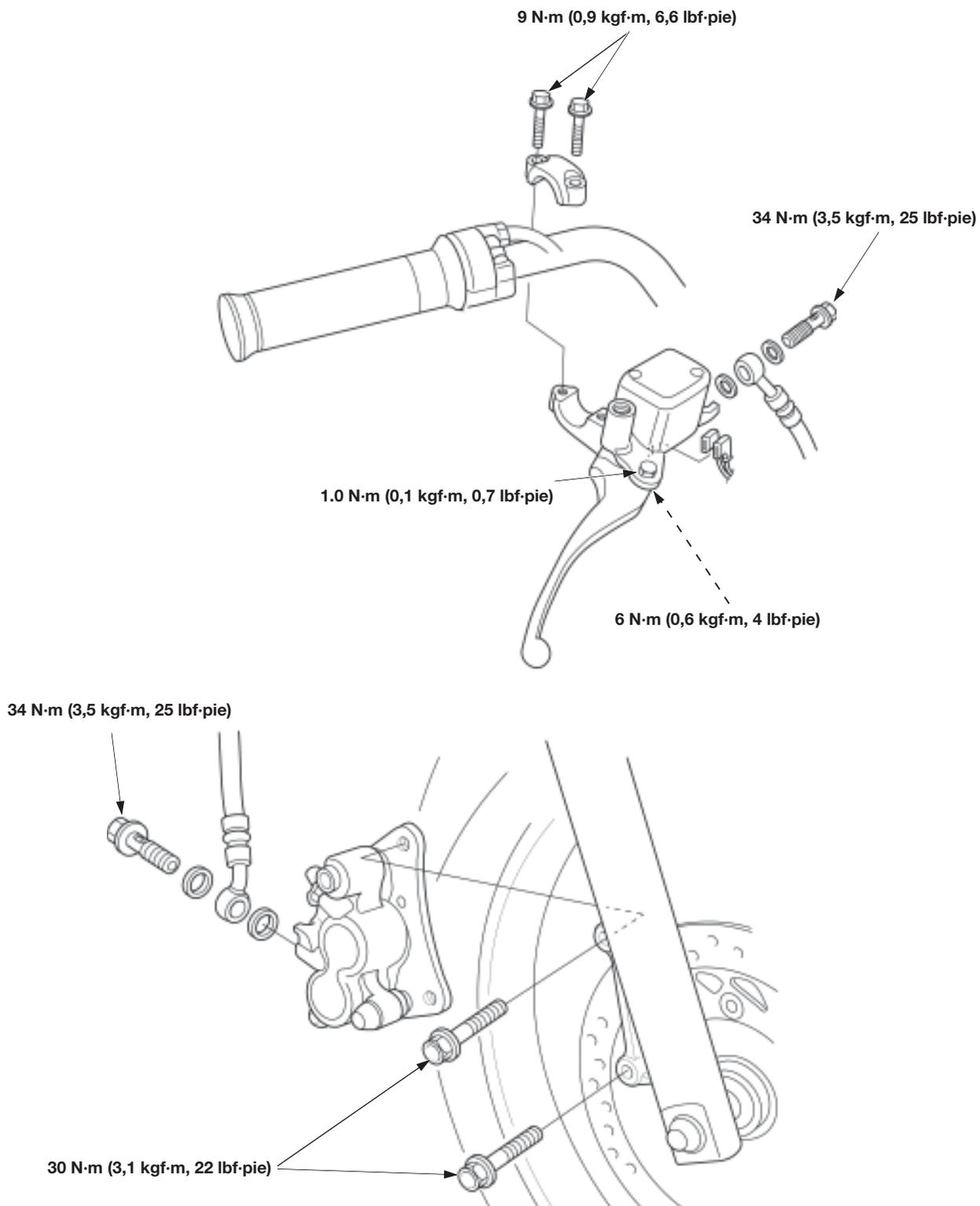
Apriete la tuerca del pivote de la horquilla trasera, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 59 N·m (5,9 kgf·m, 43 lbf·pie)



UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES

TIPO DISCO:



14. SISTEMA DE FRENO

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES 14-0	FRENO DELANTERO (TIPO TAMBOR)..... 14-14
INFORMACIONES DE SERVICIO..... 14-1	PEDAL DE FRENO 14-18
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS..... 14-2	FRENO DE TAMBOR TRASERO 14-20
FRENO DELANTERO (TIPO DISCO)..... 14-3	

INFORMACIONES DE SERVICIO

GENERAL

ADVERTENCIA

La inhalación frecuente de polvo de la pastilla (zapata) de freno, independiente de la composición del material, podría ser peligrosa a la salud.

- Evite inhalar partículas de polvo.
- Jamás utilice manguera de aire o escobilla al limpiar los conjuntos de freno. Utilice una aspiradora de polvo aprobada por OSHA.

NOTA

En caso de que el fluido fuese derramado sobre la cubierta del tablero de instrumentos y superficies pintadas, dichas piezas quedarán irremediablemente dañadas. El fluido de freno es perjudicial a algunas piezas de goma. Al remover la tapa del depósito, primeramente asegúrese de que el depósito esté en la posición horizontal.

- Un disco o pastillas de freno (tambor o zapata) contaminados reducen la potencia de frenado. Deseche pastillas (zapatas) contaminadas y limpie los discos (tambor) contaminados con un agente desengrasante de freno de buena calidad.
- Verifique el sistema de freno, aplicando la palanca de freno después de efectuar la sangría de aire.
- Jamás permita que contaminantes (suciedad, agua, etc.) alcancen el depósito.
- Si el sistema hidráulico fuese abierto, o si el freno estuviese esponjoso, se debe sangrar el sistema.
- Al reparar el sistema, siempre utilice fluido de freno limpio DOT 3 o DOT 4, quitado de un recipiente sellado. No mezcle tipos diferentes de fluido pues ellos podrían ser incompatibles.
- Siempre inspeccione el funcionamiento del freno antes de empezar a conducir la motocicleta.

ESPECIFICACIONES

Unidad: mm

14

ÍTEM		ESTÁNDAR	LÍMITE DE SERVICIO
Freno delantero (tipo disco)	Fluido de freno especificado	DOT 3 o DOT 4	–
	Espesor del disco de freno	4,0 mm (0,15 pulg.)	3.5 (0.14)
	Excentricidad del disco de freno	–	0.10 (0.004)
	Diámetro interno del cilindro maestro	12.000 – 12.043 (0.4724 – 0.4741)	12.055 (0.4746)
	Diámetro externo del pistón maestro	11.957 – 11.984 (0.4707 – 0.4718)	11.945 (0.4703)
	Diámetro interno del cilindro de la pinza	26.000 – 26.050 (1.0236 – 1.0256)	26.060 (1.0260)
	Diámetro externo del pistón de la pinza	25.918 – 25.968 (1.0204 – 1.0224)	25.91 (1.020)
Freno delantero (tipo tambor)	Holgura libre de la palanca de freno	10 – 20 (3/8 – 13/16)	–
	Diámetro interno del tambor de freno	130.0 – 131.0 (5.12 – 5.16)	131.7 (5.18)
	Espesor forro	–	En el indicador
Freno trasero	Holgura libre del pedal de freno	20 – 30 (13/16 – 1-3/16)	–
	Diámetro interno del tambor de freno	110.0 – 111.0 (4.33 – 4.37)	111.8 (4.40)
	Espesor forro	–	En el indicador

VALORES DE PAR DE APRIETE

Válvula de sangría de la pinza (tipo disco)	14 N·m (1.4 kgf·m, 10 lbf·pie)	
Tornillo del soporte del cilindro maestro (tipo disco)	9 N·m (0,9 kgf·m, 6,6 lbf·pie)	
Tornillo de la tapa del depósito del cilindro maestro (tipo disco)	1.2 N·m (0.1 kgf·m, 0.9 lbf·pie)	
Tornillo de montaje de la pinza de freno (tipo disco)	30 N·m (3.1 kgf·m, 22 lbf·pie)	Tornillo de traba: reemplace por un nuevo.
Tornillo del interruptor de la luz de freno delantera (tipo disco)	1.2 N·m (0.1 kgf·m, 0.9 lbf·pie)	
Tornillo pivote de la palanca de freno	1,0 N·m (0,1 kgf·m, 0,7 lbf·pie)	
Tuerca pivote de la palanca de freno	6 N·m (0,6 kgf·m, 4 lbf·pie)	
Tornillo Banjo de la manguera de freno (tipo disco)	34 N·m (3,5 kgf·m, 25 lbf·pie)	
Pasador de corredera de la pinza de freno (tipo disco)	14 N·m (1.4 kgf·m, 10 lbf·pie)	Aplice agente fijador a las roscas.
Tuerca del brazo del freno	10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)	PT-tuerca

SISTEMA DE FRENO

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

FRENO DE DISCO DELANTERO

Palanca de freno blanda o esponjosa

- Presencia de aire en el sistema hidráulico
- Fugas en el sistema hidráulico
- Pastilla/disco de freno contaminado
- Retenes del pistón de la pinza desgastados
- Cubetas del pistón del cilindro maestro desgastadas
- Pastilla/disco de freno desgastado
- Pinza contaminada
- Cilindro maestro contaminado
- Pinza no deslizando adecuadamente
- Nivel bajo del fluido de freno
- Pasaje de fluido obstruido
- Disco de freno deformado/alabeado
- Pistón de la pinza trabando/desgastado
- Pistón del cilindro maestro trabando/desgastado
- Palanca del freno torcida

Palanca del freno dura

- Sistema de freno obstruido/restringido
- Pistón de la pinza trabando/desgastado
- Pinza no deslizando adecuadamente
- Retenes del pistón de la pinza desgastados
- Pistón del cilindro maestro trabando/desgastado
- Palanca del freno torcida

El freno arrastra

- Pastilla/disco de freno contaminado
- Rueda desalineada
- Pastilla/disco de freno excesivamente desgastado
- Disco de freno deformado/alabeado
- Pinza no deslizando adecuadamente
- Pasaje de fluido obstruido/restringido
- Pistón de la pinza trabando

FRENO DE TAMBOR DELANTERO Y FRENO TRASERO

Desempeño deficiente del freno

- Freno ajustado incorrectamente
- Forros del freno desgastados
- Tambor del freno desgastado
- Excéntrica del freno desgastada
- Forros del freno instalados incorrectamente
- Cable de freno atascado / necesita lubricación
- Forros del freno contaminados
- Tambor del freno contaminado
- Zapatas del freno desgastadas en el área de contacto de la excéntrica
- Acoplamiento impropio entre el brazo de freno y las endentaduras

Retorno difícil o lento de la palanca de freno

- Resorte de retorno desgastado/roto
- Freno ajustado incorrectamente
- Tambor de freno atascado a causa de contaminación
- Zapatas del freno desgastadas en el área de contacto de la excéntrica
- Cable de freno atascado / necesita lubricación
- Forros del freno instalados incorrectamente

Chillido del freno

- Forros del freno desgastados
- Tambor del freno desgastado
- Forros del freno contaminados
- Tambor del freno contaminado

FRENO DELANTERO (TIPO DISCO)

DRENAJE DEL FLUIDO DE FRENO

Apoye la motocicleta sobre el caballete central.

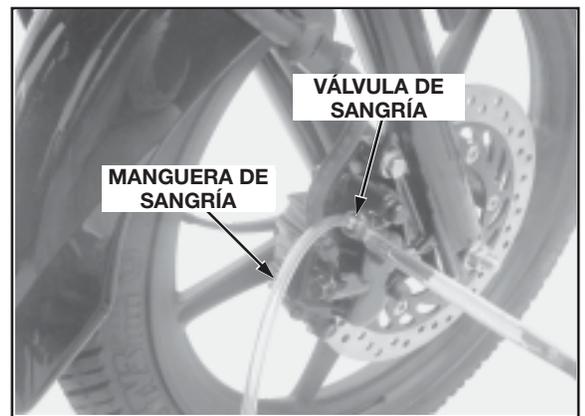
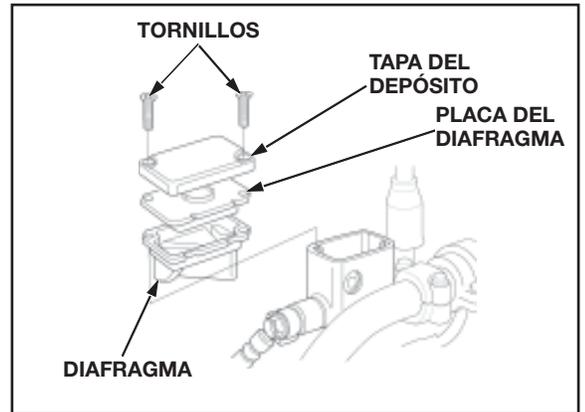
No deje que materiales extraños contaminen el sistema durante el abastecimiento de depósito. Evite derramar fluido de freno sobre piezas pintadas plásticas o de goma. Siempre que fuese a reparar el sistema, recubra dichas piezas con un trapo. Ellos son incompatibles.

Verifique si el depósito está paralelo al piso antes de remover la tapa del depósito.

Remueva los tornillos (2), tapa del depósito, placa del diafragma y diafragma.

Conecte la manguera de sangría en la válvula de sangría de la pinza.

Afloje la válvula de sangría y bombee la palanca de freno hasta que el fluido no más fluya a la válvula de sangría.



ADICIÓN DE FLUIDO DE FRENO/ SANGRÍA DE AIRE

No mezcle tipos diferentes de fluido de freno.

Abastezca el depósito del cilindro maestro con fluido de freno DOT 3 o DOT 4, de un recipiente sellado.

- Verifique el nivel de fluido frecuentemente, efectuando la sangría del freno para evitar que el aire sea bombeado al sistema.

En caso de que el aire esté entrando en el sangrador desde las roscas de la válvula de sangría, selle las roscas con cinta de Teflon.

- Al utilizar la herramienta de sangría, siga las instrucciones de operación del fabricante.

Conecte un sangrador de freno (disponible comercialmente) en la válvula de sangría.

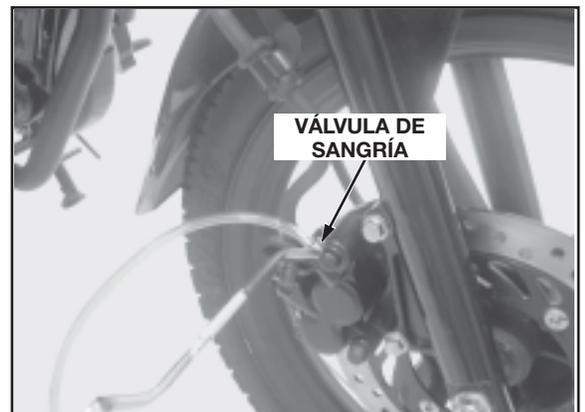
Bombee el sangrador de freno y afloje la válvula de sangría.

Efectúe el procedimiento de sangría hasta que el sistema esté completamente limpio/sangrado.

Cierre la válvula de sangría y accione la palanca de freno. Si aún estuviese esponjoso, vuelva a sangrar el sistema.

Después de sangrar completamente el sistema, apriete la válvula de sangría al par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 14 N·m (1,4 kgf·m, 10 lbf·pie)



SISTEMA DE FRENO

En caso de que no se disponga de un sangrador de freno, efectúe el siguiente procedimiento.

Bombee la presión del sistema a través de la palanca de freno hasta que sea notada resistencia de la palanca.

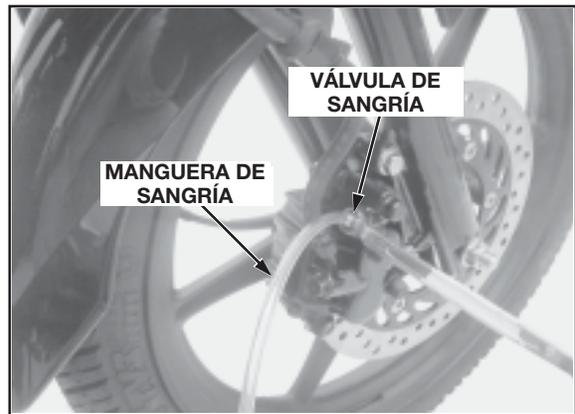


No suelte la palanca de freno hasta que la válvula de sangría haya sido cerrada. Conecte una manguera de sangría en la válvula de sangría y sangre el sistema como sigue:

1. Presione la palanca de freno completamente y afloje la válvula de sangría $\frac{1}{2}$ giro. Aguarde algunos segundos y a continuación cierre la válvula de sangría.
2. Suelte la palanca del freno lentamente y espere unos segundos hasta que llegue al final de su carrera.
3. Repita las etapas 1 y 2 até que no más aparezcan burbujas en el fluido de freno que viene de la válvula de sangría.

Después de sangrar completamente el sistema, apriete la válvula de sangría al par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 14 N·m (1,4 kgf·m, 10 lbf·pie)

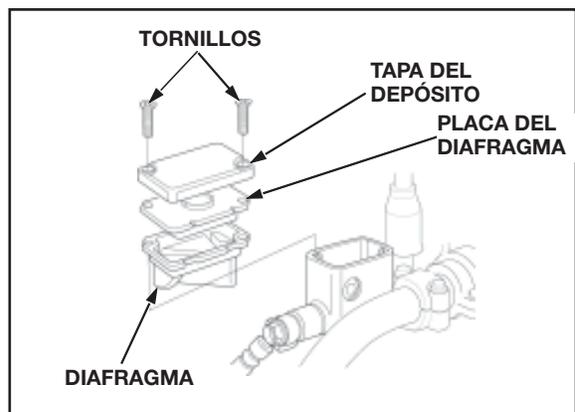


No mezcle tipos diferentes de fluido de freno. Ellos son incompatibles. Abastezca el depósito con fluido de freno DOT 3 o DOT 4, de un recipiente sellado, hasta alcanzar el saliente fundido.



Instale el diafragma, placa del diafragma y tapa del depósito; apriete los tornillos, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 1,2 N·m (0,1 kgf·m, 0,9 lbf·pie)



PASTILLA/DISCO DE FRENO

Verifique el nivel de fluido en el depósito del cilindro maestro, pues al efectuar esta operación el nivel de fluido aumenta.

SUSTITUCIÓN DE LA PASTILLA DE FRENO

Siempre reemplace las pastillas de freno a pares para certificarse de una presión uniforme del disco.

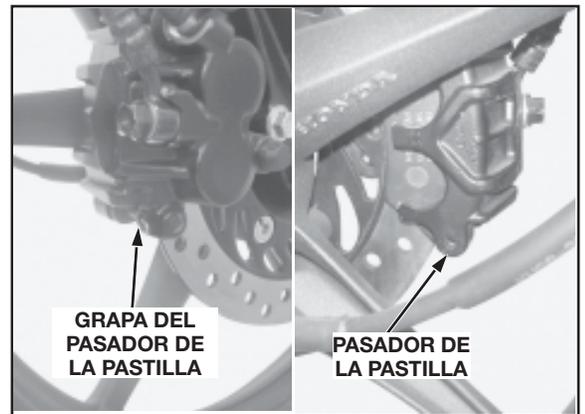
Presione los pistones de la pinza completamente, presionando el cuerpo de la pinza hacia adentro para permitir la instalación de las nuevas pastillas de freno.



Remueva la grapa del pasador de la pastilla.

Remueva el pasador de la pastilla, de la pinza de freno.

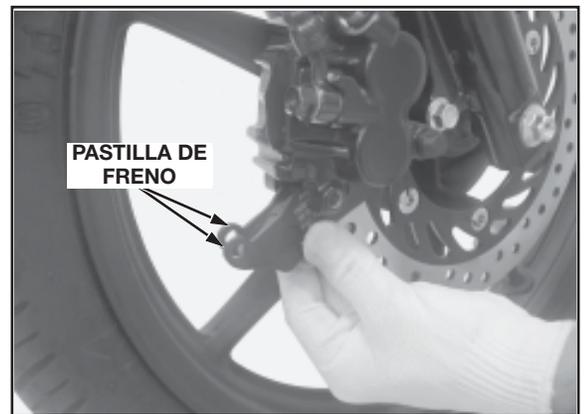
Verifique el pasador de la pastilla y la respectiva grapa en cuanto a desgaste anormal o distorsiones; los reemplace, si fuese necesario.



No accione la palanca del freno delantero después de remover las pastillas de freno.

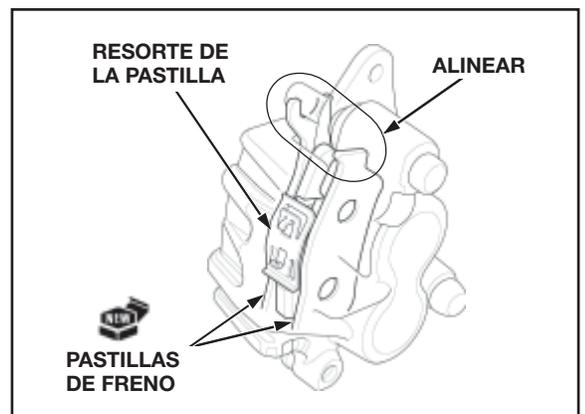
Remueva las pastillas de freno.

Limpie internamente la pinza de freno especialmente alrededor de los pistones.



Asegúrese de que el resorte de la pastilla esté instalado en la posición correcta.

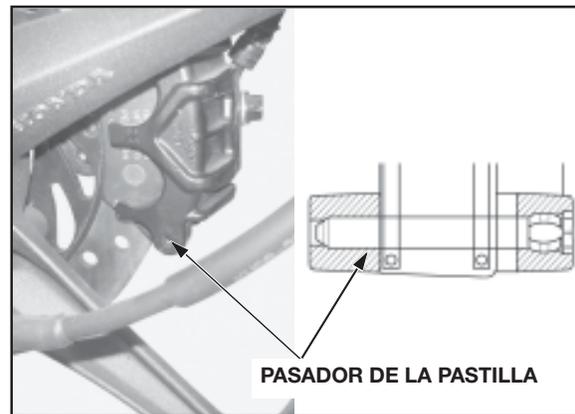
Instale nuevas pastillas de freno de manera que sus extremos queden apoyados sobre el soporte de la pinza apropiadamente.



SISTEMA DE FRENO

Instale el pasador de la pastilla de freno, presionando las pastillas contra el resorte de la pastilla para alinear los orificios del pasador de la pastilla y de la pinza.

Inserte el pasador de la pastilla en la pinza.



Instale la grapa del pasador de la pastilla.

Accione la palanca de freno para asentar los pistones de la pinza contra las pastillas.



INSPECCIÓN DEL DISCO DE FRENO

Inspeccione visualmente el disco de freno con respecto a daños o grietas.

Mida el espesor del disco de freno en varios puntos.

LÍMITE DE SERVICIO: 3,5 mm (0,14 pulg.)

Reemplace el disco de freno si la medición más pequeña fuese inferior al límite de servicio.

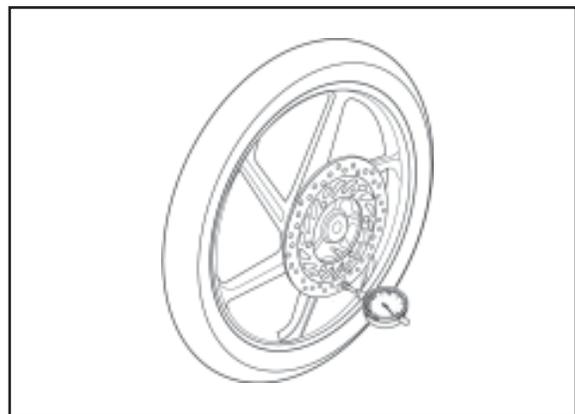


Verifique el alabeo del disco de freno, utilizando un indicador de cuadrante.

LÍMITE DE SERVICIO: 0,10 mm (0,004 pulg.)

Inspeccione los cojinetes de la rueda con respecto a holgura excesiva, en caso de que el alabeo excediera el límite de servicio.

Reemplace el disco de freno en caso de que los cojinetes de rueda estuviesen normales.



CILINDRO MAESTRO

REMOCIÓN

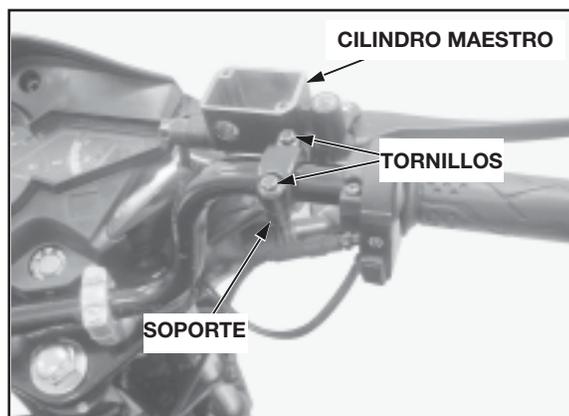
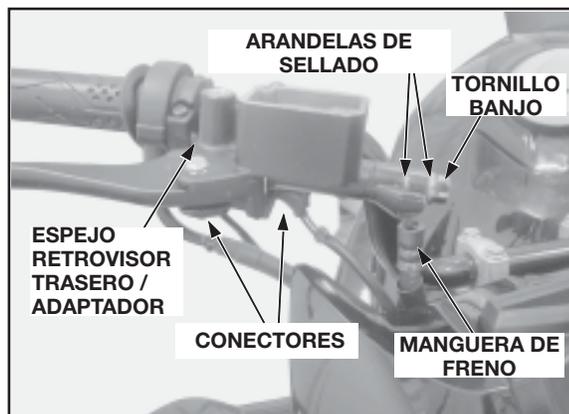
Drene el fluido de freno del sistema hidráulico (página 14-3).

Remueva el espejo retrovisor derecho con el adaptador del espejo retrovisor.

Desconecte los conectores del interruptor de la luz de freno (página 17-9).

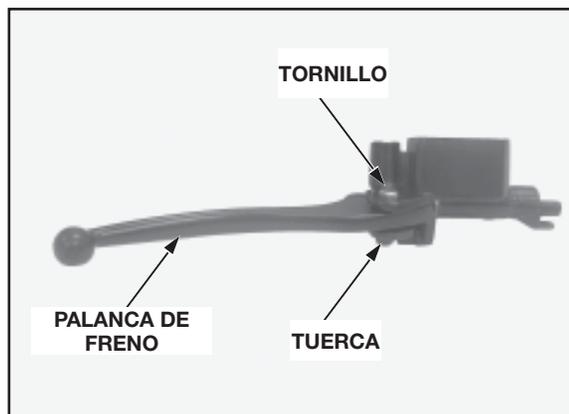
Remueva la manguera de freno; para eso, remueva el tornillo Banjo y las arandelas de sellado.

Remueva los tornillos, soporte y el conjunto del cilindro maestro.

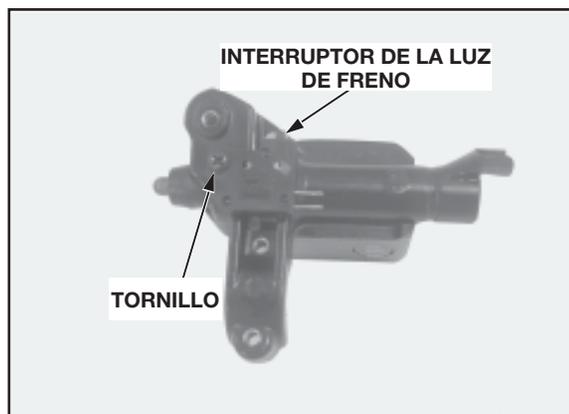


DESMONTAJE

Remueva la tuerca del pivote de la palanca de freno, tornillo pivote y la palanca de freno.

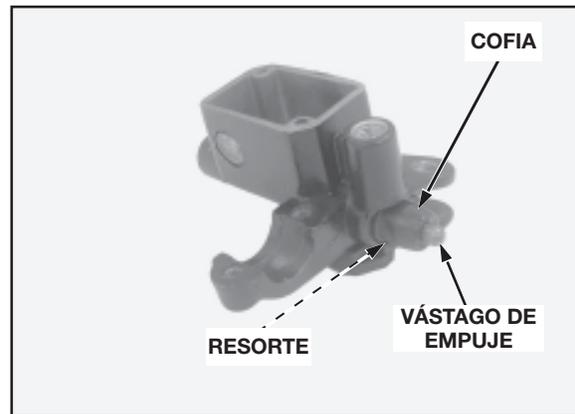


Remueva el tornillo y el interruptor de la luz de freno.

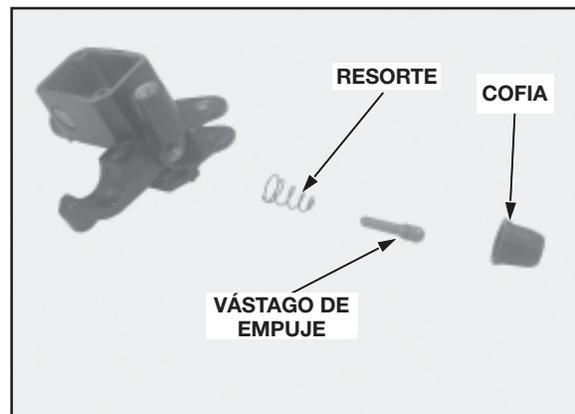


SISTEMA DE FRENO

Remueva la cofia, vástago de empuje y resorte de retorno del vástago, del cilindro maestro.



Remueva el resorte de retorno del vástago de empuje y la cofia, del vástago de empuje.

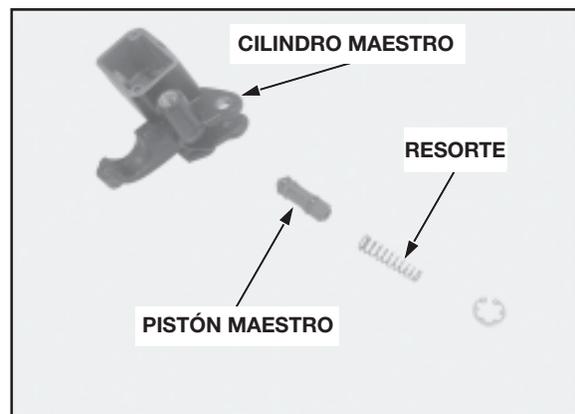


Remueva el anillo de presión del cuerpo del cilindro maestro, utilizando la herramienta especial.



Remueva el pistón maestro y el resorte del cilindro maestro.

Limpie la parte interna del cilindro maestro y el pistón maestro con fluido de freno limpio.



INSPECCIÓN

Verifique el pistón maestro con respecto a rayas, arañazos o daños.

Verifique las cubetas del pistón con respecto a desgaste, deterioro o daños.

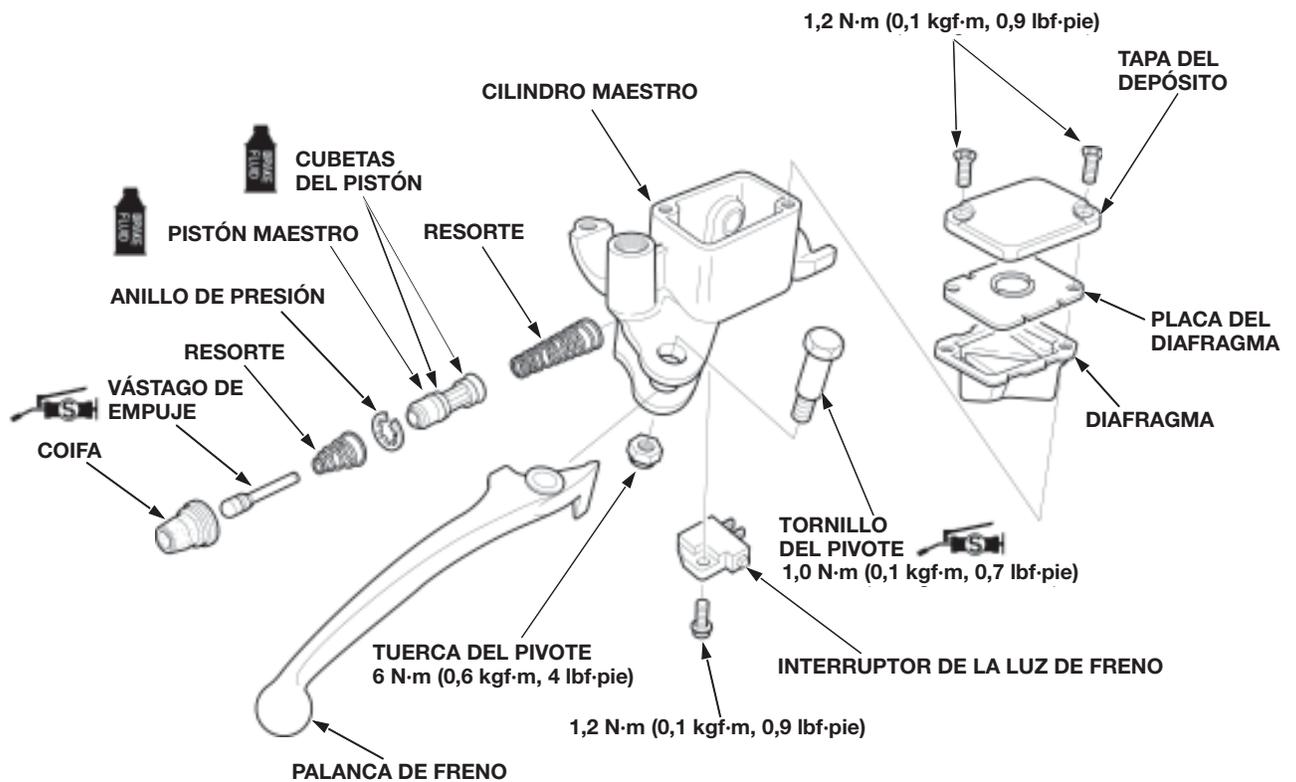
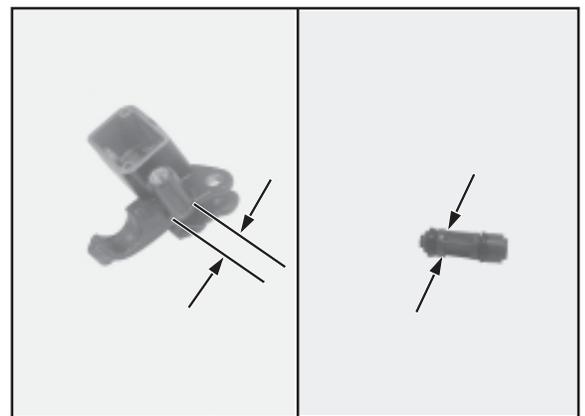
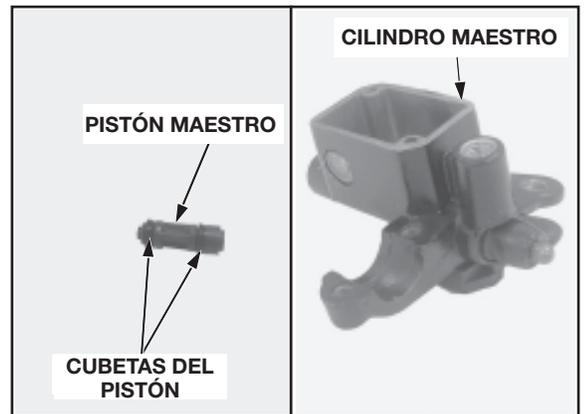
Verifique el cilindro maestro con respecto a rayas, arañazos o daños.

Mida el diámetro interno del cilindro maestro.

LÍMITE DE SERVICIO: 12,055 mm (0,4746 pulg.)

Mida el diámetro externo del cilindro maestro.

LÍMITE DE SERVICIO: 11,945 mm (0,4703 pulg.)



SISTEMA DE FRENO

Mantenga el pistón, cubetas, resorte, anillo de presión y cofia como si fuera un juego; no reemplace las piezas separadamente. No permita que los bordes de la cubeta del pistón sean girados desde adentro hacia fuera.

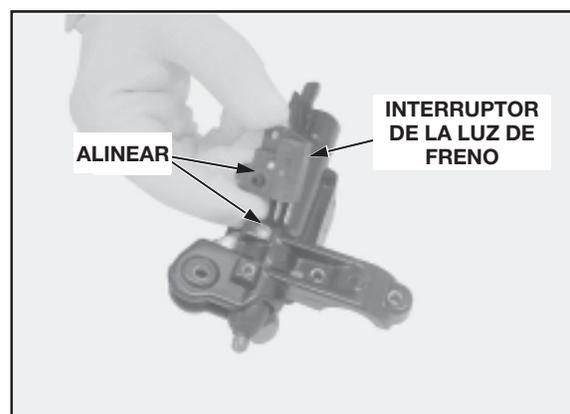
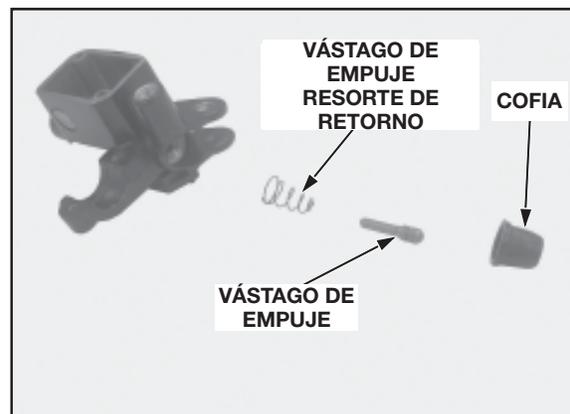
Asegúrese de que el anillo de presión esté firmemente asentado en la ranura.

Aplique grasa de silicona al área de contacto entre el vástago de empuje y el pistón maestro.

Instale el resorte de retorno del vástago de empuje y la cofia en el vástago de empuje; enseguida, los instale en el cilindro maestro.

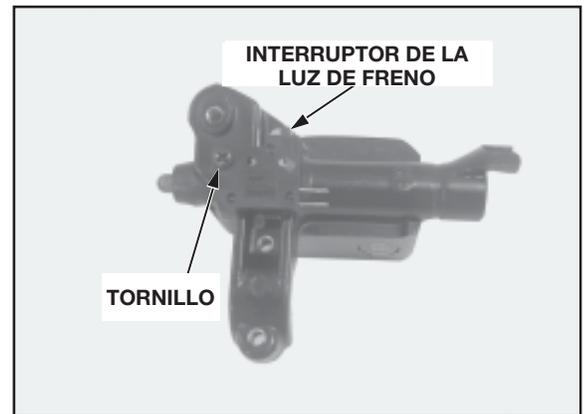
Aplique grasa de silicona al área de contacto entre la palanca de freno y el vástago de empuje.

Instale el interruptor de la luz de freno en el cilindro maestro; alinee el resalte del interruptor de la luz de freno y el orificio del cilindro maestro.



Instale y apriete el tornillo del interruptor de la luz de freno; lo apriete, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 1,2 N·m (0,1 kgf·m, 0,9 lbf·pie)



Aplique grasa de silicona a la superficie giratoria del tornillo del pivote de la palanca de freno.

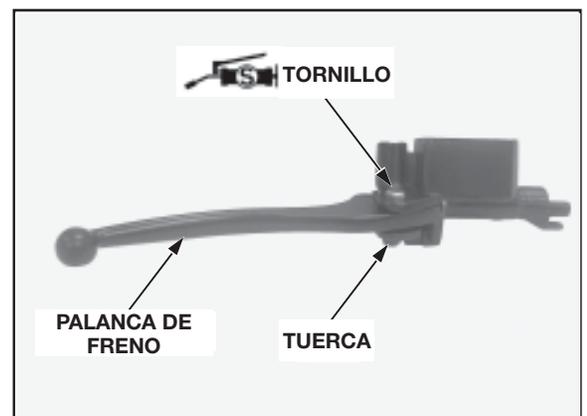
Instale la palanca de freno en el cilindro maestro.

Instale y apriete el tornillo pivote, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 1,0 N·m (0,1 kgf·m, 0,7 lbf·pie)

Instale y apriete la tuerca del pivote, mientras sujeta el tornillo del pivote, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 6 N·m (0,6 kgf·m, 4 lbf·pie)



INSTALACIÓN

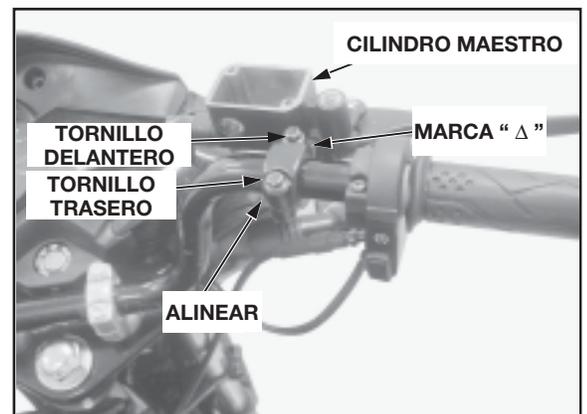
Coloque el conjunto del cilindro maestro en el manillar.

Coloque el soporte del cilindro maestro con la marca “ Δ ” vuelta hacia delante e instale los tornillos.

Alinee el extremo del cilindro maestro con la marca de punzón en el manillar.

Apriete el tornillo delantero primeramente; enseguida, apriete el tornillo trasero, de acuerdo con el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 9 N·m (0,9 kgf·m, 6,6 lbf·pie)



Apoye la empaquetadura de la manguera de freno entre los limitadores, ubicados en el cilindro maestro.

Instale la manguera de freno en el cilindro maestro con el tornillo Banjo y las nuevas arandelas de sellado.

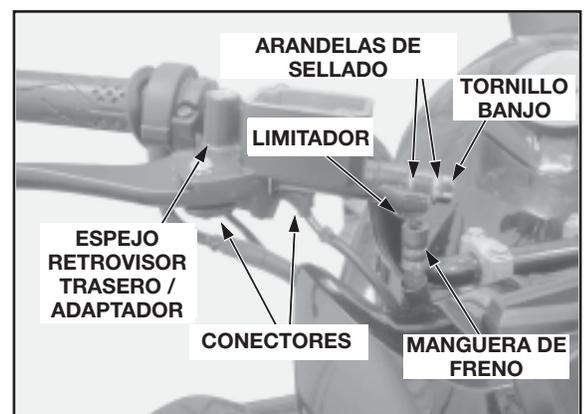
Apriete el tornillo Banjo, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 34 N·m (3,5 kgf·m, 25 lbf·pie)

Conecte los conectores del interruptor de la luz de freno.

Añada fluido de freno y sangre el aire del sistema hidráulico (página 14-3).

Instale el espejo retrovisor derecho.



SISTEMA DE FRENO

PINZA DEL FRENO

REMOCIÓN

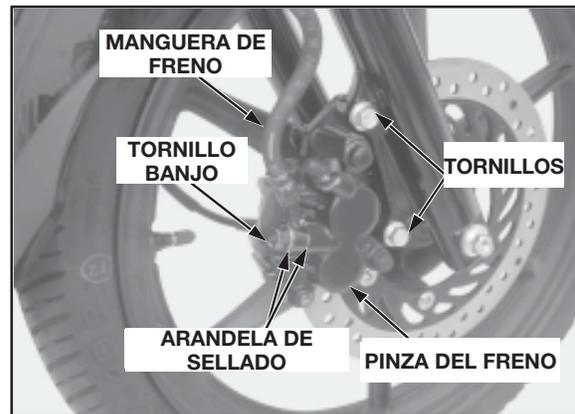
Drene el fluido de freno del sistema hidráulico (página 14-3).

Remueva las pastillas de freno (página 14-5).

Remueva la manguera de freno; para eso, remueva el tornillo Banjo y la arandela de sellado.

No vuelva a usar los tornillos de montaje de la pinza del freno.

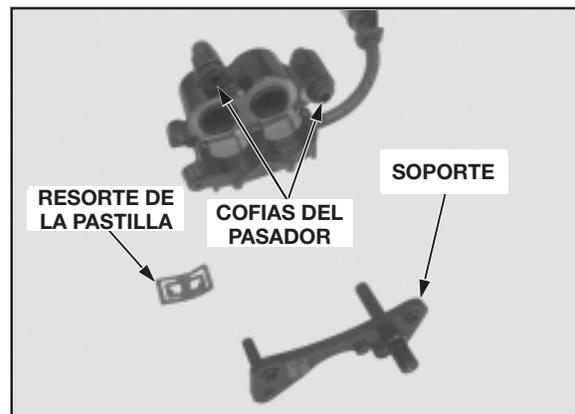
Remueva los tornillos de montaje de la pinza del freno (2) y la pinza de freno.



DESMONTAJE

Remueva los siguientes componentes:

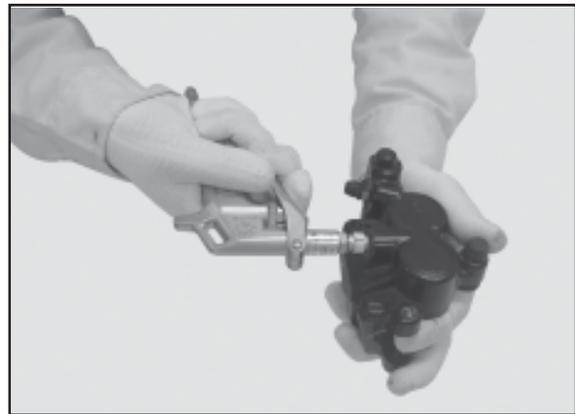
- Soporte de la pinza
- Cofias del pasador
- Resorte de la pastilla



No utilice alta presión de aire ni tampoco acerque la boquilla a la entrada.

Ponga un trapo sobre los pistones de la pinza.

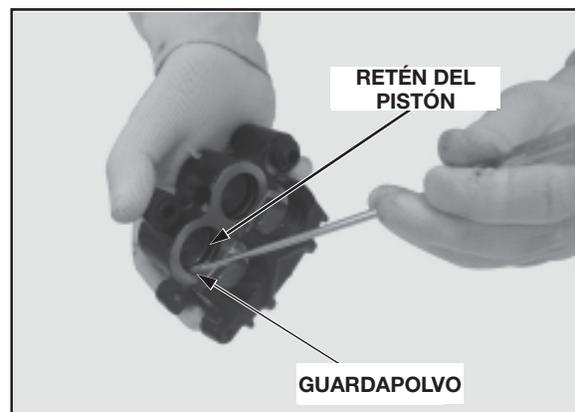
Ponga el cuerpo de la pinza y el pistón vueltos hacia abajo y aplique chorros cortos de presión de aire a la entrada de fluido para remover los pistones de la pinza.



Tenga cuidado para no dañar la superficie de deslizamiento del pistón.

Presione los guardapolvos y los retenes del pistón y los levante hacia fuera.

Limpe las ranuras de sellado, las superficies de deslizamiento del pistón de la pinza y los pistones de la pinza con fluido de freno limpio.



INSPECCIÓN

Verifique el cilindro de la pinza con respecto a rayas, arañazos o daños.

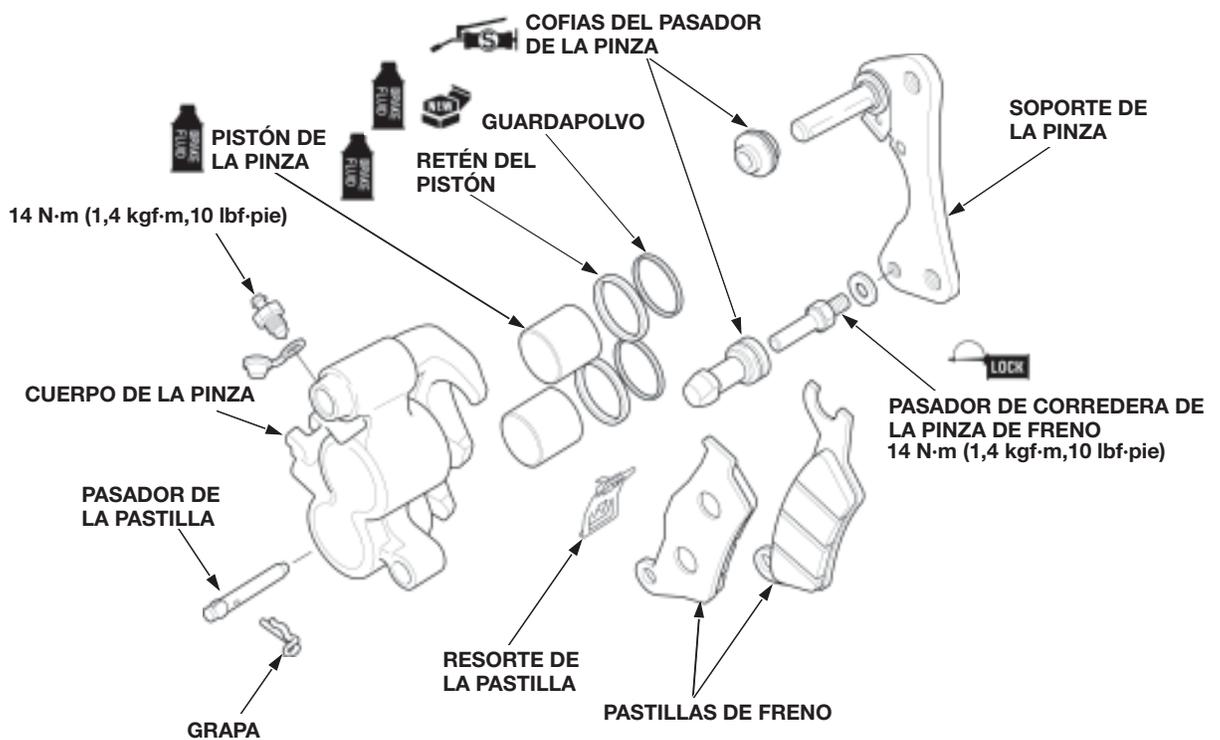
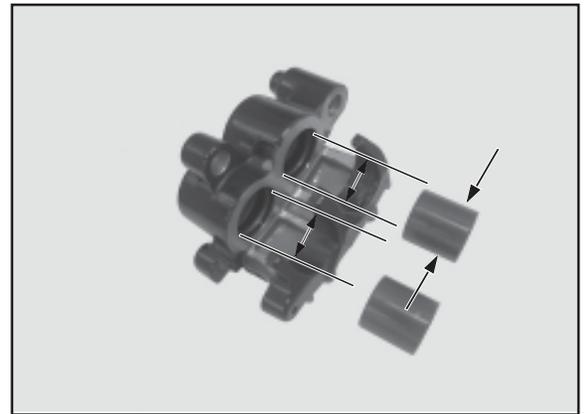
Mida el diámetro interno del cilindro de la pinza.

LÍMITE DE SERVICIO: 26,060 mm (1,0260 pulg.)

Verifique el pistón de la pinza con respecto a rayas, arañazos o daños.

Mida el diámetro externo del pistón de la pinza.

LÍMITE DE SERVICIO: 25,91 mm (1,020 pulg.)



Aplique fluido de freno limpio al nuevo pistón y guardapolvos y los instale en las ranuras del retén en el cilindro de la pinza.

Aplique fluido de freno limpio a los pistones de la pinza y los instale en los cilindros de la pinza con el lado de abertura vuelto hacia las pastillas.

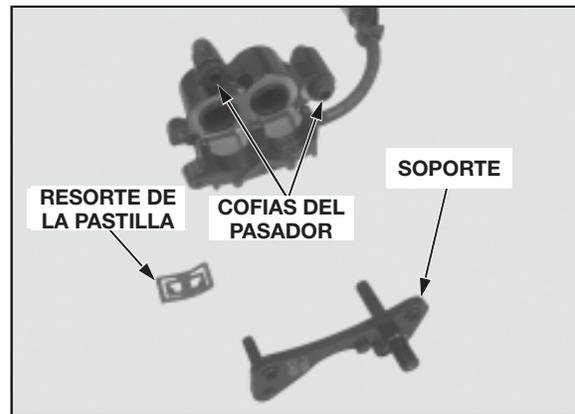


SISTEMA DE FRENO

Instale el resorte de la pastilla en el cuerpo de la pinza.

Aplique grasa de silicona a la parte interna de las cofias del pasador de la pinza de freno; las instale en el cuerpo de la pinza.

Instale el soporte de la pinza en el cuerpo de la pinza.



INSTALACIÓN

Tenga cuidado para no dañar las pastillas.

Instale la pinza del freno en la pierna de la horquilla derecha de manera que el disco quede entre las pastillas.

Instale y apriete los nuevos tornillos de montaje de la pinza de freno, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 30 N·m (3,1 kgf·m, 22 lbf·pie)

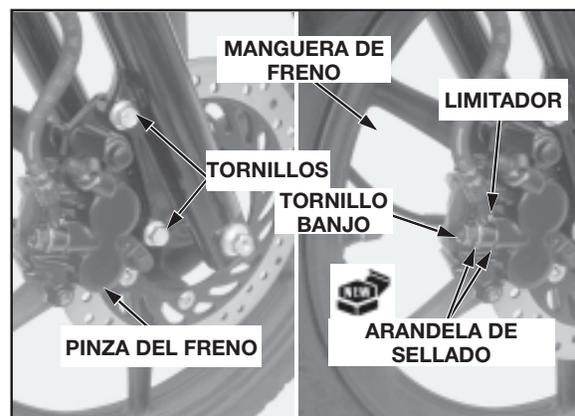
Instale la manguera de freno en la pinza de freno con el tornillo Banjo y las nuevas arandelas de sellado.

Apoye la empaquetadura de la manguera en los limitadores y apriete el tornillo Banjo, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 34 N·m (3,5 kgf·m, 25 lbf·pie)

Instale las pastillas de freno (página 14-5).

Añada fluido de freno y sangre el aire del sistema hidráulico (página 14-3).



FRENO DELANTERO (TIPO TAMBOR)

INSPECCIÓN

Remueva la rueda delantera y enseguida remueva el panel de freno (página 12-9).

Mida el diámetro interno del tambor de freno delantero.

LÍMITE DE SERVICIO: 131,7 mm (5,18 pulg.)

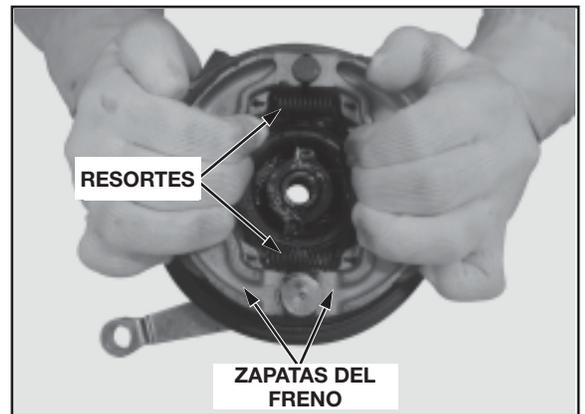


DESMONTAJE

Expanda las zapatas de freno y las remueva del panel de freno.

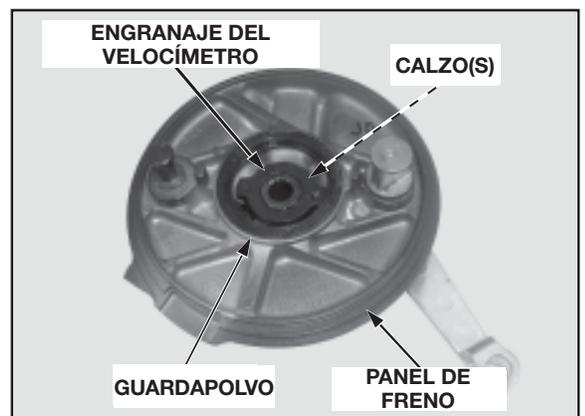
Remueva los resortes de las zapatas de freno.

- Siempre reemplace las zapatas de freno como un juego.
- En caso de que las zapatas de freno fuesen reutilizadas, marque todas las piezas antes del desmontaje para que las pueda instalar en las mismas posiciones en que estaban.

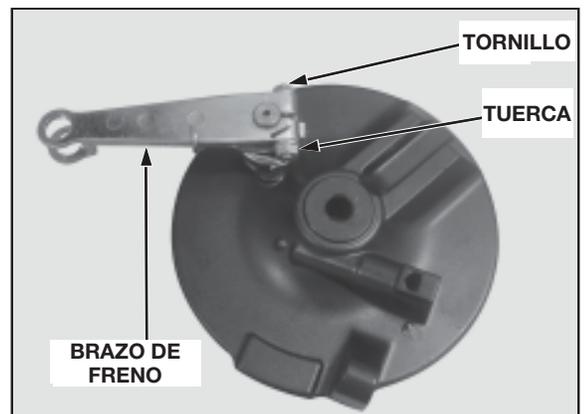


Remueva las siguientes piezas del panel de freno:

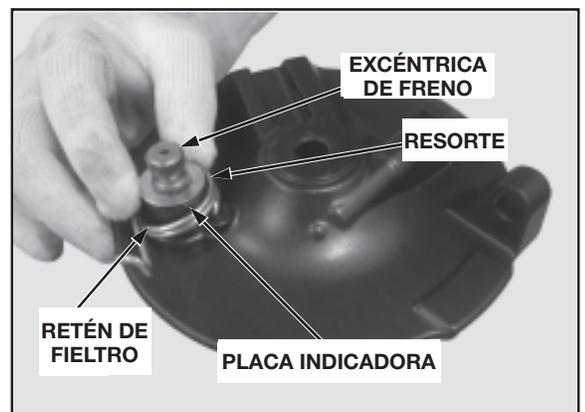
- Engranaje del velocímetro
- Calzo(s)
- Guardapolvo



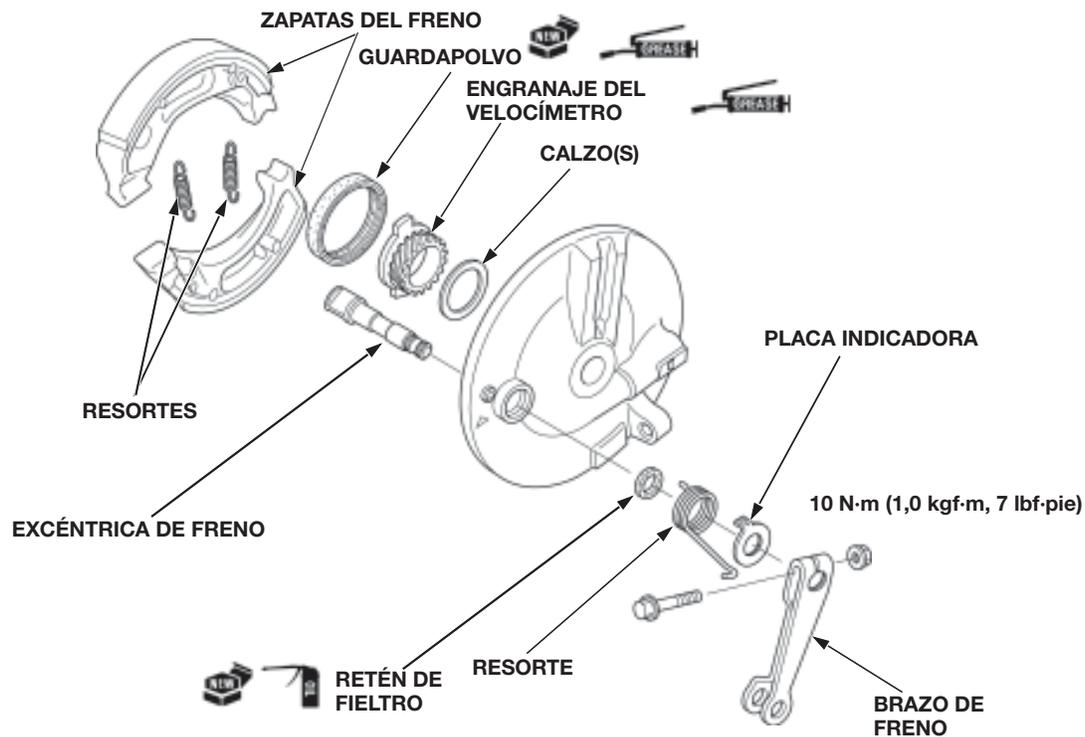
Remueva el tornillo del brazo de freno, el tornillo y el brazo de freno.



Remueva la placa indicadora, el resorte de retorno, el retén de fieltro y excéntrica de freno.



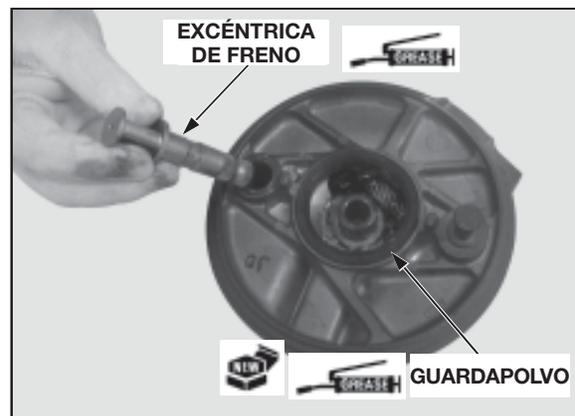
SISTEMA DE FRENO



Aplice grasa al borde del nuevo guardapolvo y lo instale en el panel de freno.

Aplice grasa a la superficie de deslizamiento de la excéntrica del freno.

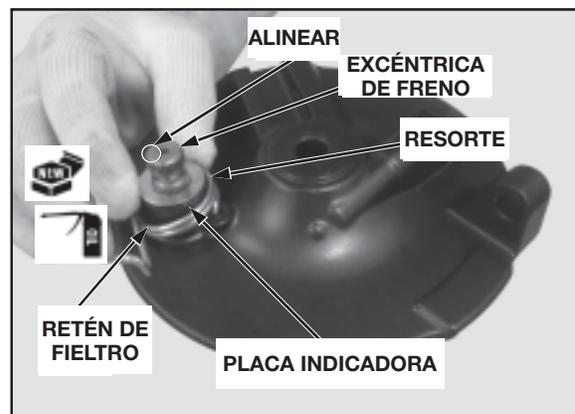
Instale la excéntrica de freno en el panel de freno.



Aplice aceite de engranajes al nuevo retén de fieltro y lo instale en el panel de freno.

Instale el resorte de retorno, alineando su extremo con el orificio del panel de freno.

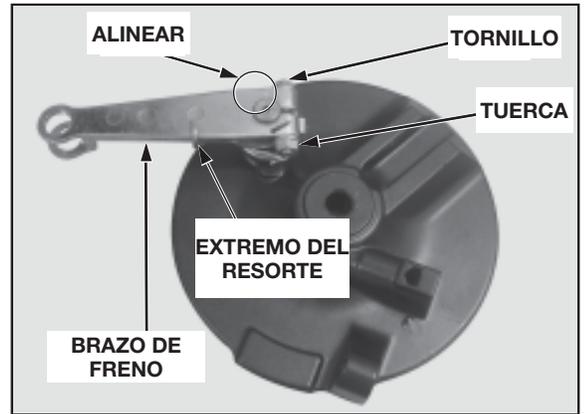
Instale la placa indicadora en la excéntrica de freno, alineando el diente ancho con la ranura ancha en la excéntrica de freno.



Enganche el extremo del resorte de retorno en el brazo de freno e instale el brazo de freno, alineando las marcas de punzón del brazo de freno con la excéntrica de freno.

Instale el tornillo del brazo de freno y la tuerca, según señalado; apriete la tuerca, según el par de apriete especificado.

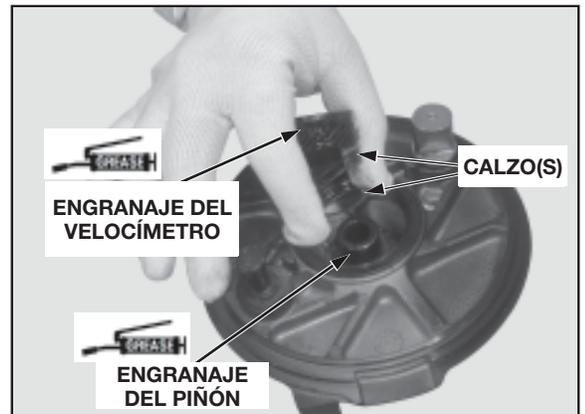
PAR DE APRIETE: 10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)



Aplique grasa a la superficie interna del engranaje del velocímetro y dientes.

Aplique grasa a los dientes del engranaje del piñón del velocímetro.

Instale el(los) calzo(s) y el engranaje del velocímetro en el panel del freno.



En caso de que las zapatas del freno sean reutilizadas, se deben colocar las zapatas y los resortes en los mismos locales en que estaban antes del desmontaje.

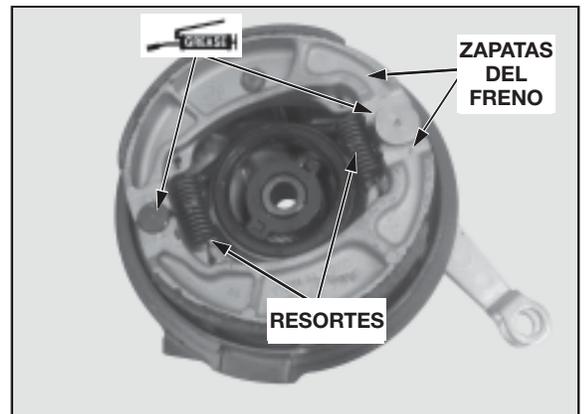
Aplique grasa al pasador de anclaje y a las áreas de contacto de la zapata de la excéntrica de freno.

Monte las zapatas de freno y los resortes, según señalado.

Instale el conjunto de la zapata en el panel de freno.

Limpie el exceso de grasa de la excéntrica de freno y del pasador de anclaje.

Instale el panel de freno y enseguida instale la rueda delantera (página 12-14).



SISTEMA DE FRENO

PEDAL DE FRENO

REMOCIÓN

Apoye la motocicleta sobre el caballete central.

Remueva el tubo de escape/silenciador (página 2-5).

Remueva la tuerca de ajuste del freno trasero.

Presione el pedal del freno y remueva el tirante del freno de la pieza de la empaquetadura.

Remueva el resorte del tirante y la pieza de la empaquetadura.

Desabroche el resorte de retorno del pedal de freno.

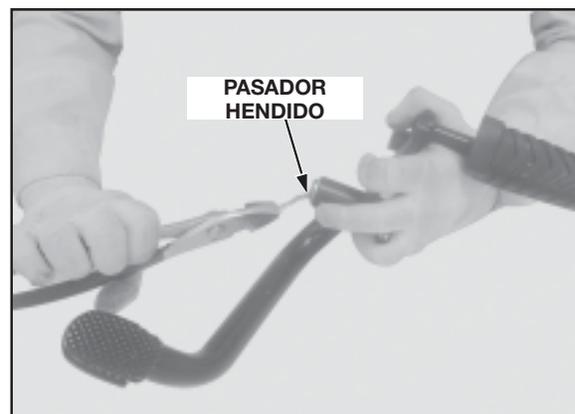
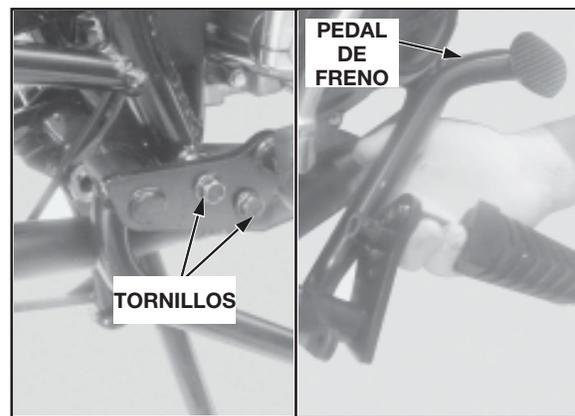
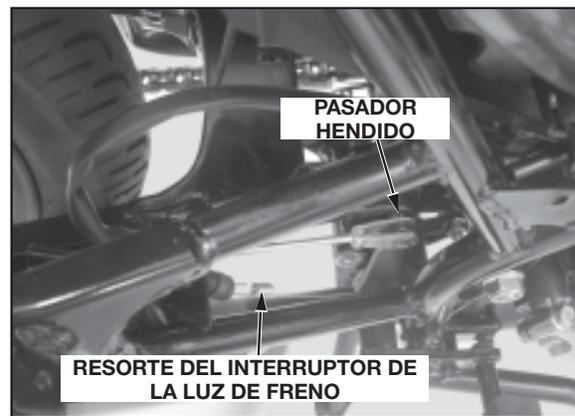
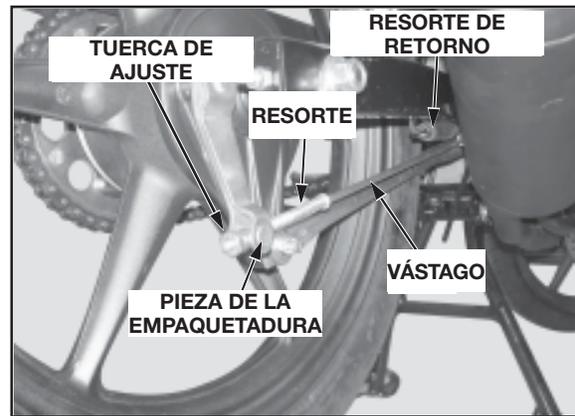
Remueva el pasador hendido.

Desabroche el resorte del interruptor de la luz de freno del tirante del freno.

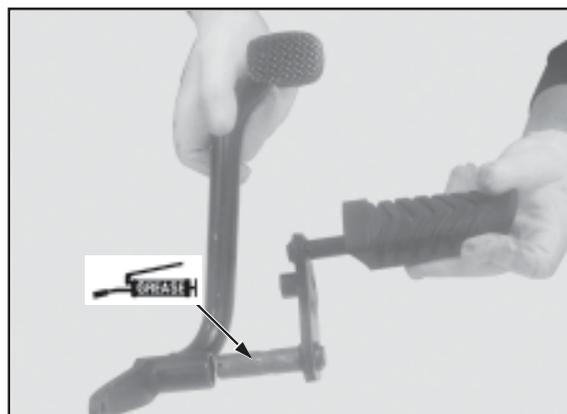
Remueva el tirante de freno.

Remueva los tornillos (2) y el pedal de freno.

Remueva el pasador hendido del pedal de freno.

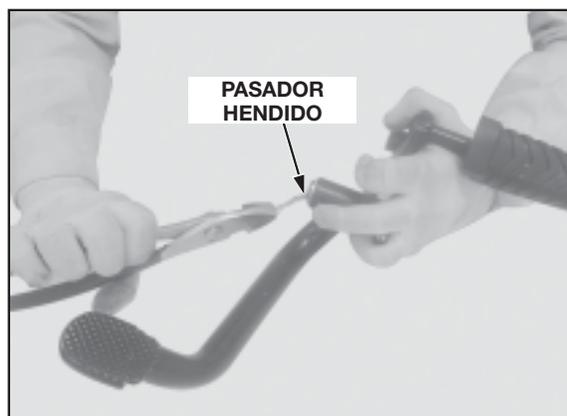


Aplique 3 g (0,12 oz) de grasa a la superficie de deslizamiento del eje del pivote del pedal del freno.

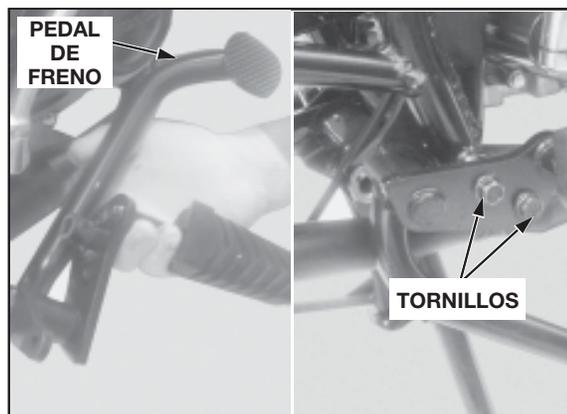


INSTALACIÓN

Conecte el tirante de freno al pedal de freno; enseguida, instale el nuevo pasador hendido.



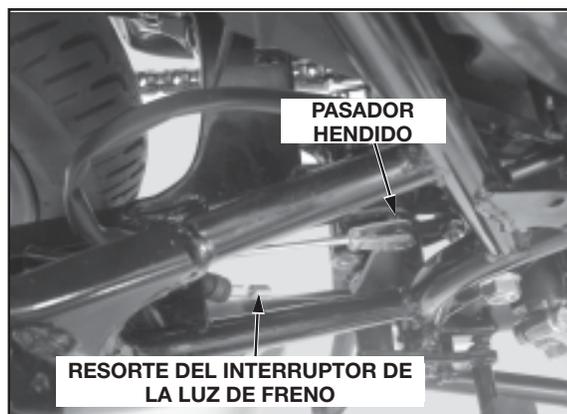
Instale el pedal de freno y apriete los tornillos.



Instale el tirante de freno.

Instale el pasador hendido.

Encaje el resorte del interruptor de la luz de freno en el pedal de freno.



SISTEMA DE FRENO

Enganche el resorte de retorno en el tirante de freno.

Instale la pieza de la empaquetadura en el brazo del freno.

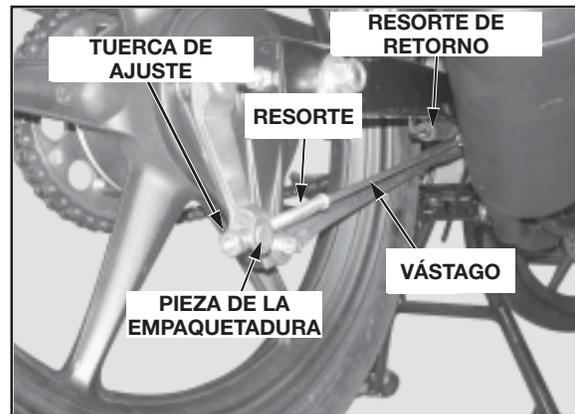
Instale el resorte del tirante en el tirante del freno.

Presione el pedal del freno e inserte el tirante del freno en la pieza de la empaquetadura.

Instale la tuerca de ajuste.

Instale el tubo de escape/silenciador (página 2-5).

Ajuste la holgura libre del pedal de freno (página 3-20).



FRENO DE TAMBOR TRASERO

INSPECCIÓN

Remueva la rueda trasera y enseguida remueva el panel de freno (página 13-4).

Mida el diámetro interno del tambor de freno trasero.

LÍMITE DE SERVICIO: 131,7 mm (5,18 pulg.)



DESMONTAJE

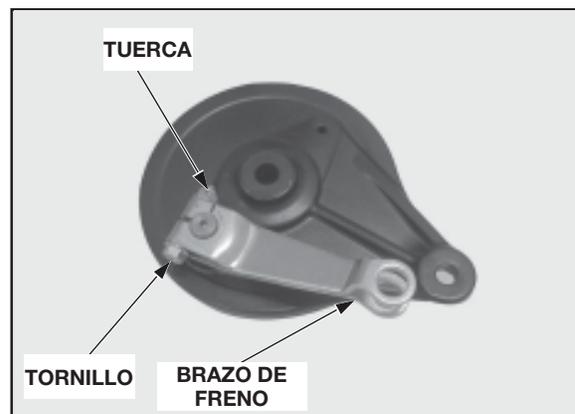
Expanda las zapatas de freno y las remueva del panel de freno.

Remueva los resortes de las zapatas de freno.

- Siempre reemplace las zapatas de freno como un juego.
- En caso de que las zapatas de freno fuesen reutilizadas, marque todas las piezas antes del desmontaje para que las pueda instalar en las mismas posiciones en que estaban.

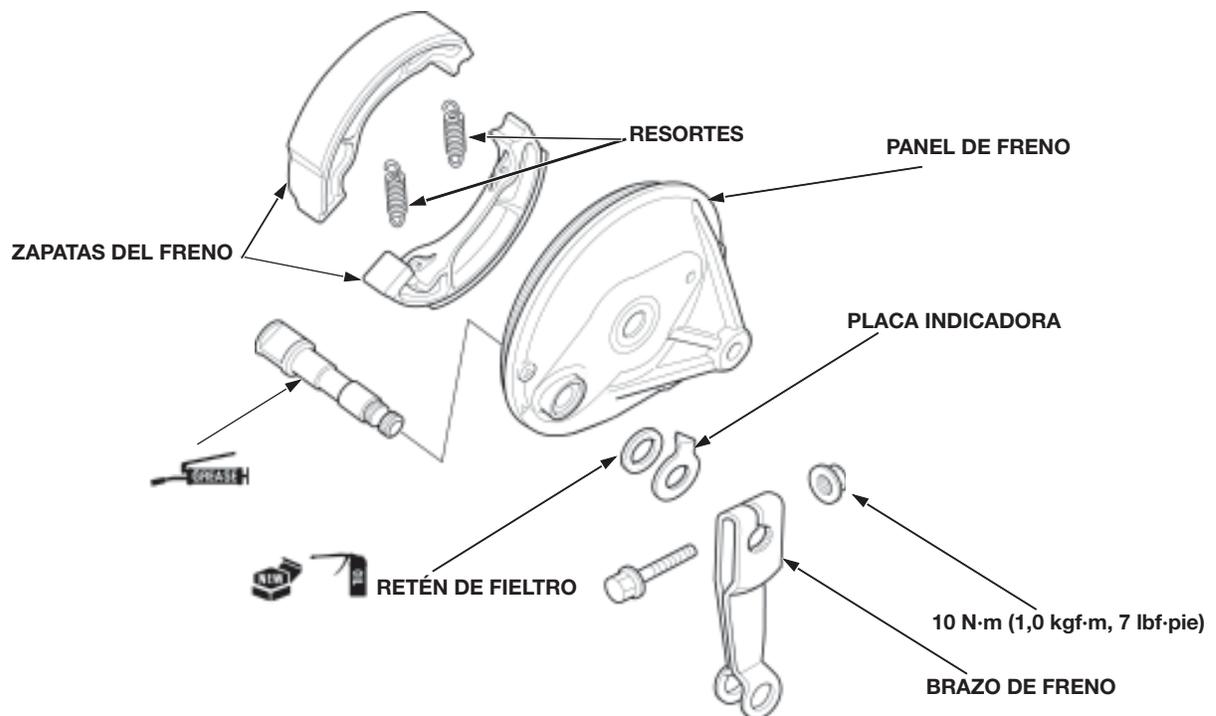
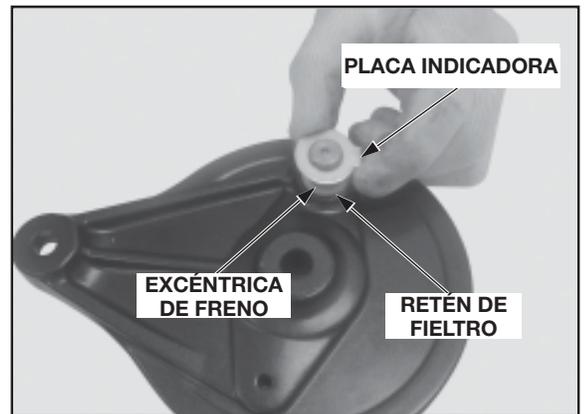


Remueva el tornillo del brazo de freno, el tornillo y el brazo de freno.



SISTEMA DE FRENO

Remueva la placa indicadora, el retén de fieltro y la excéntrica de freno.



Aplique grasa a la superficie de deslizamiento de la excéntrica del freno.

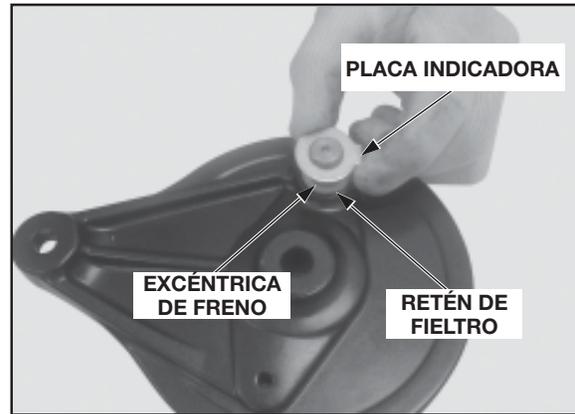
Instale la excéntrica de freno en el panel de freno.



SISTEMA DE FRENO

Aplice aceite de engranajes al nuevo retén de fieltro y lo instale en el panel de freno.

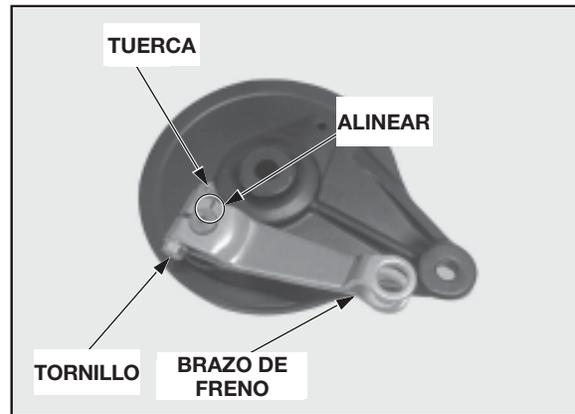
Instale la placa indicadora en la excéntrica de freno, alineando el diente ancho con la ranura ancha en la excéntrica de freno.



Instale el brazo de freno, alineando las marcas de punzón del brazo de freno y de la excéntrica del freno.

Instale el tornillo del brazo de freno y la tuerca, según señalado; apriete la tuerca, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)



Aplice grasa al pasador de anclaje y al área de contacto de la zapata de la excéntrica de freno.

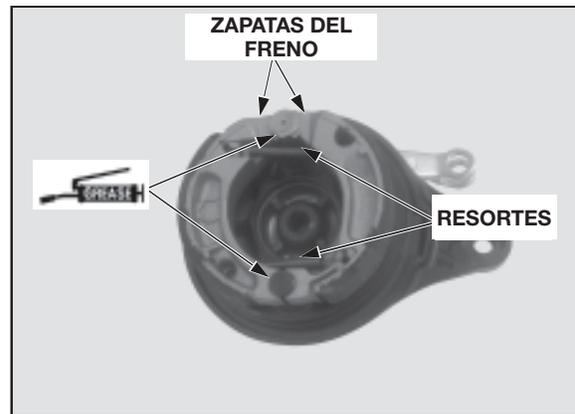
En caso de que las zapatas del freno sean reutilizadas, se deben colocar las zapatas y los resortes en los mismos locales en que estaban antes del desmontaje.

Monte las zapatas de freno y los resortes, según señalado.

Instale el conjunto de la zapata en el panel de freno.

Limpie el exceso de grasa de la excéntrica de freno y del pasador de anclaje.

Instale el panel de freno y enseguida instale la rueda trasera (página 13-7).



UBICACIÓN DEL SISTEMA

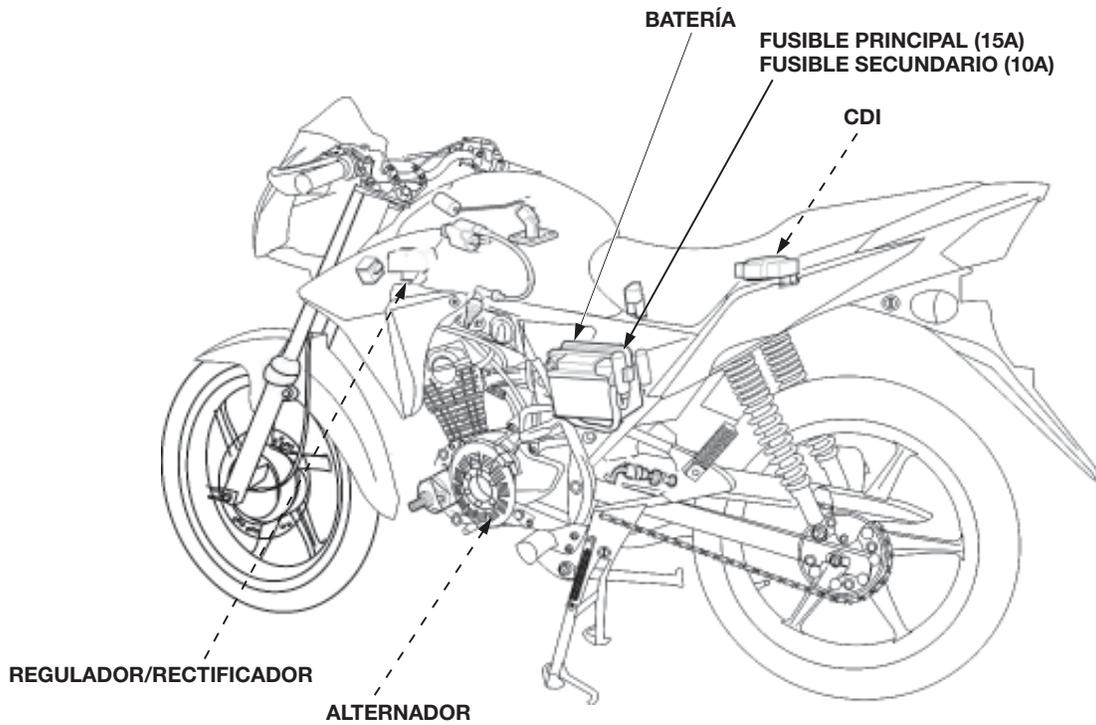
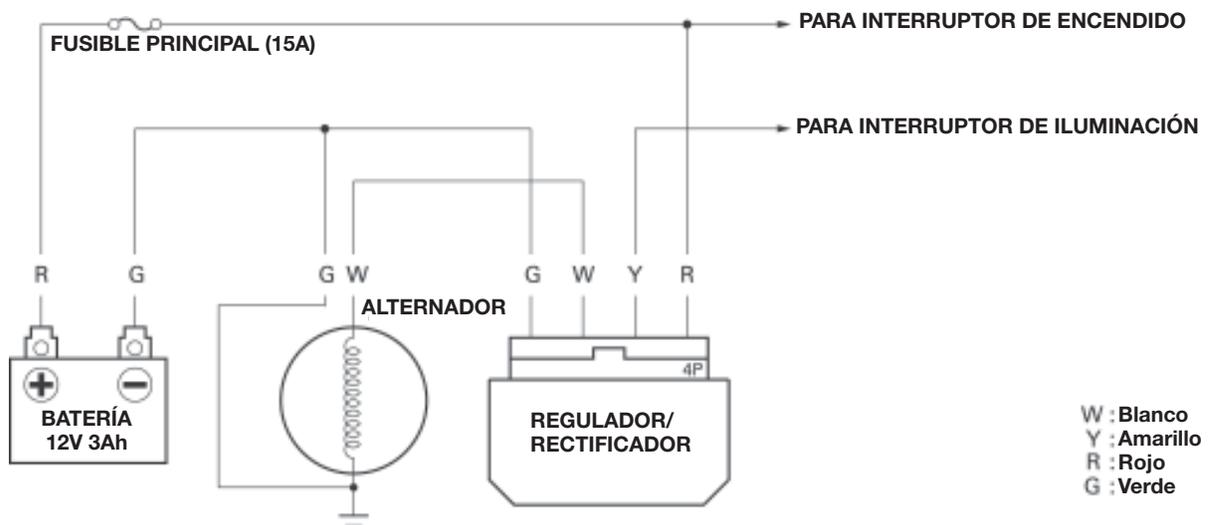


DIAGRAMA DEL SISTEMA



15. BATERÍA / SISTEMA DE CARGA

UBICACIÓN DEL SISTEMA.....	15-0	BATERÍA	15-3
DIAGRAMA DEL SISTEMA.....	15-0	INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE CARGA.....	15-7
INFORMACIONES DE SERVICIO.....	15-1	BOBINA DE CARGA DEL ALTERNADOR.....	15-8
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS.....	15-2	REGULADOR/RECTIFICADOR.....	15-9

INFORMACIONES DE SERVICIO

GENERAL

ADVERTENCIA

- La batería genera gases explosivos; manténgala lejos de chispas, llamas o cigarrillos. Al cargar la batería, lo haga en un local bien ventilado.
- La batería contiene ácido sulfúrico (electrolito). El contacto con la piel u ojos podría causar quemaduras graves. Use ropas protectoras y máscara.
 - En caso de que el electrolito alcance la piel, lave el área con agua.
 - En caso de que el electrolito alcance sus ojos, láveselos con agua por, como mínimo, 15 minutos y contacte a un médico inmediatamente.
- El electrolito es venenoso.
 - En caso de ingestión accidental, beba bastante agua o leche y contacte al Centro de Control de Productos Tóxicos o busque inmediatamente a un médico.

NOTA

- Antes de desconectar los componentes eléctricos, siempre desconecte el interruptor de encendido.
- Algunos componentes eléctricos podrían quedar dañados si los bornes o conectores fuesen conectados o desconectados mientras el interruptor de encendido estuviese conectado y la corriente estuviese presente.
- Si el vehículo quedara inmovilizado por un largo período, remueva la batería, aplique carga total y la almacene en un sitio fresco y seco. Para una vida útil larga, cargue la batería que esté almacenada cada dos semanas.
- Caso la batería quede instalada en la motocicleta inmovilizada, desconecte el cable negativo del borne de la batería.
- La batería podría quedar dañada si estuviese con exceso o falta de carga, o si quedara descargada por un largo período de tiempo. Estas mismas condiciones acortan la vida útil de la batería. Mismo en caso de uso normal, la batería queda deteriorada después de 2 a 3 años.
- La tensión de la batería se puede recuperar después de cargarla; pero, bajo carga pesada, la tensión de la batería va a caer rápidamente y eventualmente extinguirse. Por esta razón, frecuentemente el sistema de carga es la sospecha del problema. Sobrecarga de la batería frecuentemente es causada en virtud de problemas en la propia batería, lo que podría confundirse con un síntoma de sobrecarga. En caso de que una de las celdas de la batería estuviese interrumpida y la tensión de la batería no aumentara, el regulador/rectificador suministra exceso de tensión a la batería. Bajo estas condiciones, el nivel del electrodo desciende rápidamente.
- La batería va a autodescargarse cuando la motocicleta no estuviese en uso. De esta manera, cargue la batería cada 2 semanas para evitar que ocurra sulfatación.
- Al inspeccionar el sistema de carga, siempre siga los pasos descritos en la tabla de investigación de averías (página 15-2)
- Remítase a remoción y desmontaje del alternador (página 10-2).

PRUEBA DE LA BATERÍA

Remítase a las instrucciones descritas en el Manual de Operación en cuanto al probador de batería recomendados y en cuanto a detalles sobre la prueba de la batería. El probador de batería recomendado pone una "carga" en la batería de manera que se pueda medir la condición corriente de la batería.

Probador de batería recomendado: FBT-50

BATERÍA / SISTEMA DE CARGA

ESPECIFICACIONES

ÍTEM		ESPECIFICACIÓN
Batería	Capacidad	12 V – 3,0 Ah
	Fuga de corriente	0,1 mA máx.

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

LA BATERÍA ESTÁ DAÑADA O PRESENTA BAJA TENSIÓN

1. PRUEBA DE LA BATERÍA

Remueva la batería (página 15-3).

Verifique la condición de la batería, utilizando el probador de baterías recomendado.

PROBADOR DE BATERÍA RECOMENDADO FBT-50 o equivalente

¿La batería está en buenas condiciones?

NO- Batería defectuosa

SÍ - PASE A LA ETAPA 2.

2. PRUEBA DE FUGA DE CORRIENTE

Instale la batería (página 15-3).

Verifique la fuga de corriente de la batería (Prueba de Fugas, página 15-7).

¿La fuga de corriente es inferior a 0,1 mA?

SÍ - PASE A LA ETAPA 4.

NO- PASE A LA ETAPA 3.

3. PRUEBA DE FUGA DE CORRIENTE SIN EL REGULADOR/CONECTOR DEL RECTIFICADOR

Desconecte el conector 4P del regulador/rectificador y vuelva a verificar la fuga de corriente de la batería.

¿La fuga de corriente es inferior a 0,1 mA?

SÍ – Regulador/rectificador defectuoso

NO-

- Cortocircuito en el cableado eléctrico

- Interruptor de encendido defectuoso

4. INSPECCIÓN DE LA TENSIÓN DE CARGA

Arranque el motor.

Mida la tensión de carga (página 15-5).

Compare las mediciones con los resultados del cálculo a continuación.

ESTÁNDAR:

BV medida < CV medida < 15,5 V

- **BV** = Tensión de la Batería

- **CV** = Tensión de Carga

¿La tensión de carga medida está de acuerdo con la tensión estándar?

SÍ - Batería defectuosa

NO- PASE A LA ETAPA 5.

5. INSPECCIÓN DE LA BOBINA DE CARGA DEL ALTERNADOR

Verifique la bobina de carga del alternador (página 15-8).

¿La resistencia de la bobina de carga del alternador está entre 0,2 – 1,0 Ω (20°C/68°F)?

NO- Bobina de carga defectuosa

SÍ - PASE A LA ETAPA 6.

6. INSPECCIÓN DEL SISTEMA DEL REGULADOR/RECTIFICADOR

Inspeccione la tensión y la resistencia en el conector del regulador/rectificador (página 15-9).

¿Los resultados de la tensión y de la resistencia verificados están correctos?

SÍ – Regulador/rectificador defectuoso

NO-

- Circuito abierto en el cable correspondiente
- Contactos flojos o mal contacto del borne correspondiente
- Cortocircuito en el cableado eléctrico

BATERÍA

Antes de remover la batería, siempre desconecte el interruptor de encendido.

REMOCIÓN / INSTALACIÓN (PEDAL DE ARRANQUE)

Remueva la tapa lateral izquierda (página 2-2).
 Remueva el cajetín de fusibles de la carcasa del filtro de aire.
 Desconecte el cable negativo (-), removiendo el tornillo.
 Desconecte el cable positivo (+), removiendo el tornillo.
 Remueva el tornillo y abra la tapa de la placa de montaje de la batería.
 Remueva la batería.
 Instale la batería en el orden inverso de remoción.
 Primeramente conecte el cable positivo (+); enseguida, el cable negativo (-).

INSPECCIÓN DE LA TENSIÓN

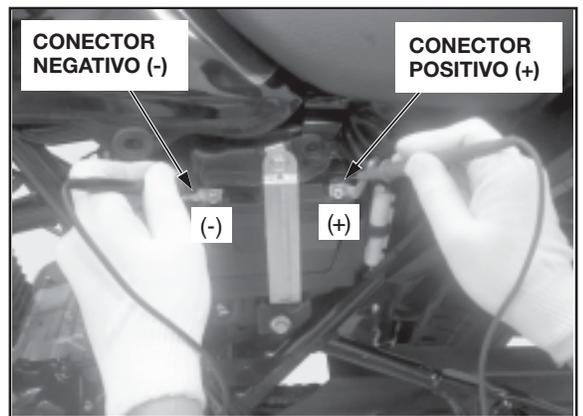
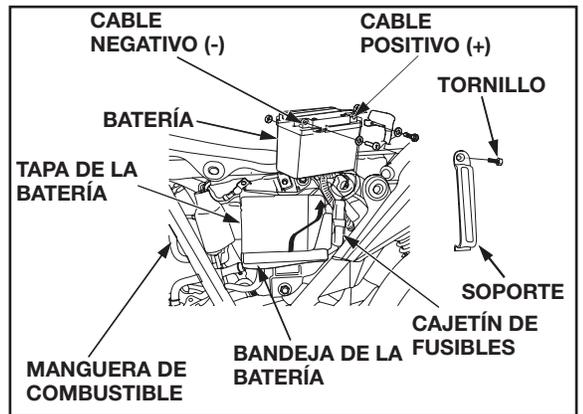
Remueva la tapa lateral izquierda (página 2-2).
 Mida la tensión de la batería con un multímetro digital (disponible comercialmente).

TENSIÓN (20°C/68°F):

Completamente cargada: Más de 12,4 V

Carga inferior al normal: Inferior a 12,4 V

Si la tensión de la batería fuese inferior a 12,3 V, cargue la batería.



PROCEDIMIENTO PARA PROBAR LA BATERÍA

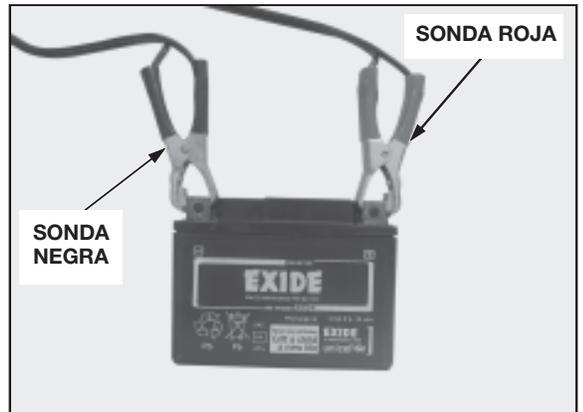
Verifique el número de patillas de la batería. Se puede hallarlo en la parte posterior del probador.



Conecte las sondas del probador en el borne de la batería.

NOTA

Siempre conecte la sonda roja en el borne positivo y la sonda negra en el borne negativo.



BATERÍA / SISTEMA DE CARGA

Al conectar las sondas, la pantalla exhibe el número de patillas de la batería.



Utilice los botones amarillos para elegir el número de patillas correcto. De acuerdo con la tabla de referencia fornecida en la parte posterior del probador.



Para inspeccionar la tensión, presión el botón "V".



Para probar la carga de la batería, presione el botón "TEST".

NOTA

El aparato va a llevar cerca de 3 segundos para exhibir el resultado.



RESULTADO DE LA PRUEBA DE LA BATERÍA

RESULTADO-1

El indicador de resultado exhibe “Luz verde” con “OK”. Esto significa que la batería está lista para usarla.



RESULTADO-2

El indicador de resultado exhibe “Luz naranja” con “LOW” (baja). Esto significa que la batería está flaca.

Es necesario cargar la batería en una bancada.



RESULTADO-3

El indicador de resultado exhibe “Luz roja” con “X”. Esto significa que la batería está completamente descargada.

La batería no se podrá más usar en el vehículo



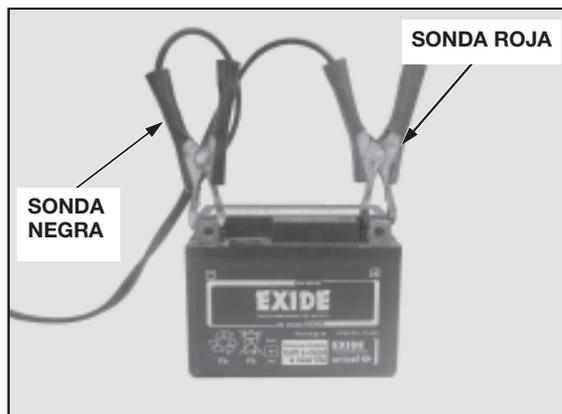
CARGA DE LA BATERÍA

Siempre cargue baterías que exhiban “LOW” con el LED naranja en el probador.

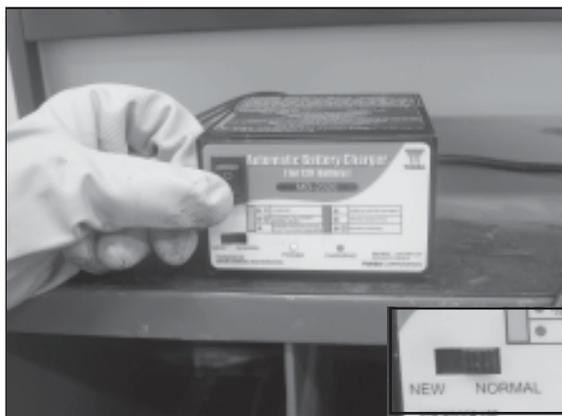


BATERÍA / SISTEMA DE CARGA

Siempre conecte la sonda roja en el borne positivo y la sonda negra en el borne negativo.



Elija el modo normal, utilizando el interruptor selector. Y el interruptor en el cargador.



Al conectar en la Alimentación, el LED va a encender instantáneamente, seguido por el LED amarillo, mostrando que la batería está siendo cargada de manera apropiada.

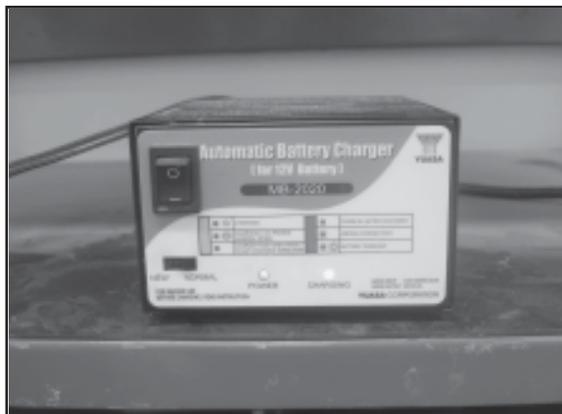
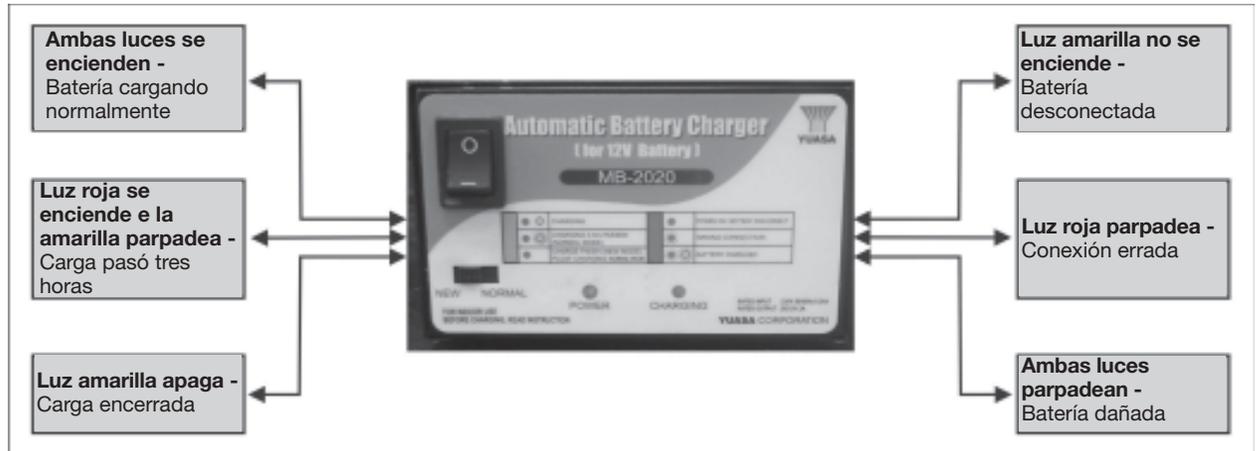


TABLA DE INDICACIÓN PARA CARGADOR DE BATERÍA MF



INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE CARGA

INSPECCIÓN DE FUGAS DE CORRIENTE

Remueva la tapa lateral izquierda (página 2-2).

Desconecte el interruptor de encendido; enseguida, desconecte el conector negativo (-).

Conecte el probador (+) del amperímetro en el conector del cable negativo (-) y el probador (-) del amperímetro en el conector negativo (-) de la batería.

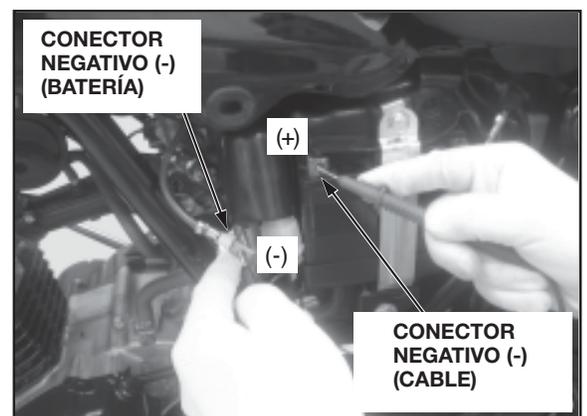
Con el interruptor de encendido desconectado, verifique la fuga de corriente.

- Al medir la corriente con el probador, ajuste la gama alta y enseguida la pase al nivel apropiado. Un flujo de corriente más alto que la gama seleccionada podría quemar el fusible del probador.
- Mientras esté midiendo la corriente, no conecte el interruptor de encendido. Una sobrecarga abrupta de corriente podría quemar el fusible en el probador.

FUGA ESPECIFICADA DE CORRIENTE: 0,1 mA máx.

Si la fuga de corriente excediera el valor especificado, es posible que suceda un cortocircuito.

Localice el cortocircuito, desconectando las conexiones una a cada vez y mida la corriente.



BATERÍA / SISTEMA DE CARGA

Referencia de temperatura del aceite del motor: 60 – 65 °C (140 – 149°F). **INSPECCIÓN DE LA TENSIÓN DE CARGA**

Remueva la tapa lateral izquierda.

Antes de efectuar esta prueba, asegúrese de que la batería esté en buenas condiciones.

Caliente el motor hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento. Interrumpa el funcionamiento del motor y conecte el multímetro entre el conector positivo (+) e y el negativo (-) de la batería.

- Para evitar cortocircuitos, esté absolutamente seguro en cuanto a la identificación de los conectores positivo (+) y negativo (-).
- No desconecte la batería ni tampoco otros cables en el sistema de carga sin antes desconectar el interruptor de encendido.

De lo contrario, el probador y los componentes eléctricos podrían quedar dañados.

Conecte un tacómetro de acuerdo con las instrucciones del fabricante del tacómetro.

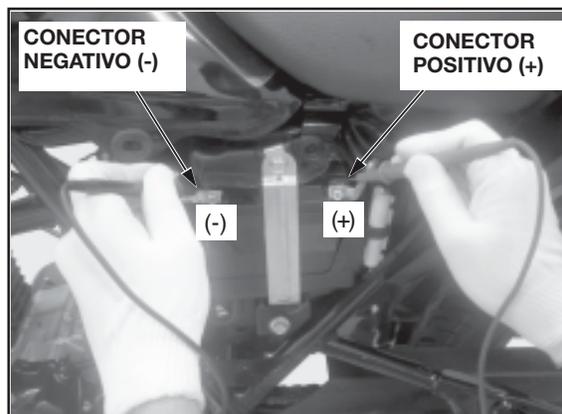
Vuelva a arrancar el motor.

Con la luz alta del farol encendida (ON), mida la tensión del multímetro con el motor a una rotación de 5.000 min-1 (rpm).

ESTÁNDAR:

BV medida < CV medida < 12,6 V – 13,6 V

- **BV = Tensión de la Batería (página 15-7)**
- **CV = Tensión de Carga**



BOBINA DE CARGA DEL ALTERNADOR

INSPECCIÓN

Remueva la tapa lateral izquierda (página 2-2). Desconecte el conector 2P (Blanco) del alternador.

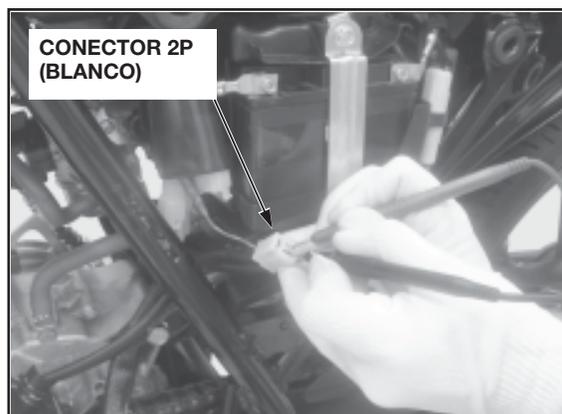
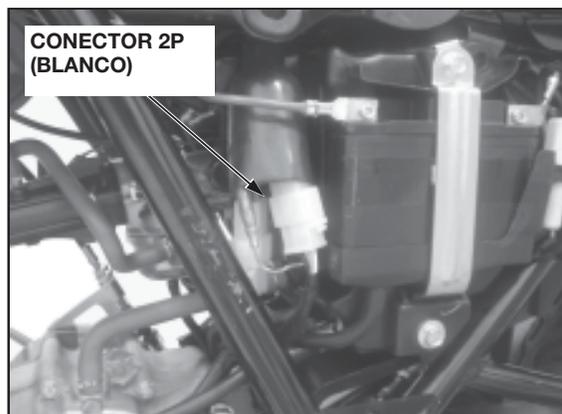
Mida la resistencia entre cada uno de los bornes del cable del conector del lado del alternador.

CONEXIÓN: Blanco - Verde

ESTÁNDAR: 0,2 – 1,0 (20°C/68°F)

Sustituya el estator del alternador si la resistencia estuviese fuera de la especificación.

Remítase a sustitución del estator del alternador (página 10-9).



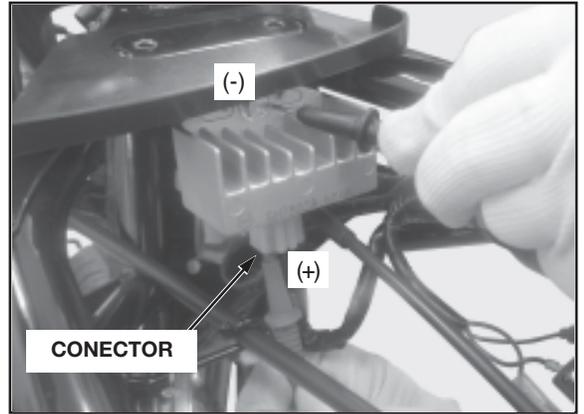
REGULADOR/RECTIFICADOR

INSPECCIÓN DEL SISTEMA

Remueva el tanque de combustible (página 2-2).

Desconecte el conector del regulador/rectificador; lo verifique con respecto a contactos flojos o bornes corroídos.

En caso de que la lectura de la tensión de carga (página 15-5) estuviese fuera de la especificación, verifique lo siguiente en el conector del lado del cableado.



Ítem	Borne	Especificación
Línea de carga de la batería	Rojo (+) y tierra (-)	Se debe registrar la tensión de la batería
Línea de la bobina de carga	Blanco y tierra	0,2 – 1,0 (20°C/68°F)
Línea de tierra	Verde y tierra	Debe existir continuidad

Si todos los componentes del sistema de carga estuviesen normales y no hubiese conexiones flojas en el conector del regulador/rectificador, reemplace la unidad del rectificador/regulador.

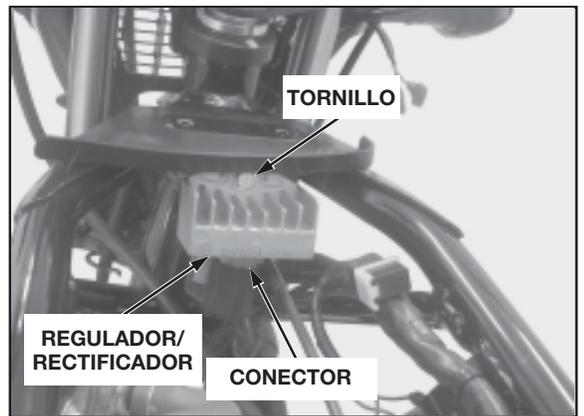
REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Remueva el tanque de combustible (página 2-4).

Desconecte el conector del regulador / rectificador.

Remueva el tornillo y el regulador/rectificador del chasis.

Instale el regulador/rectificador en el orden inverso de remoción.



UBICACIÓN DEL SISTEMA

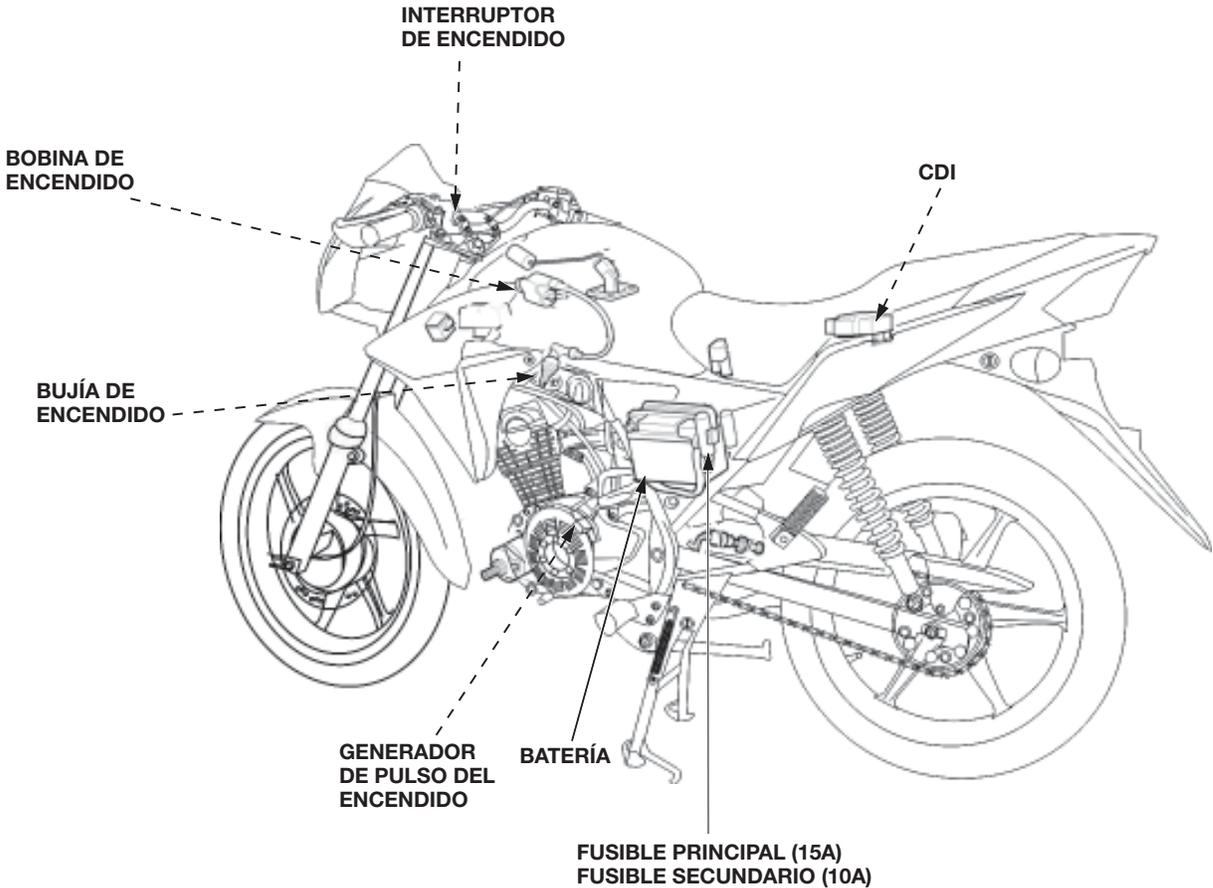
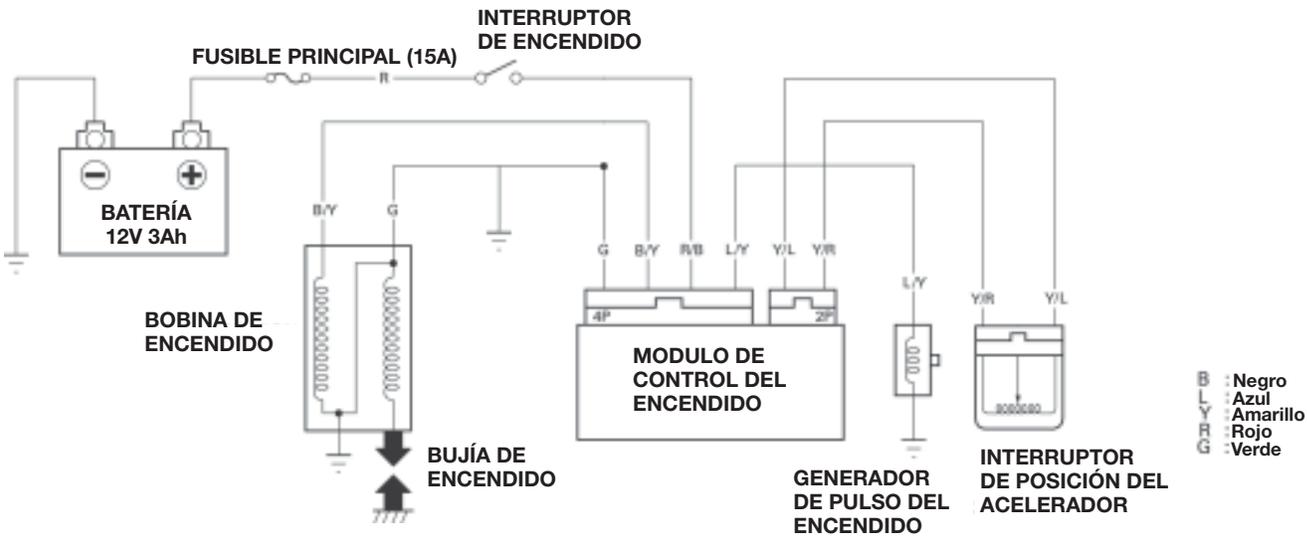


DIAGRAMA DEL SISTEMA



16. SISTEMA DE ENCENDIDO

DIAGRAMA DEL SISTEMA.....	16-0	PUNTO DE ENCENDIDO	16-5
INFORMACIONES DE SERVICIO.....	16-1	BOBINA DE ENCENDIDO.....	16-6
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS.....	16-2	ENCENDIDO DE DESCARGA DEL CAPACITOR (CDI)	16-6
INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE ENCENDIDO ...	16-3		

INFORMACIONES DE SERVICIO

GENERAL

NOTA

- El CDI podría quedar dañado en caso de que cayera. Además, en caso de que el conector fuese desconectado mientras la corriente esté fluyendo, la tensión excesiva podría dañar el módulo. Antes de efectuar las reparaciones, siempre desconecte el interruptor de encendido.
- Utilice una bujía de encendido con gama de calentamiento correcta. Utilizar una bujía de encendido con gama de calentamiento incorrecta podría dañar el motor.
- Al reparar el sistema de encendido, siempre siga los pasos descritos en la secuencia de investigación de averías (página 16-2).
- El punto de encendido no se puede ajustar pues el CDI es preajustado en la fábrica.
- Generalmente los defectos del sistema de encendido son causados por conexiones flojas. Inspeccione esas conexiones antes de seguir efectuando la reparación.

ESPECIFICACIONES

ÍTEM		ESPECIFICACIONES
Bujía de encendido	Estándar	CPR7EA-9 (NGK) o UR6DC (BOSCH)
Luz de la bujía de encendido		0,8 – 0,9 mm (0,03 – 0,04 pulg.)
Tensión primaria de pico de la bobina de encendido		Mínima de 100 V
Tensión de pico del generador de pulsos de encendido		Mínima de 0,7 V
Punto de encendido (Marca “F”)		10° APMS en ralentí

16

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tapa del orificio de sincronización 10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)

SISTEMA DE ENCENDIDO

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

- Antes de investigar las averías del sistema, inspeccione los siguientes componentes:
 - Bujía de encendido defectuosa
 - Capa de la bujía de encendido o conexiones del cable de la bujía de encendido flojas
 - Presencia de agua en la capa de la bujía de encendido (fuga de tensión secundaria de la bobina de encendido)

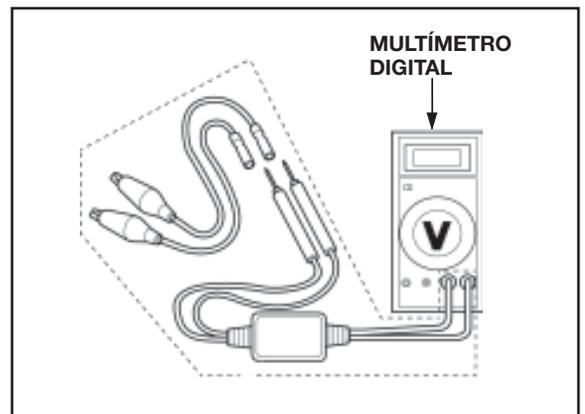
No hay chispas en la bujía de encendido

	Condición anormal	Causa probable (inspeccione en secuencia numérica)
Bobina de encendido Tensión primaria	Baja tensión de pico.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conexiones del adaptador de tensión de pico incorrectas. (El sistema está normal si la tensión medida es superior a las especificaciones con las conexiones invertidas.) 2. La impedancia del multímetro es demasiado baja; inferior a 10 MΩ/DCV. 3. La rotación de arranque es demasiado lenta. 4. El intervalo de muestreo del probador y el impulso medido no estaban sincronizados. (El sistema está normal si la tensión medida fuese superior a la tensión estándar, como mínimo, una vez.) 5. Conectores conectados inadecuadamente o circuito abierto en el sistema de encendido. 6. Bobina de encendido defectuosa. 7. CDI defectuoso (para los casos cuando n$^{\circ}$ 1 a 6 estuviesen normales).
	Sin tensión de pico.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conexiones del adaptador de tensión de pico incorrectas. (El sistema está normal si la tensión medida es superior a las especificaciones con las conexiones invertidas.) 2. La batería está con falta de carga. 3. Interruptor de encendido defectuoso. 4. Conectores del CDI mal conectados o flojos 5. Circuito abierto o mala conexión en el cable Rojo/Negro del CDI. 6. Circuito abierto o mala conexión en el cable verde del CDI. 7. Adaptador de tensión de pico defectuoso. 8. Generador de pulsos de encendido defectuoso. (Mida la tensión de pico.) 9. CDI defectuoso (en caso de que los ítems de n$^{\circ}$ 1 a 8 estuviesen normales).
	La tensión de pico está normal, pero no hay chispa en la bujía de encendido.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bujía de encendido defectuosa o fuga de corriente secundaria de la bobina de encendido. 2. Bobina de encendido defectuosa.
Generador de pulsos del encendido	Baja tensión de pico.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La impedancia del multímetro es demasiado baja; inferior a 10 MΩ/DCV. 2. La rotación de arranque es demasiado lenta. 3. El intervalo de muestreo del probador y el impulso medido no estaban sincronizados. (El sistema está normal si la tensión medida fuese superior a la tensión estándar, como mínimo, una vez.) 4. Generador de pulsos de encendido defectuoso (en caso de que los ítems de n$^{\circ}$ 1 a 3 estuviesen normales).
	Sin tensión de pico.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adaptador de tensión de pico defectuoso. 2. Generador de pulsos de encendido defectuoso.

INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE ENCENDIDO

- En caso de que no haya chispa en la bujía de encendido, inspeccione todas las conexiones con respecto a mal contacto o contacto débil antes de medir la tensión de pico.
- Utilice un multímetro digital recomendado o disponible comercialmente con impedancia mínima de 10 M Ω /DCV.
- El valor de la pantalla es distinto, dependiendo de la impedancia interna del multímetro.
- Si fuese utilizado un probador de diagnóstico Imrie (modelo 625), siga las instrucciones del fabricante.

Conecte el adaptador de tensión de pico en el multímetro digital o utilice el probador de diagnóstico Imrie.



TENSIÓN DE PICO PRIMARIA DE LA BOBINA DEL ENCENDIDO

Para evitar choques eléctricos, no sujete la tapa de la bujía de encendido.

- Antes de esta inspección, inspeccione todas las conexiones del sistema. Conectores mal conectados causan lecturas incorrectas.
- Si el sistema estuviese desconectado, hay la posibilidad de medirse la tensión incorrecta de pico.
- Compruebe la compresión del cilindro y verifique si la bujía de encendido está instalada correctamente en la culata del motor.

Desconecte la tapa de la bujía de encendido. Conecte una bujía de encendido en buenas condiciones en la tapa de la bujía; enseguida, conecte a la tierra la bujía a la culata, según efectuado en la prueba de chispas.



SISTEMA DE ENCENDIDO

Conecte el probador de tensión de pico o sondas del adaptador en el borne primario de la bobina de encendido y tierra de la carrocería.

Para evitar choques eléctricos, no sujete la tapa de la bujía de encendido.

HERRAMIENTA:

Adaptador de tensión de pico 07HGJ-0020100

con multímetro digital disponible comercialmente (impedancia mínima de 10 M Ω /DCV) o probador de diagnóstico Imrie (modelo 625)

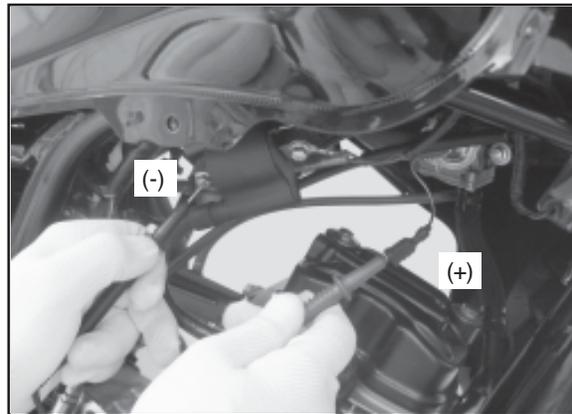
CONEXIÓN: Negro/Amarillo (+) – Tierra de la carrocería (-)

Coloque la transmisión en punto muerto. Conecte el interruptor de encendido.

Accione el motor con el pedal de arranque y efectúe la lectura de la tensión de pico de la bobina primaria de encendido.

TENSIÓN DE PICO: Mínima de 100 V

En caso de que la tensión de pico fuese inferior al valor especificado, observe las inspecciones descritas en la tabla de investigación de averías (página 16-2).



TENSIÓN DE PICO DEL GENERADOR DE PULSOS DE ENCENDIDO

- Antes de esta inspección, inspeccione todas las conexiones del sistema. Conectores mal conectados causan lecturas incorrectas.
- Si el sistema estuviese desconectado, hay la posibilidad de medirse la tensión incorrecta de pico.
- Compruebe la compresión del cilindro y asegúrese de que la bujía de encendido esté instalada correctamente en la culata del motor.

Remueva el asiento (página 2-2).

Libere el CDI del soporte con el suspensor de goma. Desconecte el conector 4P del CDI.

Conecte el probador de tensión de pico o sondas del adaptador en los bornes del generador de pulsos del encendido (Azul/Amarillo) del conector 4P.

HERRAMIENTA:

Adaptador de tensión de pico 07HGJ-0020100

con multímetro digital disponible comercialmente (impedancia mínima de 10 M Ω /DCV) o probador de diagnóstico Imrie (modelo 625)

CONEXIÓN: Azul/Amarillo (+) – Tierra de la carrocería (-)

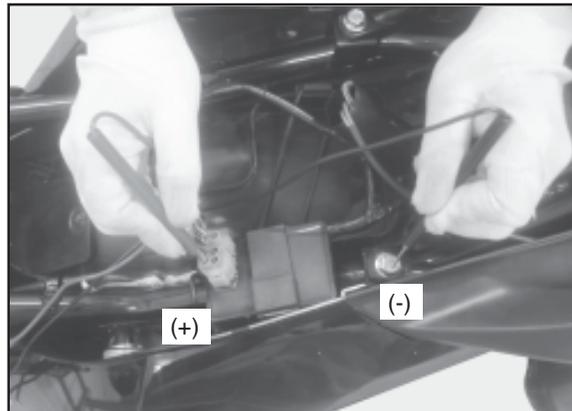
Coloque la transmisión en punto muerto.

Conecte el interruptor de encendido.

Accione el motor con el pedal de arranque y efectúe la lectura de la tensión de pico del generador de pulsos del encendido.

TENSIÓN DE PICO: Mínima de 0,7 V

Si la tensión de pico medida en el conector 4P del CDI estuviese anormal, mida la tensión de pico en el conector del generador de pulsos de encendido.



Remueva la tapa lateral derecha (página 2-2).

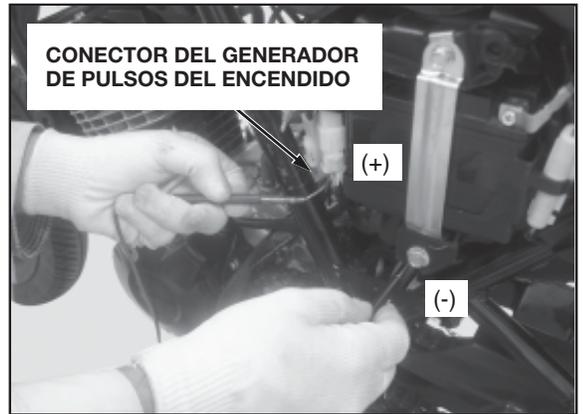
Desconecte el conector del generador de pulsos de encendido (Azul/Amarillo) y conecte el probador o sondas del adaptador en el conector del lado del generador de pulsos de encendido y tierra de la carrocería.

CONEXIÓN: Azul/Amarillo (+) – Tierra de la carrocería (-)

Similar al conector de CDI, mida la tensión de pico y la compare con la tensión medida en el conector CDI.

- Si la tensión de pico medida en el CDI estuviese anormal y aquella medida en el generador de pulsos del encendido estuviese normal, el cableado eléctrico presenta un circuito abierto/un cortocircuito o conexiones flojas.
- Si ambas tensiones de pico estuviesen anormales, siga las inspecciones descritas en la tabla de investigación de averías (página 16-2).

Sustitución del generador de pulsos de encendido (página 10-9).



PUNTO DE ENCENDIDO

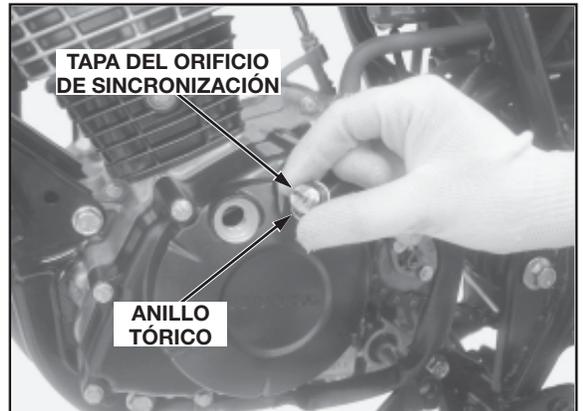
El punto de encendido es ajustado en la fábrica y solamente es necesario verificarlo en caso de que algún componente del sistema eléctrico fuese sustituido.

Caliente el motor hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento.

Interrumpa el funcionamiento del motor y remueva la tapa del orificio de sincronización.

Conecte la luz de punto en el cable de la bujía de encendido.

Lea las instrucciones con respecto al funcionamiento de la luz de punto.



Conecte un tacómetro de acuerdo con las instrucciones del fabricante del tacómetro.

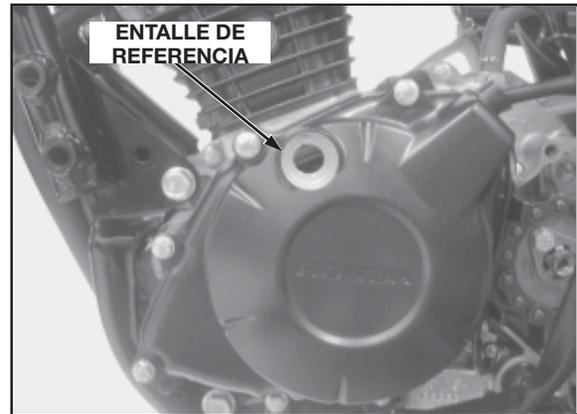
Arranque el motor y lo mantenga en rotación de ralentí, mientras ajusta la luz de punto hacia el volante del motor.

ROTACIÓN DE RALENTÍ: 1.400 ± 100 min⁻¹ (rpm)



SISTEMA DE ENCENDIDO

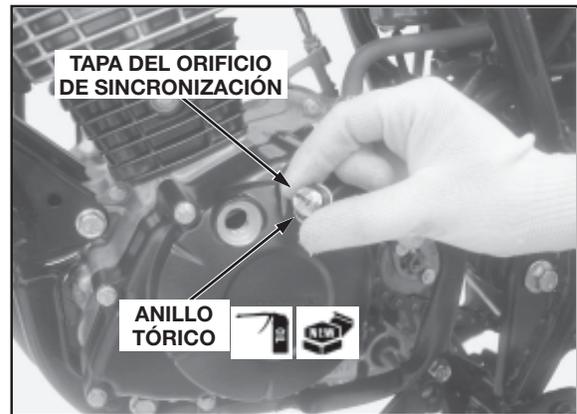
El punto de encendido está correcto cuando la marca "F" en el volante del motor esté alineada con el entalle de referencia en la tapa de la carcasa izquierda del motor.



Aplice aceite de motor limpio al nuevo anillo tórico y lo instale en la tapa del orificio de sincronización.

Instale y apriete la tapa del orificio de sincronización, según el par de apriete especificado.

PAR DE APRIETE: 10 N·m (1,0 kgf·m, 7 lbf·pie)



BOBINA DE ENCENDIDO

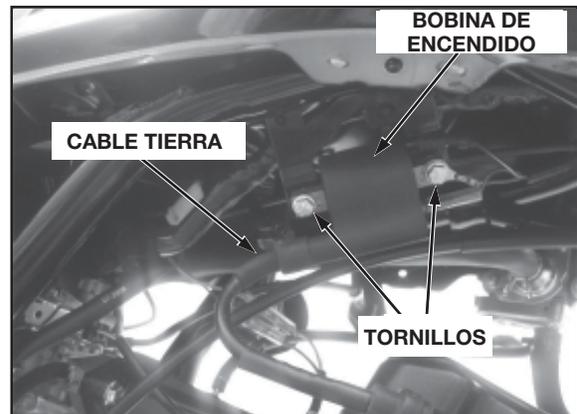
REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Desconecte la tapa de la bujía de encendido.

Desconecte el conector de la bobina de encendido.

Remueva los tornillos (2), cable de tierra y bobina de encendido.

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.



CDI

INSPECCIÓN DEL SISTEMA

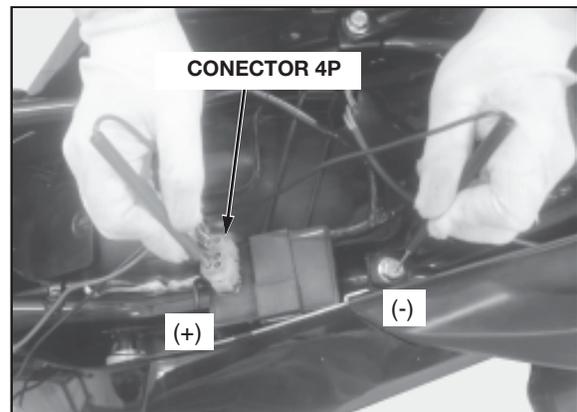
Remueva el asiento (página 2-2).

Libere el CDI del soporte con el suspensor de goma. Desconecte el conector 4P del CDI.

Conecte el interruptor de encendido.

Verifique lo siguiente en el conector del lado del cableado eléctrico:

Ítem	Borne	Especificación
Línea de la batería	Rojo/Negro (+)	Y tierra de la carrocería (-) Se debe registrar la tensión de la batería 0,2 – 1,0
Línea de tierra	Verde y tierra de la carrocería	Debe existir continuidad



REMOCIÓN/INSTALACIÓN

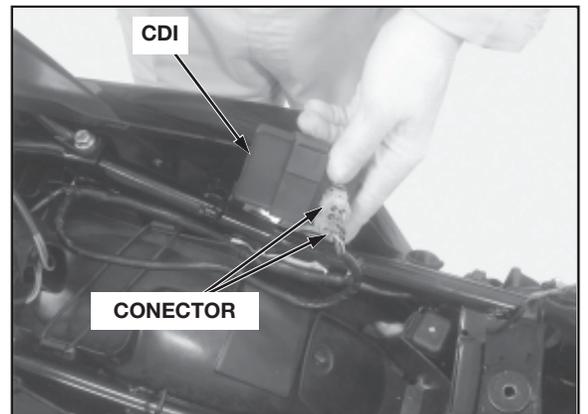
Remueva el asiento (página 2-2).

Libere el CDI del soporte con el suspensor de goma.

Desconecte los conectores 2P y 4P del CDI.

Remueva el CDI del suspensor de goma.

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.



UBICACIÓN DEL SISTEMA

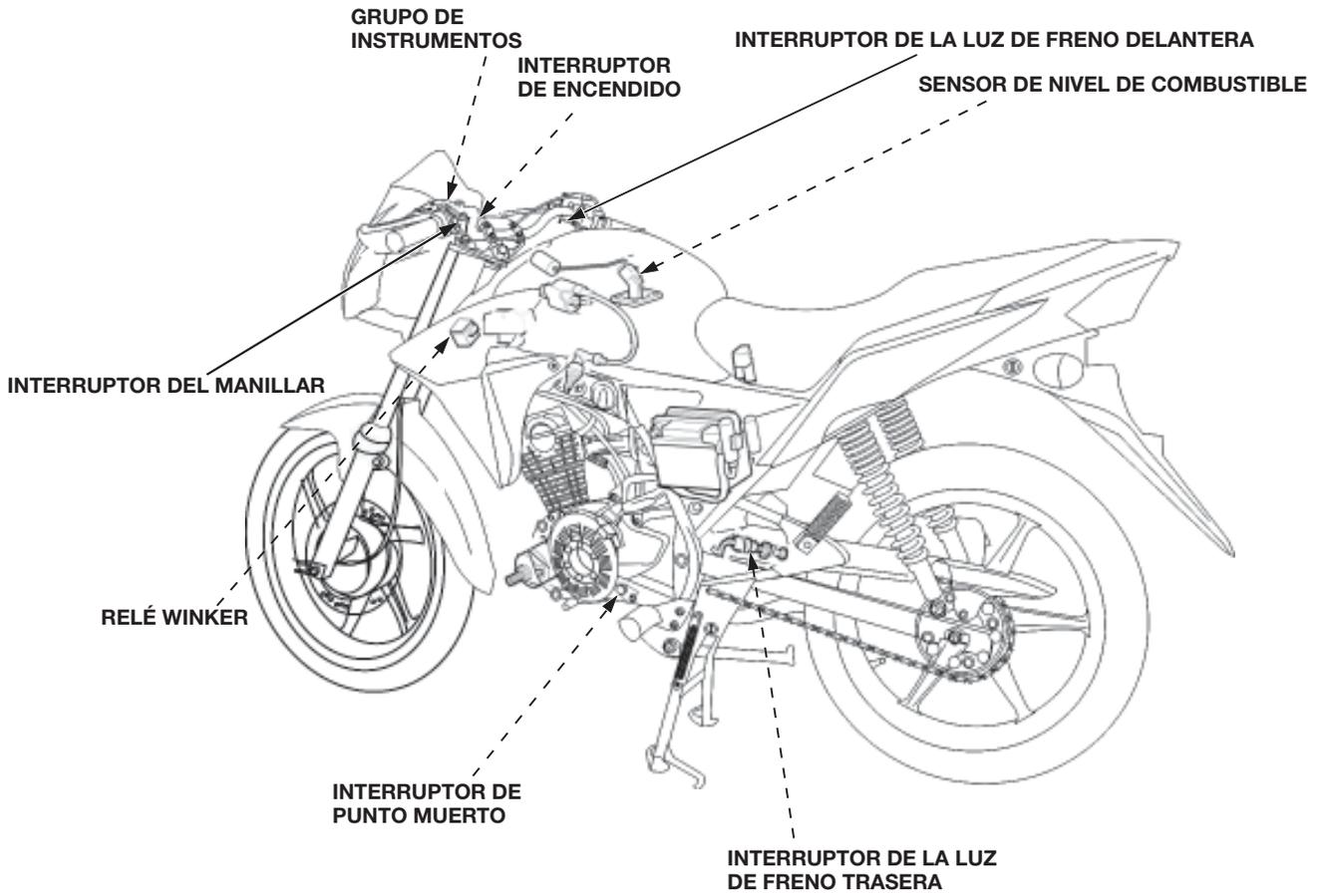
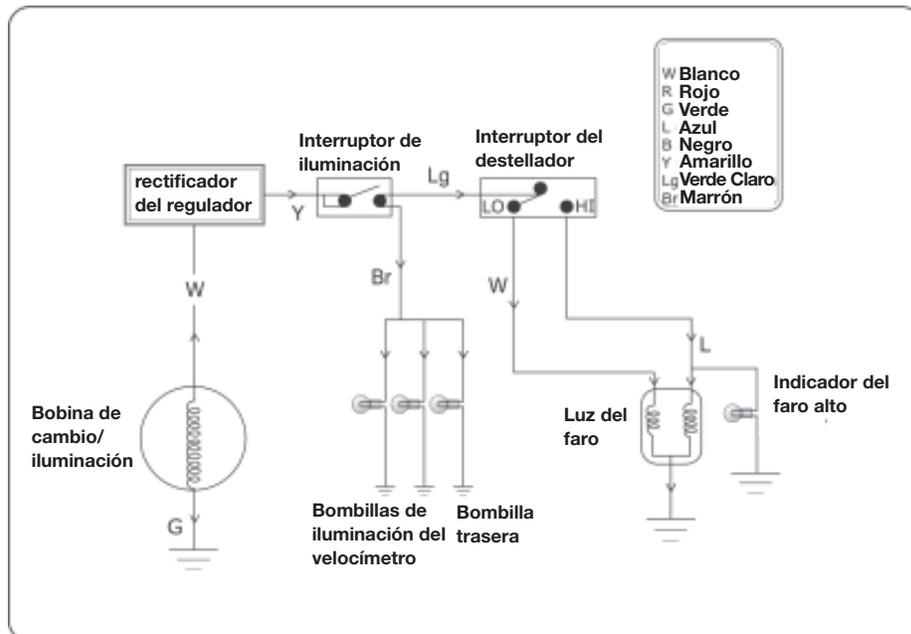


DIAGRAMA DEL SISTEMA



17. LUCES/MEDIDORES/INTERRUPTORES

UBICACIÓN DEL SISTEMA.....	17-0	INTERRUPTORES DEL MANILLAR.....	17-8
DIAGRAMA DEL SISTEMA.....	17.0	INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO	17-9
INFORMACIONES DE SERVICIO.....	17-1	INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO	17-10
FARO.....	17-2	MEDIDOR DE COMBUSTIBLE / SENSOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE	17-12
LUZ TRASERA / LUZ DE FRENO	17-3	BOCINA	17-14
INTERMITENTES DE DIRECCIÓN.....	17-4	RELÉ DEL INTERMITENTE DE DIRECCIÓN	17-14
GRUPO DE INSTRUMENTOS	17-5		
INTERRUPTOR DE ENCENDIDO.....	17-7		

INFORMACIONES DE SERVICIO

GENERAL

NOTA

- Una lámpara de faro halógeno se vuelve muy caliente mientras el faro esté encendido y permanece caliente por algún intervalo de tiempo después de apagarlo.
Asegúrese de que la lámpara esté fría antes de efectuar servicios de reparación.
- Observe lo siguiente al sustituir una lámpara halógena del faro.
 - Use guantes limpios al sustituir la lámpara. No ponga sus dedos sobre la lámpara del faro, pues serán generadas manchas en la lámpara que llevarán a fallas.
 - En caso de que tocara la lámpara con los dedos, límpiela con un trapo empapado con alcohol para evitar su falla precoz.
 - Asegúrese de instalar el guardapolvo después de sustituir la lámpara.
- Mantenga materiales inflamables lejos del elemento de calentamiento eléctrico. Use ropas protectoras, guantes de protección y anteojos de seguridad.
- Antes de efectuar inspecciones que requieran tensión adecuada de la batería, inspeccione la condición de la batería.
- Una prueba de continuidad se puede efectuar con los interruptores instalados en la motocicleta.
- En esta sección, se utilizan los códigos de colores descritos a continuación.

Bu = Azul	G = Verde	Lg = Verde claro	R = Rojo
BL = Negro	Gr= Gris	O = Naranja	W = Blanco
Br = Marrón	Lb = Azul claro	P = Rosa	Y = Amarillo

ESPECIFICACIONES

ÍTEM		ESPECIFICACIÓN
Lámparas	Faros (Luz alta/baja)	12 V - 35/35 W
	Luz de freno/luz trasera	12 V - 21/5 W
	Intermitente de dirección	12 V - 10 W x 4
	Indicador del intermitente de dirección	12 V - 1.7 W x 1
	Indicador de la luz alta	12 V - 1.7 W x 1
	Indicador de punto muerto	12 V - 1.7 W x 1
Fusible	Principal	15 A
	Secundario	15A
Resistencia del sensor de nivel de combustible (20°C/68°F)	Lleno	6 - 10 Ohmios
	Vacío	90 - 96 Ohmios

VALORES DE PAR DE APRIETE

Tuerca de montaje del sensor de nivel de combustible 9 N·m (0,9 kgf·m, 6,6 lbf·pie)

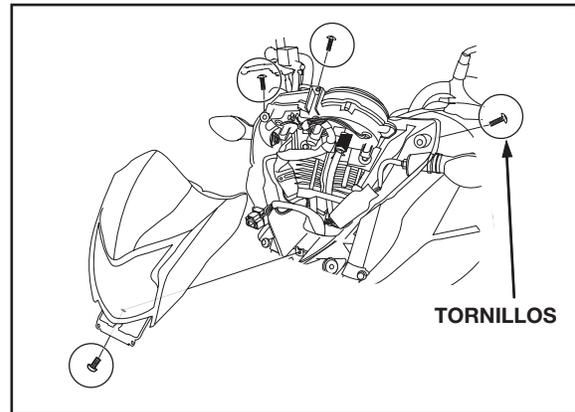
LUCES/MEDIDORES/INTERRUPTORES

FARO

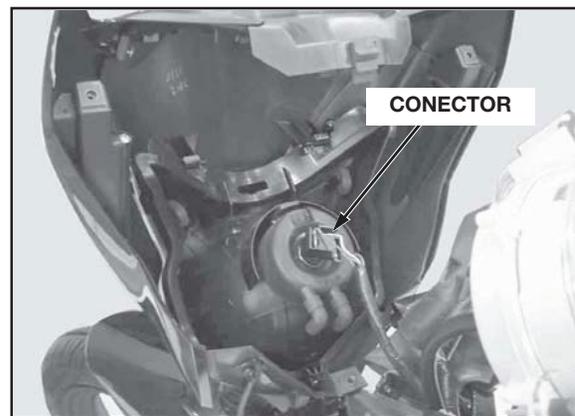
SUSTITUCIÓN DE LA LÁMPARA

Para remover con seguridad la lámpara del faro, use ambas manos.

Remueva el cubretablero delantero (página 2-2).



Desconecte el conector del faro.



Remueva el guardapolvo.

Desabroche el retén de la lámpara y remueva la lámpara del faro.

Evite tocar la lámpara halógena del faro. Los dedos pueden generar marcas calientes, llevando a la rotura de la lámpara.

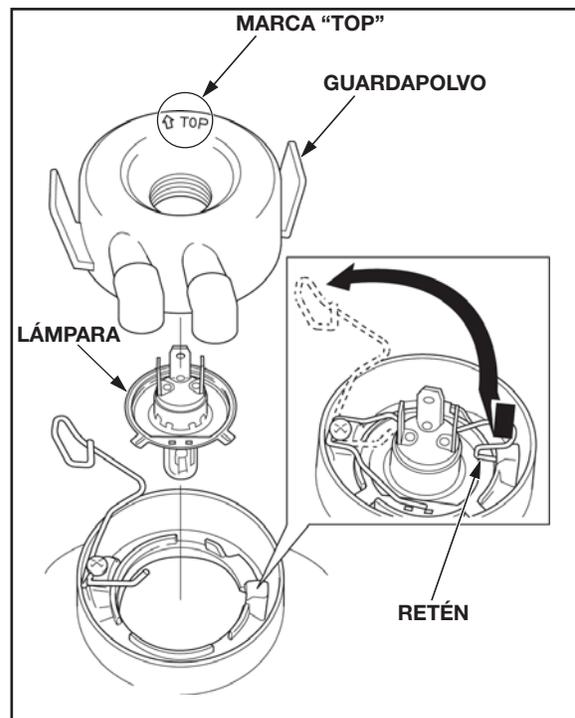
En caso de que tocara la lámpara con los dedos, límpiela con un trapo empapado con alcohol para evitar la falla precoz de la lámpara.

Instale una nueva lámpara del faro, alineando las lengüetas de la lámpara con las ranuras de la unidad del faro.

Encaje el retén de la lámpara en la ranura de la unidad del faro.

Instale el guardapolvo con la marca "TOP" vuelta hacia arriba.

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.



REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Remueva el cubretablero delantero (página 2-2).

Remueva el tornillo de ajuste del faro.

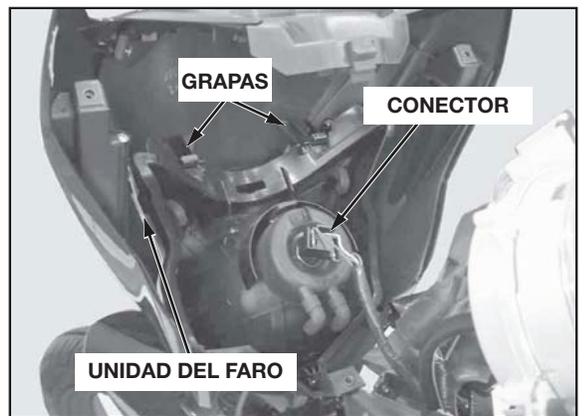


Desconecte el conector del faro.

Remueva las grapas (2) y la unidad del faro.

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.

Ajuste el faro (página 3-22).



LUZ TRASERA / LUZ DE FRENO

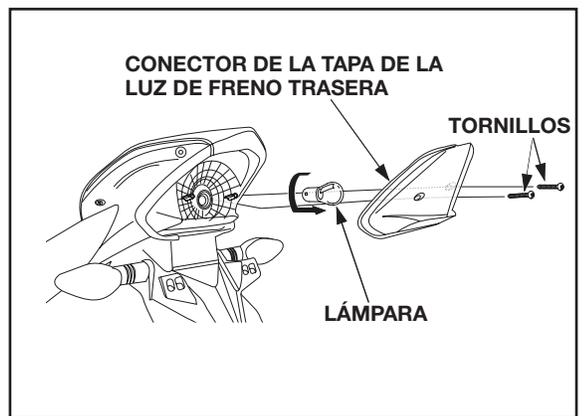
SUSTITUCIÓN DE LA LÁMPARA

Remueva los tornillos de la tapa de la luz trasera (2).

Remueva el enchufe de la luz trasera, girándolo en sentido contra horario. Mientras presiona la lámpara, la gire en el sentido contra horario para removerla.

La sustituya por una nueva, si fuese necesario.

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.

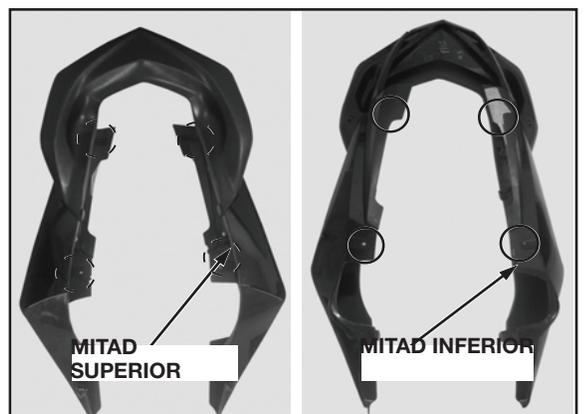


Con cuidado, remueva las lengüetas de los resaltes.

REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Remueva el cubretablero trasero (página 2-3).

Desconecte el conector de la luz del freno/luz trasera.



LUCES/MEDIDORES/INTERRUPTORES

Remueva los tornillos de la luz del freno (2).

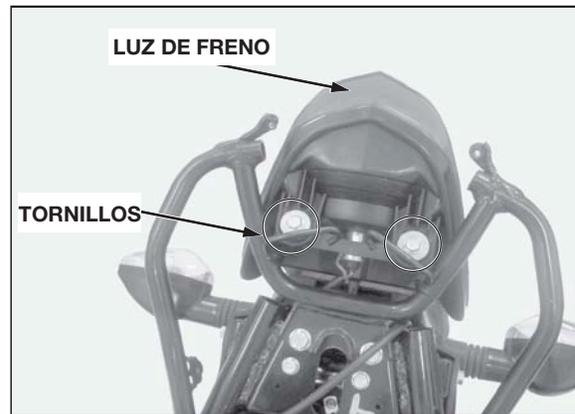
Remueva la luz de freno.

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.

PAR DE APRIETE:

Tuercas de montaje del conjunto de la luz de freno /luz trasera:

12 N·m (1,2 kgf·m, 9 lbf·pie)



INTERMITENTES DE DIRECCIÓN

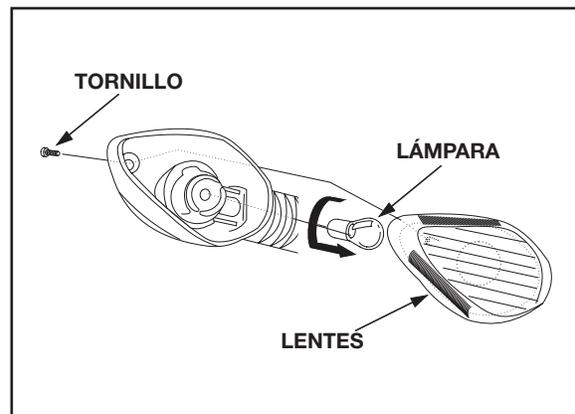
SUSTITUCIÓN DE LA LÁMPARA

Remueva el tornillo (1) y las lentes del intermitente de dirección.

Mientras tira la lámpara hacia fuera, la gire en el sentido horario para removerla.

Reemplace la lámpara por una nueva.

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.



REMOCIÓN/INSTALACIÓN

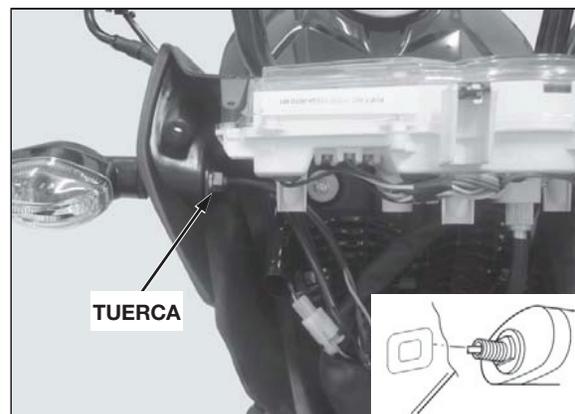
DELANTERO

Encamine correctamente los cables (página 1-17). Remueva el cubretablero delantero (página 2-2).

Remueva la tuerca de fijación del intermitente de dirección.

Instale el intermitente de dirección, alineando el entalle de la luz del intermitente de dirección con el entalle de la arandela.

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.



TRASERO

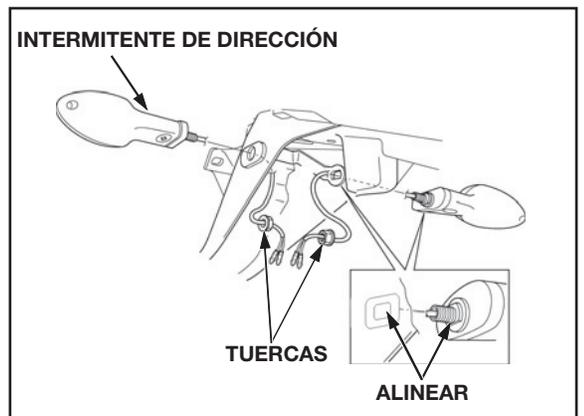
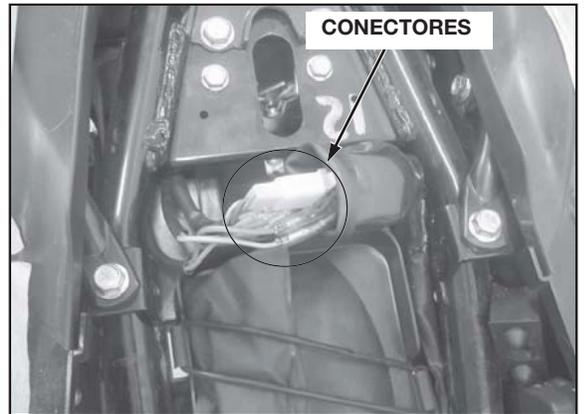
Remueva el asiento.

Desconecte los conectores del intermitente de dirección.

Encamine correctamente los cables (página 1-17). Remueva las tuercas (2) y los intermitentes de dirección.

Instale el intermitente de dirección, alineando el entalle de la luz del intermitente de dirección con el entalle de la arandela.

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.



GRUPO DE INSTRUMENTOS

REMOCIÓN/INSTALACIÓN

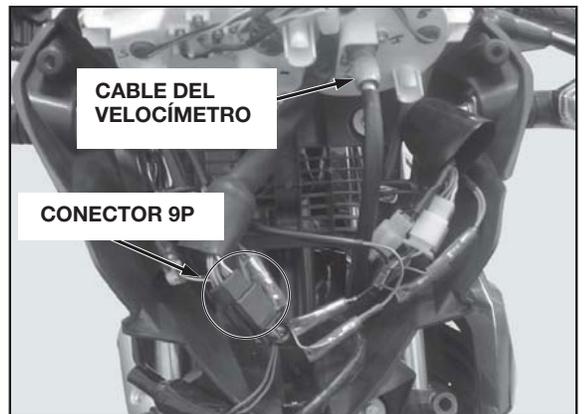
Remueva el cubretablero delantero (página 2-2).

Desconecte el conector 9P (Negro) del grupo de instrumentos.

Desconecte el cable del velocímetro.

Remueva las tuercas, arandelas (3) junto con el conjunto del grupo de instrumentos.

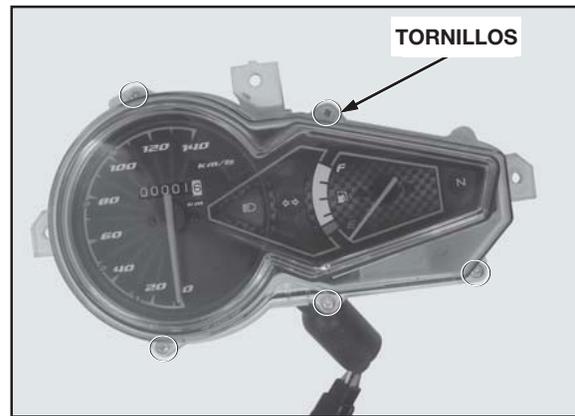
La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.



LUCES/MEDIDORES/INTERRUPTORES

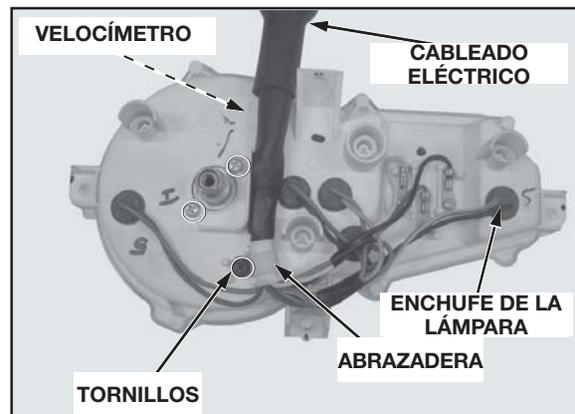
DESMONTAJE

Remueva los tornillos (n° 5) y la carcasa superior del grupo de instrumentos.



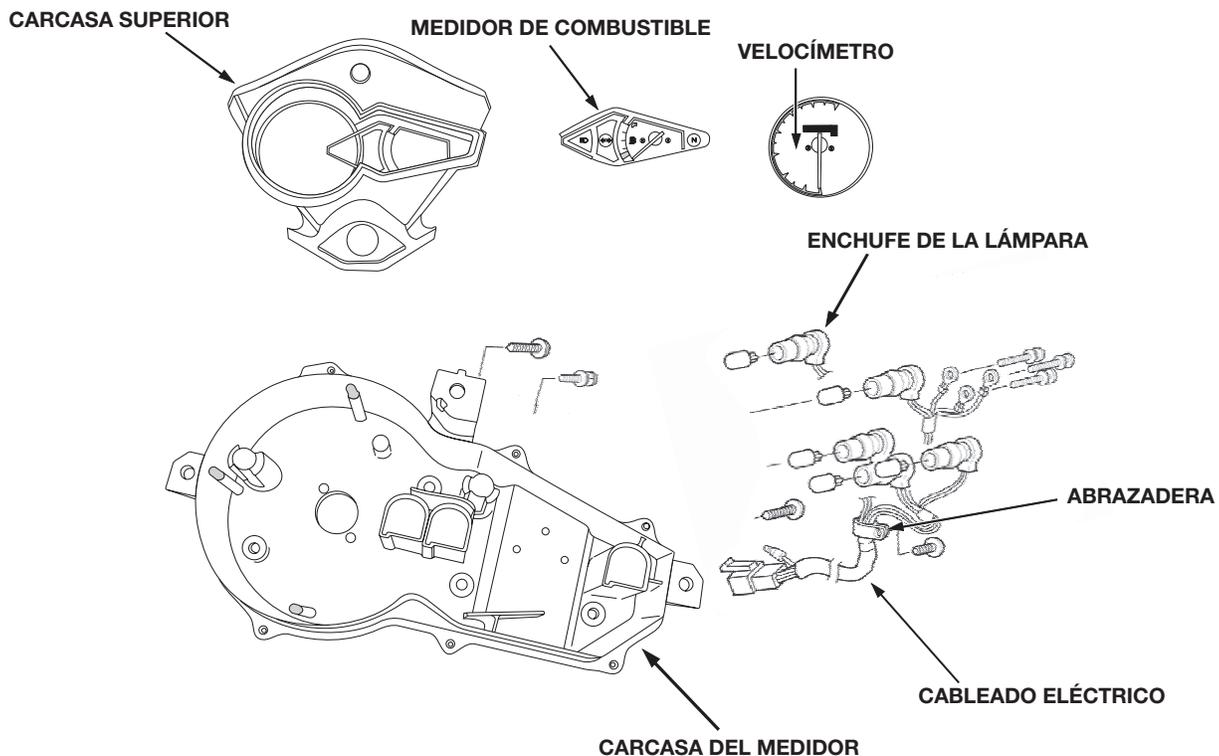
Remueva los siguientes componentes:

- Tornillos
- Abrazadera
- Enchufes de las lámparas
- Cableado eléctrico
- Velocímetro
- Medidor de Combustible



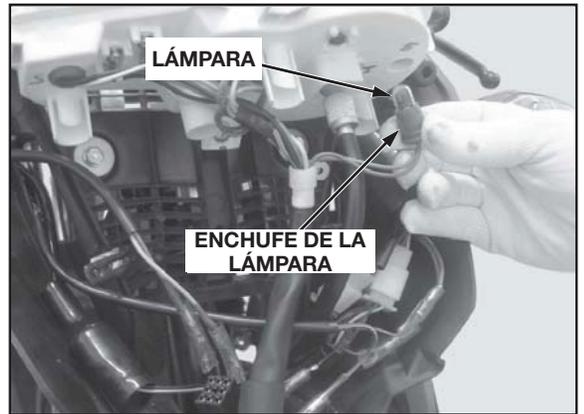
MONTAJE

Monte el medidor en el orden inverso al del desmontaje.



SUSTITUCIÓN DE LA LÁMPARA

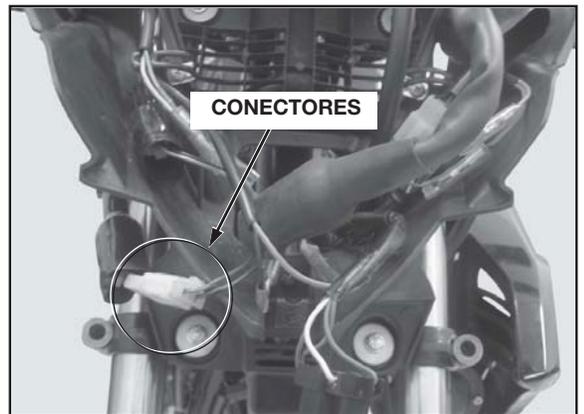
Remueva el cubretablero delantero (página 2-2).
 Remueva el enchufe de la lámpara del medidor.
 Remueva la lámpara del enchufe de la lámpara del medidor y la sustituya por una nueva.
 La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.



INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

INSPECCIÓN

Remueva el cubretablero delantero (página 2-2).
 Desconecte el conector 2P (Blanco) del interruptor de encendido.
 Verifique en cuanto a continuidad entre el borne del conector del interruptor de encendido en cada posición del interruptor.
 Debe existir continuidad entre los cables codificados por color, como sigue:



INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

	BAT1	BAT2
LOCK		
OFF		
ON	○ — ○	
COLOR	R	R/BI

LUCES/MEDIDORES/INTERRUPTORES

REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Remueva el tornillo del puente superior (página 12-23).

Remueva los tornillos de montaje del interruptor de encendido (2) y el interruptor de encendido.

Aplice agente fijador a las roscas de los tornillos de montaje del interruptor de encendido.

Instale el interruptor de encendido y los tornillos de montaje del interruptor de encendido.

Apriete los tornillos de montaje del interruptor de encendido.

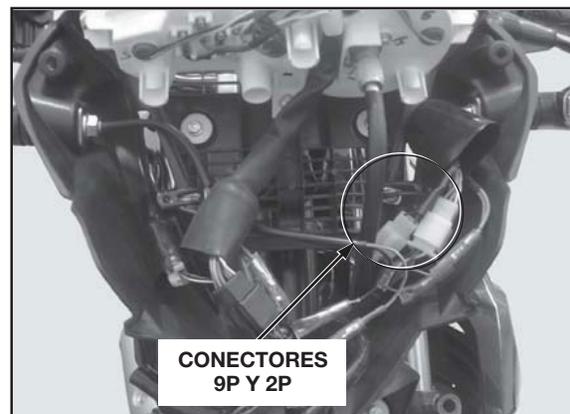
Instale el puente superior (página 12-27).



INTERRUPTORES DEL MANILLAR

Remueva el cubretablero delantero (página 2-2).

Desconecte los conectores 9P (Blanco) y 2P (Blanco) de los interruptores del manillar.



Verifique en cuanto a continuidad entre los bornes del conector del interruptor del manillar.

Debe existir continuidad entre los bornes del cable codificados por color, como sigue:

INTERRUPTOR DEL INTERMITENTE DE DIRECCIÓN

	R	WR	L
→	○—○		
(N)			
←		○—○	
COLOR	Lb	Gr	O

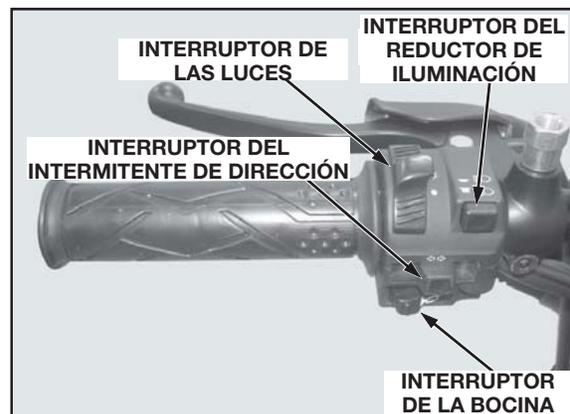
INTERRUPTOR DE LAS LUCES / REDUCTOR DE ILUMINACIÓN

	C1	(HL)	TL
●			
☀	○—○—○		
COLOR	Y		Br

	HI	(HL)	LO
☀	○—○		
(N)	○—○—○		
☀		○—○	
COLOR	Bu/W		W

INTERRUPTOR DE LA BOCINA

	BAT	HO
FREE		
PUSH	○—○	
COLOR	BI	Lg



INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO

DELANTERO

TIPO DISCO:

Desconecte los conectores del interruptor de la luz de freno delantera.

Debe existir continuidad con la palanca de freno presionada y no debe existir continuidad cuando la palanca de freno está liberada.

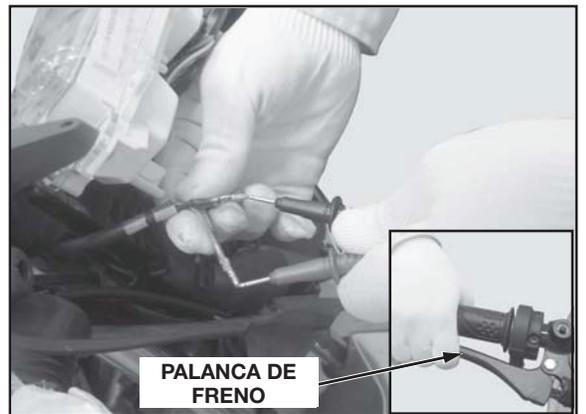


TIPO TAMBOR:

Remueva el cubretablero delantero (página 2-2).

Desconecte los conectores del interruptor de la luz de freno y verifique con respecto a continuidad entre los bornes del lado del interruptor.

Debe existir continuidad con la palanca de freno presionada y no debe existir continuidad cuando la palanca de freno está liberada.



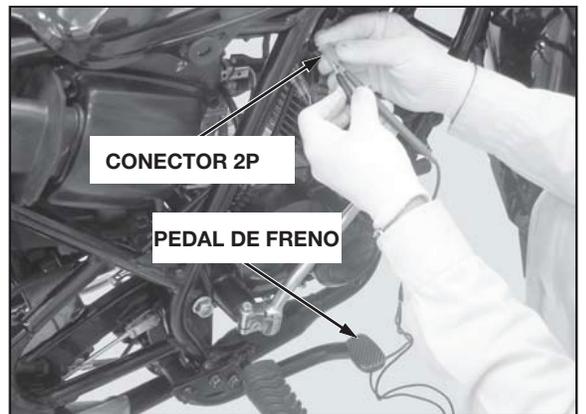
Apoye el conector 2P (Blanco) del interruptor de la luz de freno trasera en la cofia del conector (lado izquierdo).

TRASERO

Remueva las tapas laterales (página 2-2).

Desconecte el conector 2P (Blanco) del interruptor de la luz de freno trasera y verifique con respecto a continuidad entre los bornes.

Debe existir continuidad con el pedal de freno presionado y no debe existir continuidad cuando el pedal de freno está liberado.



INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO

INSPECCIÓN

Remueva la tapa lateral derecha (página 2-2).

Desconecte el conector del interruptor de punto muerto.



Coloque la transmisión en punto muerto.

Inspeccione en cuanto a continuidad entre el conector del interruptor de punto muerto y el tierra de la carrocería.

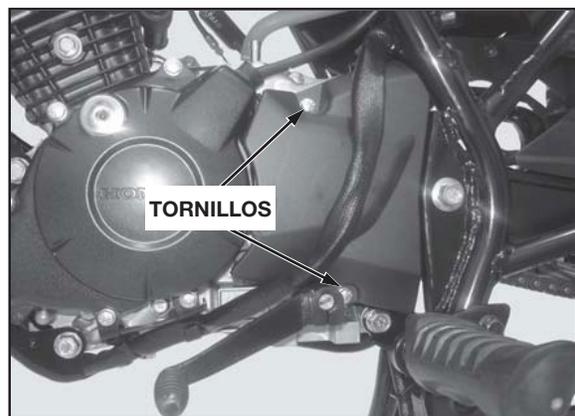
Debe haber continuidad cuando la transmisión esté en punto muerto y no debe haber continuidad cuando la transmisión esté engranada, excepto punto muerto.



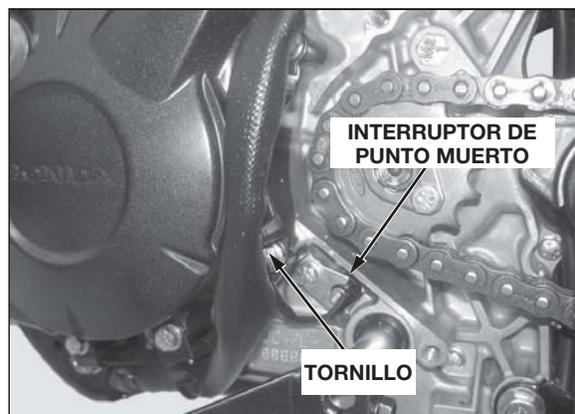
REMOCIÓN

Desconecte el conector del interruptor de punto muerto (página 17-10).

Remueva los tornillos (2), tapa de la rueda de distribución y guía de la cadena de transmisión.

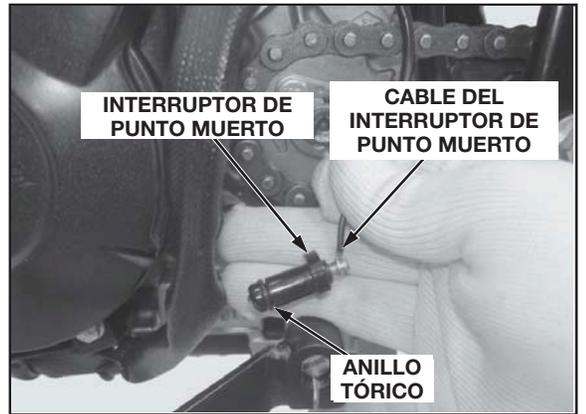


Remueva la placa y tornillo de montaje del interruptor de punto muerto (1).



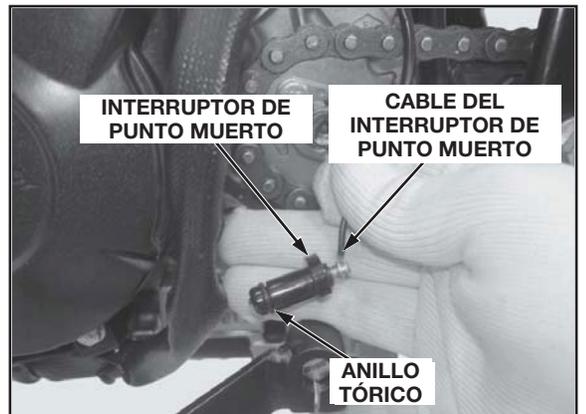
Libere el cable del interruptor de punto muerto del interruptor de punto muerto.

Remueva el interruptor de punto muerto y el anillo tórico.



INSTALACIÓN

Aplice aceite de motor limpio al nuevo anillo tórico y lo instale en el interruptor de punto muerto.



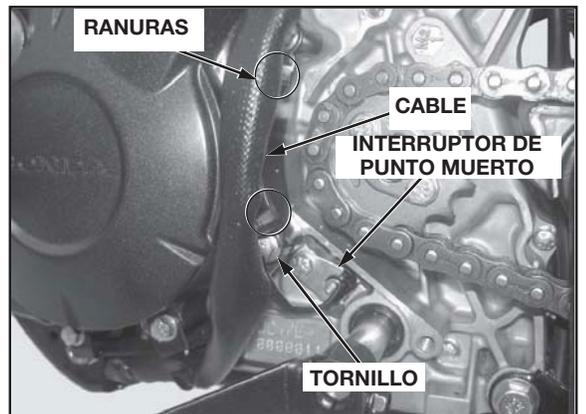
Instale el interruptor de punto muerto.

Instale y apriete el tornillo de montaje del interruptor de punto muerto (1).

Instale el cable del interruptor de punto muerto en el interruptor de punto muerto.

Encamine apropiadamente el cable del interruptor de punto muerto en las ranuras de la tapa de la carcasa izquierda del motor.

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.



SENSOR/MEDIDOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE

INSPECCIÓN DEL SISTEMA

En caso de que la aguja no sea movida

1. INSPECCIÓN DEL SENSOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE

Remueva la tapa lateral izquierda (página 2-2).

Desconecte el conector 2P (Negro) del sensor de nivel de combustible.

Mida la resistencia en los bornes del sensor de nivel de combustible.

ESTÁNDAR: 6 – 96 Ω (20°C/68°F)

¿La resistencia está entre 6 – 96 Ω (20°C/68°F)?

NO - Inspeccione el sensor de nivel de combustible (página 17-13).

SÍ - PASE A LA ETAPA 2.

2. Inspección de la Línea de Salida del Sensor de Nivel de Combustible

Remueva el cubretablero delantero (página 2-2).

Verifique la continuidad entre el borne del conector 2P (Negro) del sensor de nivel de combustible y el lado del cableado eléctrico del grupo de instrumentos.

CONEXIÓN:

Amarillo/Blanco – Amarillo/Blanco

Verde - Verde

¿Hay continuidad?

NO – Circuito abierto en el cable Amarillo/Blanco o Verde

SÍ – PASE A LA ETAPA 3.

3. Inspección de la línea de energía del medidor de combustible

Conecte el interruptor de encendido y mida la tensión entre el borne del medidor y el tierra de la carrocería.

CONEXIÓN:

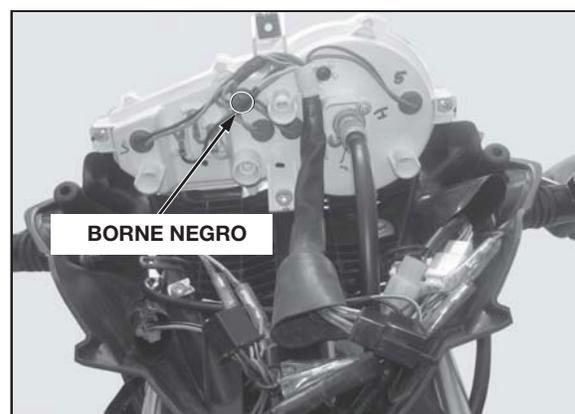
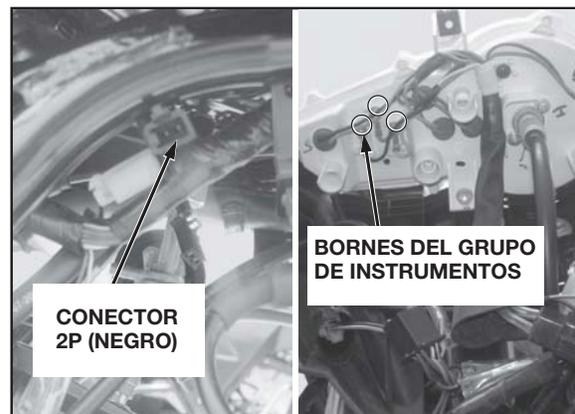
Negro (+) – Tierra de la carrocería (-)

ESTÁNDAR: Tensión de la batería

¿Hay tensión de la batería?

NO – Circuito abierto o cortocircuito en el cable Negro

SÍ – Medidor de combustible defectuoso o circuito abierto en el cable Verde entre el sensor de nivel de combustible y el tierra.



REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Remueva el tanque de combustible (página 2-2).

Drene el combustible remanente, utilizando un recipiente aprobado para gasolina.

Remueva las tuercas de montaje del sensor de nivel de combustible. (4).

Remueva el sensor de nivel de combustible y el anillo tórico.

Instale un nuevo anillo tórico en el tanque de combustible.

Instale el sensor de nivel de combustible en el tanque de combustible.

Tenga cuidado para no dañar el brazo del flotador.

Instale y apriete la tuerca de montaje del sensor de nivel de combustible (4) de acuerdo con el par de apriete especificado, en secuencia cruzada en 2 ó 3 etapas.

PAR DE APRIETE: 9 N·m (0,9 kgf·m, 6,6 lbf·pie)

Instale las piezas que han sido removidas en el orden inverso de remoción.

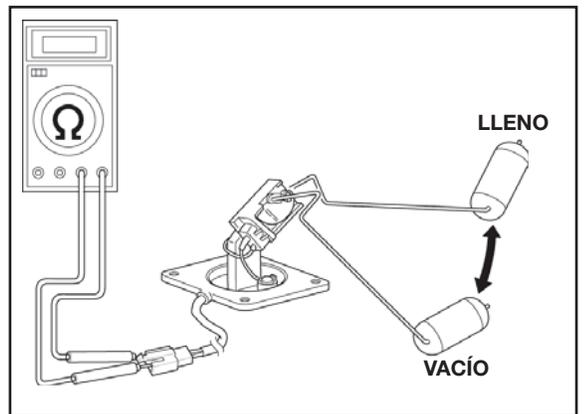
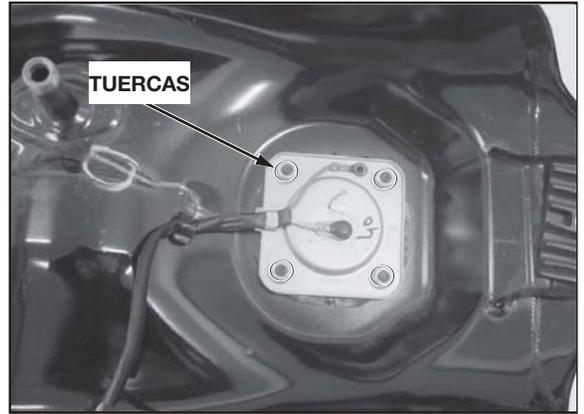
INSPECCIÓN DEL SENSOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE

Remueva el sensor de nivel de combustible.

Verifique el sensor de nivel de combustible y el brazo en cuanto a daños.

Inspeccione la resistencia en el borne del conector 2P del sensor de nivel de combustible, moviendo el flotador en las posiciones superior (lleno) e inferior (vacío).

	LLENO	VACÍO
Resistencia (20° C/68°F)	6 – 10 Ohmios	90 – 96 Ohmios



LUCES/MEDIDORES/INTERRUPTORES

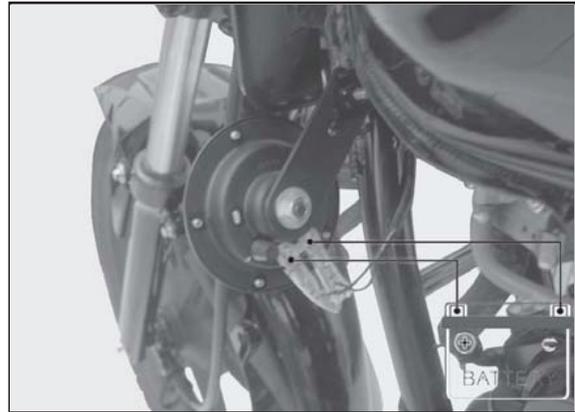
BOCINA

INSPECCIÓN

Desconecte los conectores de la bocina.

Conecte la tensión 12V en los bornes de la bocina.

La bocina está normal si suena cuando se conecta la batería 12V en los bornes de la bocina.

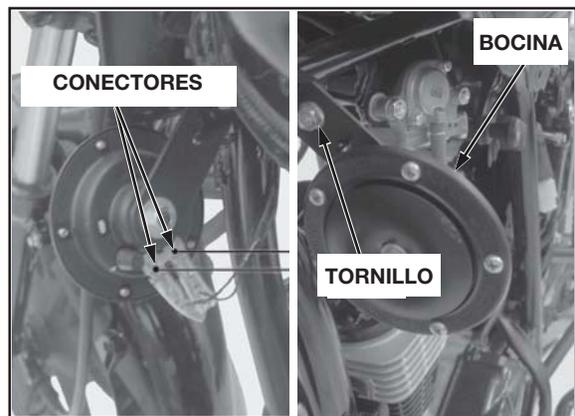


REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Desconecte los conectores de la bocina.

Remueva el tornillo y la bocina.

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.



RELÉ DEL INTERMITENTE DE DIRECCIÓN

INSPECCIÓN

1. Inspección Recomendada

Inspeccione los siguientes componentes:

- Condición de la batería
- Lámpara quemada o vataje no especificada
- Fusible quemado
- Función de los interruptores de encendido y del intermitente de dirección
- Conector flojo

¿Los ítems arriba están en buenas condiciones?

NO - Reemplace o repare la(s) pieza(s) con falla.

SÍ - PASE A LA ETAPA 2.

2. Inspección del Circuito del Intermitente de Dirección

Remueva el panel izquierdo.

Desconecte el conector 2P del relé del intermitente de dirección del respectivo relé.

Conecte en cortocircuito los bornes Negro y Gris del conector del relé del intermitente de dirección, utilizando un cable de puente.

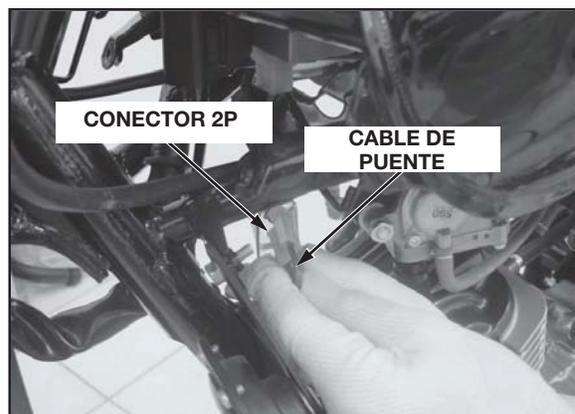
Conecte el interruptor de encendido y verifique el intermitente de dirección, conectando y desconectando el interruptor.

¿La luz enciende?

SÍ - • Relé del intermitente de dirección defectuoso

- Mala conexión del conector

NO - Circuito abierto en los cables Negro o Gris



REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Remueva el guardafangos del lado izquierdo (página 2-3).

Desconecte el conector 2P del relé del intermitente de dirección del relé.

Remueva el relé del intermitente de dirección del respectivo soporte.

La instalación se hace en el orden inverso al de la remoción.



COMPONENTES DEL MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO

UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO

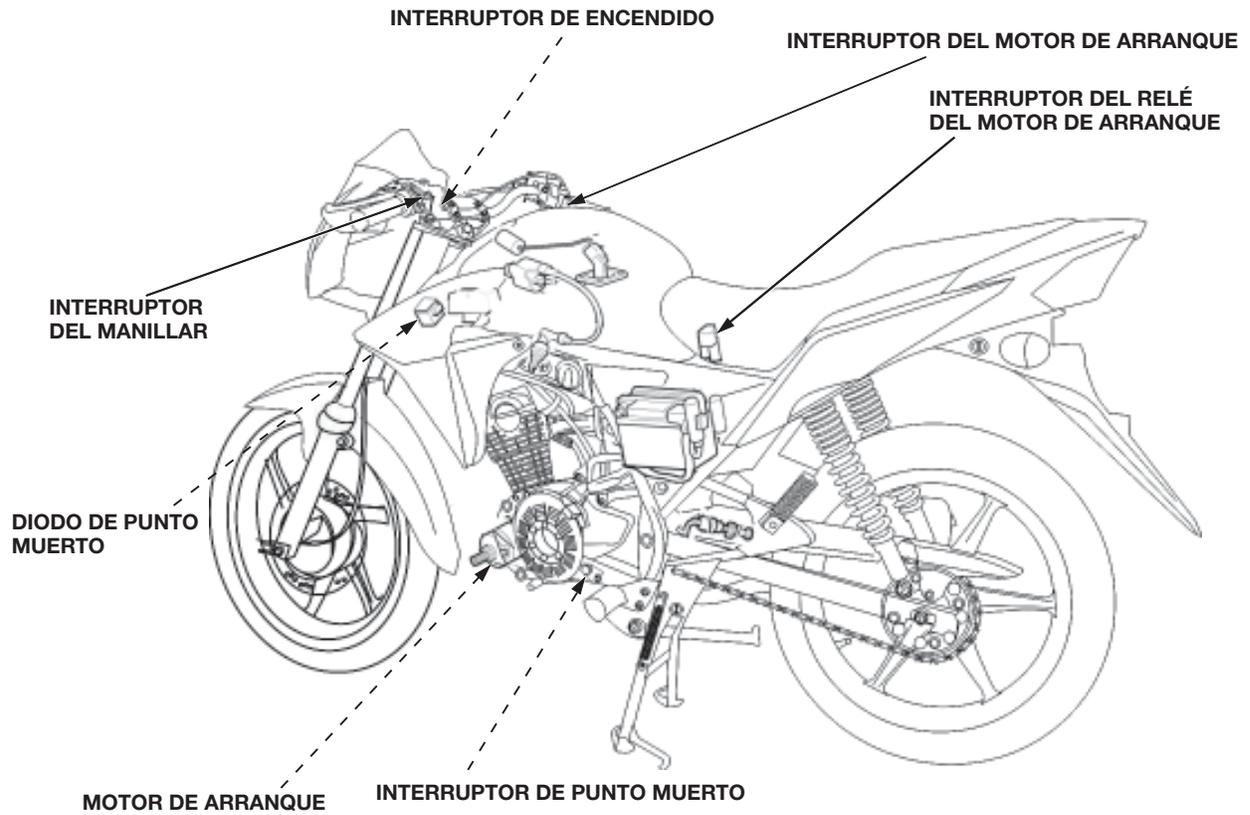
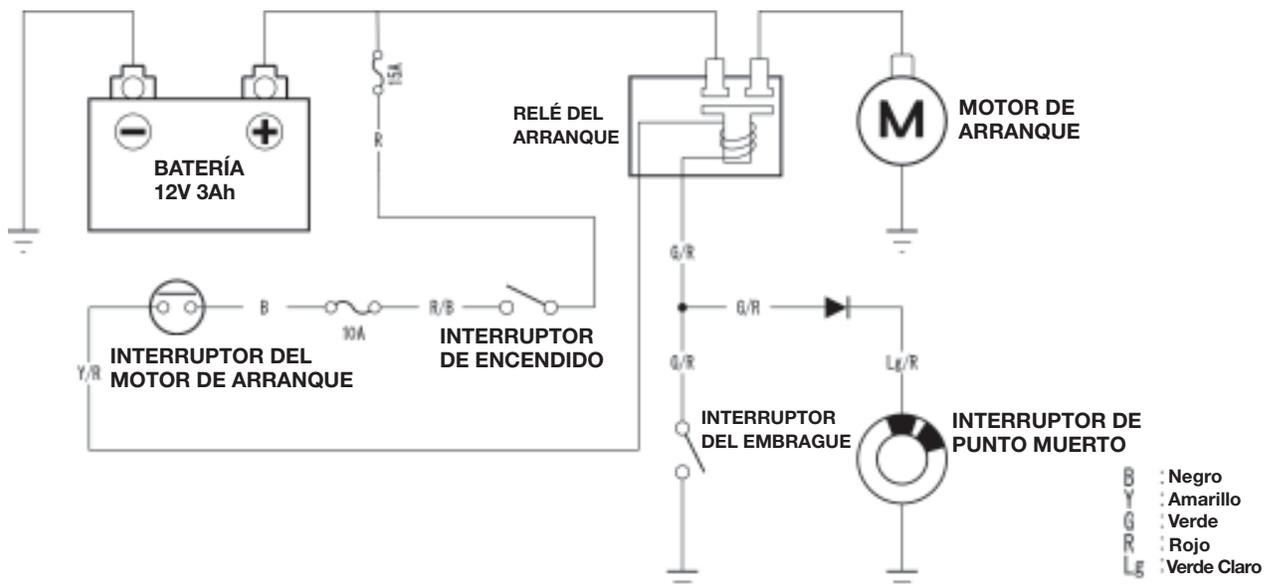


DIAGRAMA DEL SISTEMA DEL MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO



18. SISTEMA DEL MOTOR ARRANQUE ELÉCTRICO

COMPONENTE DEL MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO	18-0	INTERRUPTOR DEL RELÉ DEL MOTOR DE ARRANQUE	18-3
DIAGRAMA DEL MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO	18-0	DIODO DE PUNTO MUERTO	18-4
INFORMACIONES DE SERVICIO.....	18-1	INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE	18-4
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS.....	18-2	INTERRUPTOR DEL MOTOR DE ARRANQUE.....	18-5

INFORMACIONES DE SERVICIO DEL MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO

GENERAL

En caso de que la corriente fuese mantenida fluyendo a través del motor de arranque para girarlo mientras el motor no esté girando, el motor de arranque podría quedar dañado.

- Antes de reparar el motor de arranque, siempre desconecte el interruptor de encendido. El motor podría arrancar súbitamente y causar heridas serias.
- El motor de arranque se puede reparar con el motor en el chasis.
- Al inspeccionar el sistema del motor de arranque, siempre siga los pasos descritos en investigación de averías (página 18-1).
- Una batería flaca podría no ser capaz de girar el motor de arranque suficientemente rápido o entonces podría no suministrar corriente adecuada al encendido.
- Remítase al siguiente:
 - Embrague del motor de arranque (página 18-4)
 - Interruptor de encendido (página 17-7)
 - Interruptor del motor de arranque (página 18-5)
 - Interruptor de punto muerto (página 17-10)
 - Interruptor del embrague (página 18-4)

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS DEL MOTOR DE ARRANQUE ELÉCTRICO

LA BATERÍA ESTÁ DAÑADA O PRESENTA BAJA TENSIÓN

1. Inspección del Fusible

Verifique en cuanto a fusible principal o secundario quemado.

¿El fusible está quemado?

SÍ - Reemplace el fusible.

NO - PASE A LA ETAPA 2.

2. Inspección de la Batería

Asegúrese de que la batería esté completamente cargada y en buenas condiciones.

¿La batería está en buenas condiciones?

SÍ - PASE A LA ETAPA 3.

NO - Cambie o sustituya la batería

3. Inspección del Cable de la Batería

Inspeccione los cables de la batería con respecto a bornes flojos o mal conectados y aún con respecto a circuito abierto.

¿El cable de la batería está en buenas condiciones?

SÍ - Regulador/rectificador defectuoso

NO - • Cables de la batería flojos o mal conectados.
• Circuito abierto en el cable de la batería.

4. Inspección del Cable del Motor de Arranque

Inspeccione el cable del motor de arranque con respecto a bornes flojos o mal conectados y aún con respecto a circuito abierto.

¿El cable del motor de arranque está en buenas condiciones?

SÍ - PASE A LA ETAPA 4.

NO - • Cable del motor de arranque flojo o mal conectado.
- • Circuito abierto en el cable del motor de arranque.

5. Inspección de Funcionamiento del Interruptor del Relé del Motor de Arranque

Inspeccione el funcionamiento del interruptor del relé del motor de arranque (página 18-3).

¿Se oye un estallido en el interruptor del relé del motor de arranque?

SÍ - PASE A LA ETAPA 6.

NO - PASE A LA ETAPA 7.

SISTEMA DEL MOTOR ARRANQUE ELÉCTRICO

6. Inspección del Motor de Arranque.

Conecte el borne del motor de arranque directamente en el borne positivo de la batería. (Una gran cantidad de corriente fluye, de esta manera no use cables delgados.)

¿El motor de arranque gira?

SÍ - PASE A LA ETAPA 6.

NO - PASE A LA ETAPA 7.

7. Inspección de la Línea de Tierra de la Bobina del Relé

Inspeccione la línea de tierra del interruptor del relé del motor de arranque (página 18-3).

¿La línea de tierra está normal?

SÍ - PASE A LA ETAPA 8.

NO - • Interruptor de punto muerto defectuoso (página 17-10)

- Diodo de punto muerto defectuoso (página 18-4)
- Interruptor del embrague defectuoso (página 18-4)
- Contacto flojo o mal contacto del borne del conector correspondiente.
- Circuito abierto en el cableado eléctrico.

8. Inspección de la Línea de Entrada de Energía de la Bobina del Relé

Inspeccione la línea de entrada de energía del interruptor del relé del motor de arranque (página 18-3)

¿La línea de entrada de energía está normal?

SÍ - PASE A LA ETAPA 9.

NO - • Interruptor del encendido defectuoso (página 17-7).

- Interruptor del motor de arranque defectuoso (página 18-5).
- Contacto flojo o mal contacto del borne del conector correspondiente.
- Circuito abierto en el cableado eléctrico.

9. Inspección del Interruptor del Relé del Motor de Arranque

Inspeccione la función del interruptor del relé del motor de arranque (página 18-3).

¿El interruptor del relé del motor de arranque funciona correctamente?

SÍ - Interruptor del relé del motor de arranque defectuoso.

NO - Conector del interruptor del relé del motor de arranque flojo o presentando mal contacto.

El motor de arranque hace el motor girar lentamente.

- Baja tensión de la batería
- Cable de la batería mal conectado
- Cable del motor de arranque mal conectado
- Embrague del motor de arranque defectuoso
- Borne del cable de tierra mal conectado

El motor de arranque gira, pero el motor no gira

- El motor de arranque está girando en sentido contrario
- - Carcasa montada incorrectamente
 - Bornes conectados incorrectamente
- Embrague del motor de arranque defectuoso
- Sistema de engranajes del motor de arranque dañado o defectuoso

Se oye un chasquido en el interruptor del relé del motor de arranque, pero el motor no gira.

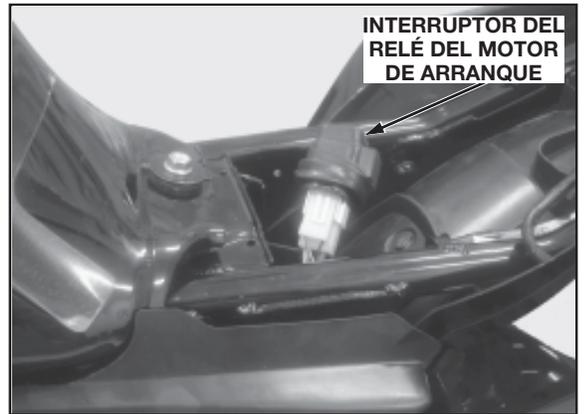
- El cigüeñal no gira a causa de problemas en el motor

INTERRUPTOR DEL RELÉ DEL MOTOR DE ARRANQUE

REMOCIÓN/INSTALACIÓN

Remueva el asiento (página 2-2).

Remueva el interruptor del relé del motor de arranque.



INSPECCIÓN DE OPERACIÓN

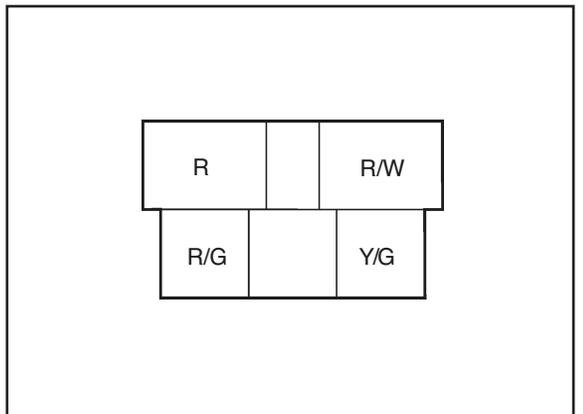
Remueva el asiento (página 2-2).

Coloque la transmisión en punto muerto.

Conecte el interruptor de encendido y presione el interruptor de motor de arranque.

La bobina está normal si hubiera un chasquido del interruptor del relé del motor de arranque.

En caso que no oyera el chasquido del interruptor, inspeccione los circuitos del interruptor del relé (página 18-3).



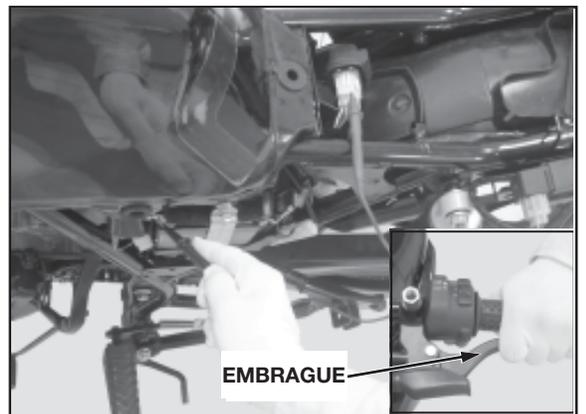
INSPECCIÓN DEL CIRCUITO

LÍNEA DE TIERRA

Desconecte el interruptor de encendido.

Verifique en cuanto a continuidad entre el borne del cable Verde/Rojo del conector del lado del cableado eléctrico y tierra.

Si hubiese continuidad mientras la transmisión esté en punto muerto o mientras la palanca del embrague fuese presionada, el circuito de tierra está normal.



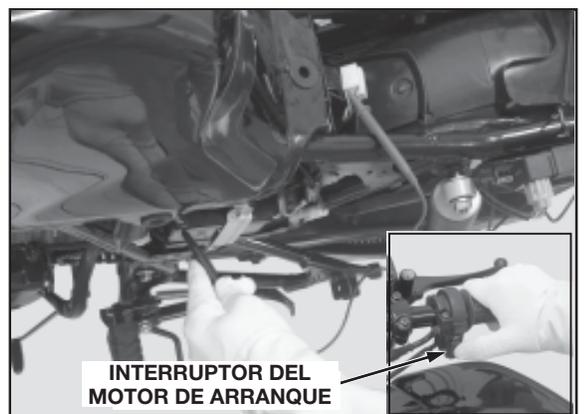
LÍNEA DE ENTRADA DE ENERGÍA

Conecte el conector 4P del interruptor del relé del motor de arranque.

Conecte el interruptor de encendido.

Mida la tensión entre el borne del cable Amarillo/Rojo (+) y la tierra (-).

En caso de que hubiera tensión de la batería solamente mientras el interruptor del motor de arranque fuese presionado, el circuito está normal.



SISTEMA DEL MOTOR ARRANQUE ELÉCTRICO

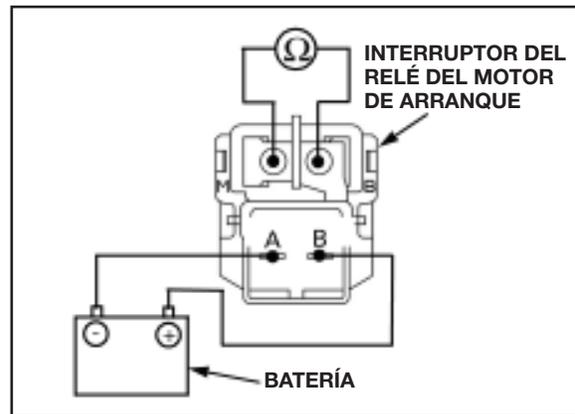
INSPECCIÓN DE FUNCIÓN

Remueva el interruptor del relé del motor de arranque (página 18-3).

Conecte un ohmímetro en los bornes del cable del interruptor del relé del motor de arranque.

Conecte la batería de 12V completamente cargada en los bornes del conector del interruptor del relé del motor de arranque (Bornes A y B).

Debe existir continuidad entre los bornes del cable mientras la batería esté conectada; no debe existir continuidad mientras la batería esté desconectada.



DIODO DE PUNTO MUERTO

INSPECCIÓN

Remueva el guardafangos del lado derecho delantero (página 2-2).

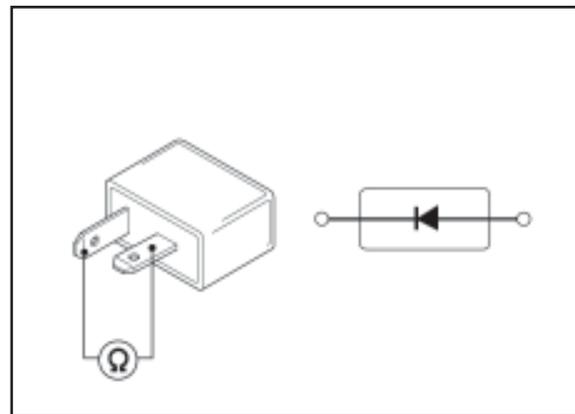
Libere el diodo de punto muerto de su posición.



Verifique la continuidad entre los bornes del diodo.

Cuando hubiera continuidad, se va a notar un pequeño valor de resistencia.

Si hubiese continuidad en un sentido, el diodo está normal.



INTERRUPTOR DEL EMBRAGUE

INSPECCIÓN

Desconecte los conectores del interruptor del embrague.

Debe existir continuidad con la palanca de embrague aplicada y no debe existir continuidad cuando la palanca de embrague está liberada.



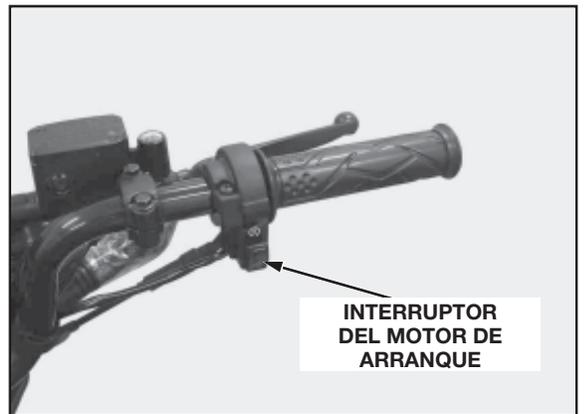
INTERRUPTOR DEL MOTOR DE ARRANQUE

Remueva el cubretablero delantero (página 2-2).

Desconecte los conectores del cable del interruptor del motor de arranque.

Inspeccione con respecto a continuidad entre los bornes en cada posición del interruptor, de acuerdo con la tabla.

	BAT	ST
FREE		
PUSH	○—○	
COLOR	BI	Y/R

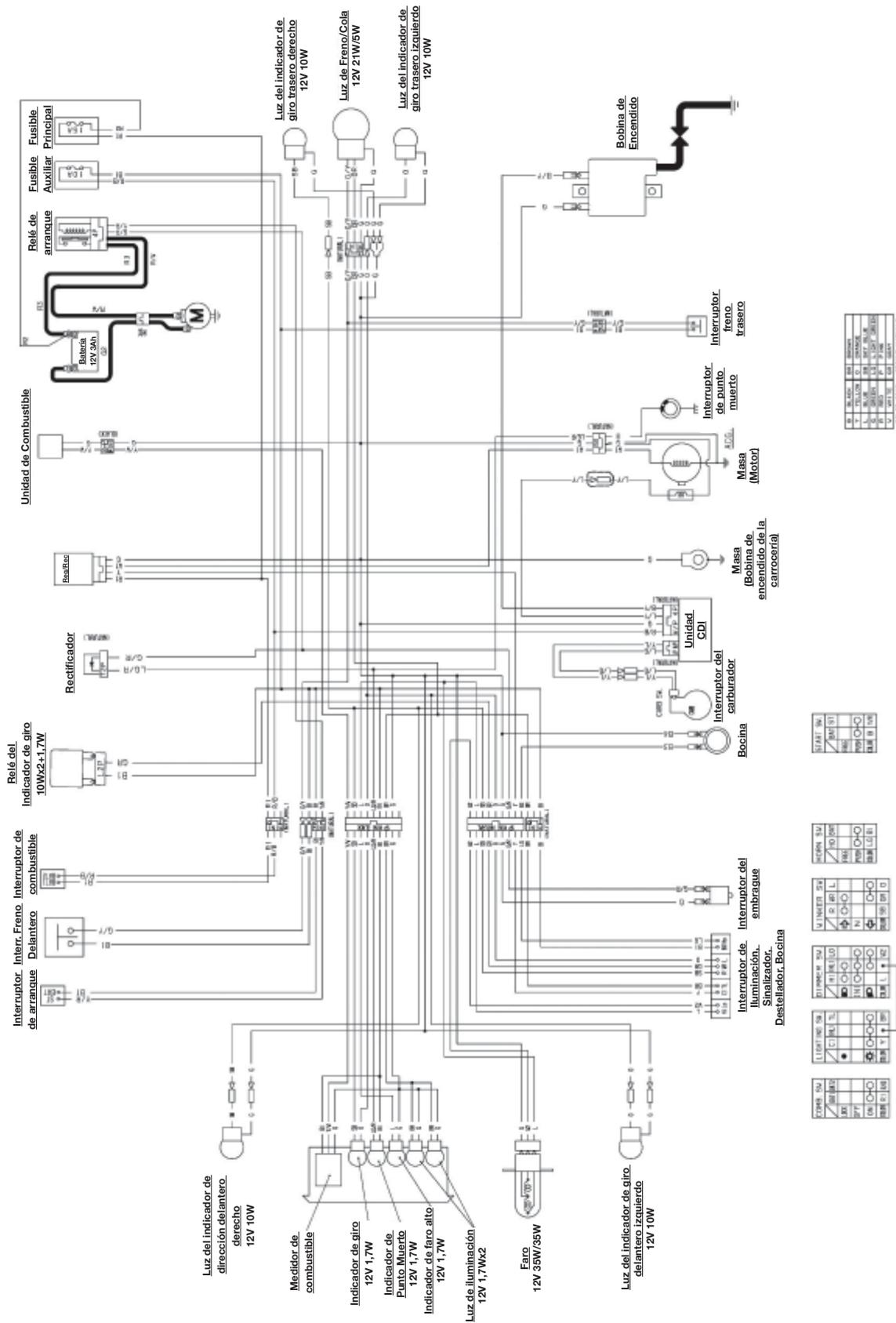


19. DIAGRAMAS DEL SISTEMA

DIAGRAMA DEL SISTEMA (AUTO)	19-2	DIAGRAMA DEL SISTEMA DE DISCO (AUTO).....	19-3
DIAGRAMA DEL SISTEMA (PEDAL DE ARRANQUE).....	19-4		

DIAGRAMAS DEL SISTEMA

TIPO TAMBOR (AUTO)



TIPO TAMBOR (PEDAL DE ARRANQUE)

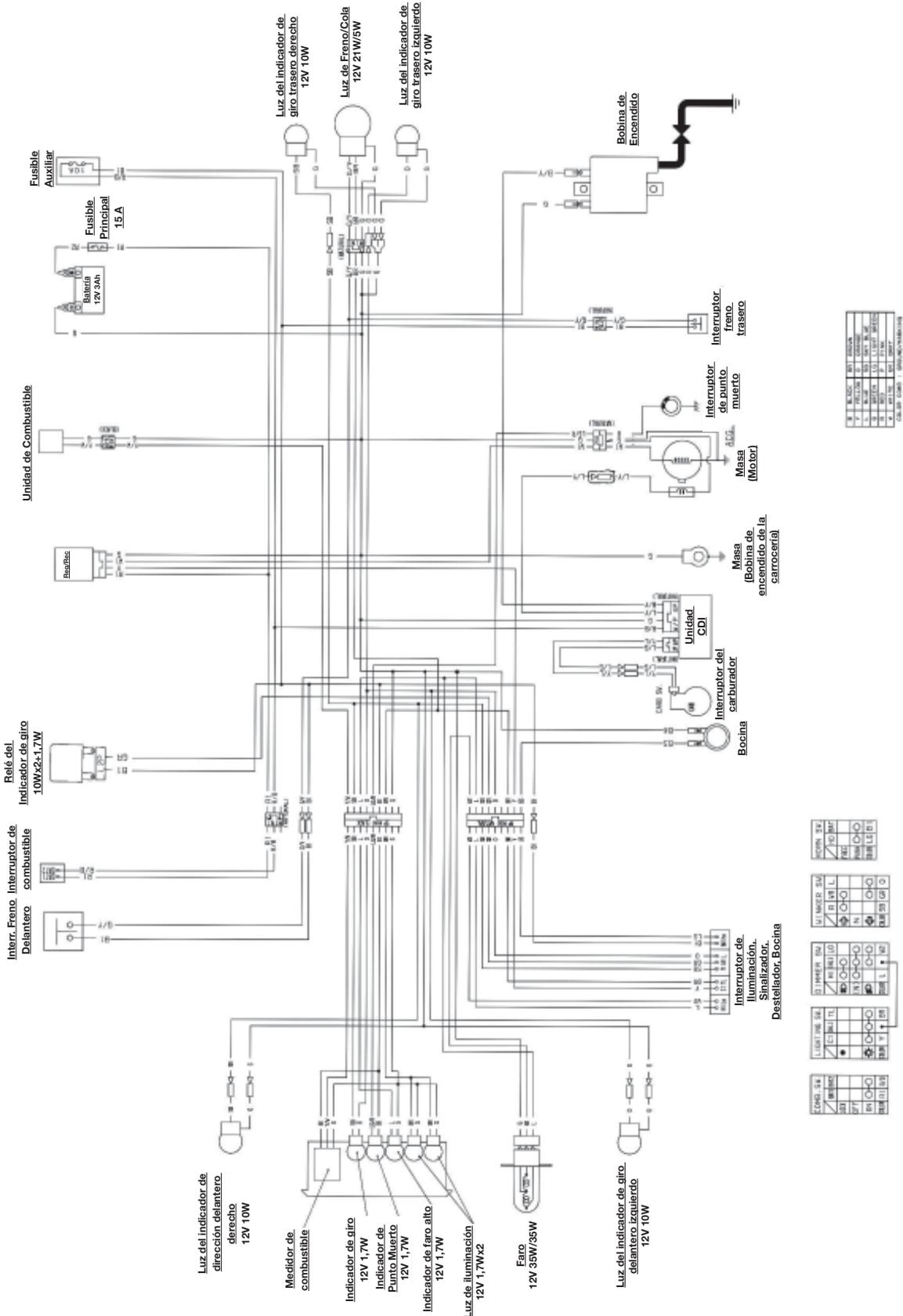


Tabla de conexiones para el interruptor de freno trasero.

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

Tabla de conexiones para el interruptor de freno delantero.

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

Tabla de conexiones para el CDI.

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

Tabla de conexiones para el carburador.

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

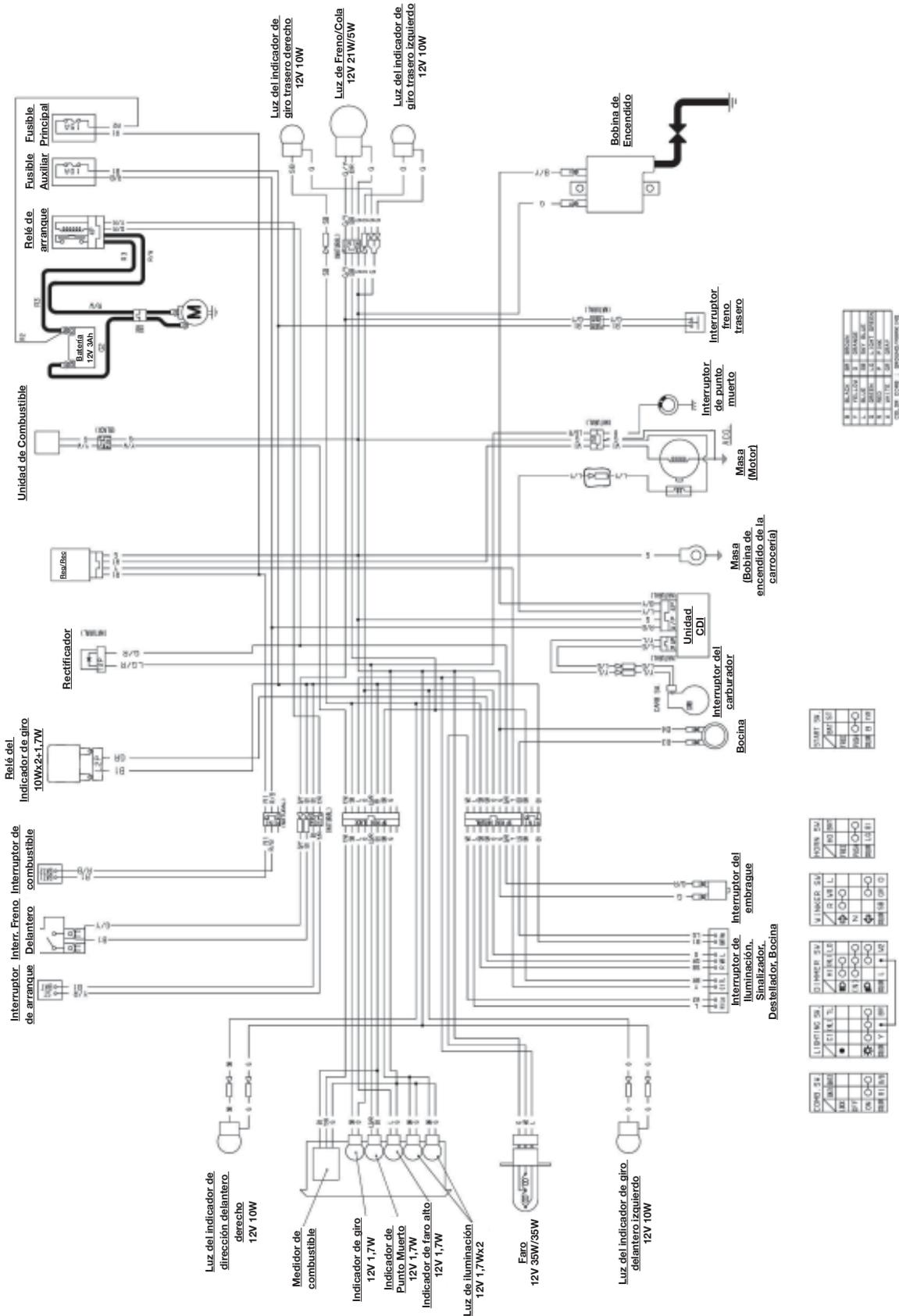
Tabla de conexiones para el indicador de giro.

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

Tabla de conexiones para el indicador de faro alto.

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

DIAGRAMAS DEL SISTEMA



20. INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

EL MOTOR NO ARRANCA O EL ARRANQUE ES DIFÍCIL.....20-1	DESEMPEÑO DEFICIENTE EN ALTA ROTACIÓN20-5
PÉRDIDA DE POTENCIA DEL MOTOR20-2	MANIOBRAS DEFICIENTES.....20-5
DESEMPEÑO DEFICIENTE EN RALENTÍ Y BAJA ROTACIÓN20-4	

EL MOTOR NO ARRANCA O EL ARRANQUE ES DIFÍCIL

1. INSPECCIÓN DE LA LÍNEA DE COMBUSTIBLE

Verifique el flujo de combustible al carburador.

¿El combustible pasa al carburador?

NO - Sistema de combustible defectuoso

SÍ - PASE A LA ETAPA 2.

2. Inspección de la Bujía de Encendido

Remueva e inspeccione la bujía de encendido.

¿La bujía de encendido está húmeda?

- SÍ** -
- Inundación del carburador
 - Válvula de la mariposa del acelerador abierta
 - Filtro de aire sucio
 - Tornillo piloto ajustado inadecuadamente

NO - PASE A LA ETAPA 3.

3. Prueba de Chispa

Efectúe la prueba de chispas.

¿No hay chispa o la chispa está flaca?

- SÍ** -
- Bujía de encendido defectuosa
 - Cables del sistema de encendido flojos o desconectados
 - Cable de la bujía de encendido roto o en cortocircuito
 - Bobina de encendido defectuosa
 - Generador de pulsos de encendido defectuoso
 - Interruptor de encendido defectuoso
 - CDI defectuoso
 - Regulador/conjunto del rectificador defectuoso
 - Cable de la batería en cortocircuito

NO - PASE A LA ETAPA 4.

4. Condición de Arranque del Motor

Empiece, siguiendo el procedimiento normal.

¿El motor arranca y enseguida para?

- SÍ** -
- Funcionamiento incorrecto del estrangulador
 - Carburador ajustado incorrectamente
 - Aislador del carburador con fugas
 - Punto de encendido incorrecto (CDI o generador de pulsos de encendido defectuoso)
 - Combustible contaminado

NO - PASE A LA ETAPA 5.

5. Inspección de la Compresión del Cilindro

Pruebe la compresión del cilindro.

¿La compresión del cilindro está baja?

- SÍ** -
- Holgura de la válvula excesivamente pequeña
 - Válvula atascada abierta
 - Cilindro y anillos del pistón desgastados
 - Empaquetadura de la culata dañada/con fugas
 - Válvula agarrotada
 - Sincronización incorrecta de la válvula
 - Bujía de encendido floja
 - Depósitos de carbonilla en las válvulas

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

PÉRDIDA DE POTENCIA DEL MOTOR

1. Inspección del Conjunto de Transmisión

Levante las ruedas del suelo y las gire con las manos.

¿La rueda gira libremente?

- NO** -
- Freno arrastrando
 - Cojinetes de la rueda desgastados o dañados
 - Eje torcido

SÍ - PASE A LA ETAPA 2.

2. Inspección de la Presión del Neumático

Verifique la presión de los neumáticos.

¿La presión de los neumáticos está baja?

- SÍ** -
- Válvula del neumático defectuosa
 - Neumático pinchado

NO - PASE A LA ETAPA 3.

3. Inspección del Embrague

Acelere rápidamente de baja a segunda marcha.

¿La rotación del motor se altera cuando el embrague es acoplado?

- NO** -
- Embrague patinando
 - Holgura libre de la palanca del embrague ajustada incorrectamente
 - Discos/platos del embrague desgastados
 - Discos/platos del embrague alabeados
 - Resorte del embrague débil
 - Aditivo mezclado al aceite del motor

SÍ - PASE A LA ETAPA 4.

4. Inspección de Desempeño del Motor

Acelere ligeramente.

¿La rotación del motor aumenta?

- NO** -
- Mezcla de aire/combustible excesivamente rica o pobre
 - Filtro de aire obstruido
 - Flujo de combustible restringido
 - Silenciador obstruido
 - Respiradero de la tapa de llenado de combustible obstruido

SÍ - PASE A LA ETAPA 5.

5. Inspección de Desempeño del Motor

acelera o funciona en alta rotación.

¿Hay detonación?

- SÍ** -
- Cilindro y pistón desgastados
 - Uso de combustible de mala calidad
 - Exceso de depósitos de carbonilla en la cámara de combustión
 - Punto de encendido excesivamente avanzado (CDI o generador de pulsos de encendido defectuoso)
 - Mezcla pobre de combustible

NO - PASE A LA ETAPA 6.

6. Inspección del Punto de Encendido

Verifique el punto de encendido.

¿El punto de encendido está correcto?

- NO** -
- CDI defectuoso
 - Generador de pulsos de encendido defectuoso

SÍ - PASE A LA ETAPA 7.

7. Inspección de Aceite del Motor

Verifique el nivel y la condición del aceite del motor.

¿El nivel está correcto y en buenas condiciones?

- NO** -
- Nivel de aceite muy alto
 - Nivel de aceite muy bajo
 - Aceite contaminado

SÍ - PASE A LA ETAPA 8.

8. Inspección de la Bujía de Encendido

Remueva e inspeccione la bujía de encendido.

¿Las bujías de encendido están en buenas condiciones?

- NO** -
- Bujías de encendido no reparadas según la frecuencia necesaria
 - Holgura incorrecta de la bujía de encendido usada
 - Holgura incorrecta de la bujía de encendido

SÍ - PASE A LA ETAPA 9.

9. Inspección de la Compresión del Cilindro

Pruebe la compresión del cilindro.

¿La compresión del cilindro está baja?

- SÍ** -
- Holgura de la válvula excesivamente pequeña
 - Válvula atascada abierta
 - Cilindro y anillos del pistón desgastados
 - Empaquetadura de la culata dañada/con fugas
 - Válvula agarrotada
 - Sincronización incorrecta de la válvula

NO - PASE A LA ETAPA 10.

10. Inspección del Carburador

Verifique el carburador en cuanto a atascamiento.

¿El carburador está atascado?

SÍ - Carburador no reparado según la frecuencia necesaria.

NO - PASE A LA ETAPA 11.

11. Inspección de Lubricación

Remueva la tapa de la culata del motor e inspeccione la lubricación.

¿El sistema de válvulas está lubricado correctamente?

- NO** -
- Pasaje de aceite obstruido
 - Filtro de aceite obstruido
 - Engranaje de la bomba de aceite rota
 - Bomba de aceite defectuosa

INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS

DESEMPEÑO DEFICIENTE EN RALENTÍ Y BAJA ROTACIÓN

1. Inspección del Tornillo Piloto

Verifique el ajuste del tornillo piloto.

¿El ajuste está correcto?

NO - Remítase a la página -19

SÍ - PASE A LA ETAPA 2.

2. Inspección de Fugas de Aire de Entrada

Verifique en cuanto a fugas en el aislador del carburador

¿Hay fugas?

SÍ -

- Cintas del aislador del carburador flojas
- Aislador dañado

NO - PASE A LA ETAPA 3.

3. Prueba de Chispa

Efectúe la prueba de chispas.

¿No hay chispa o la chispa está flaca?

SÍ -

- Bujía de encendido defectuosa
- Bujía de encendido sucia
- Cables del sistema de encendido flojos o desconectados
- Cable de la bujía de encendido roto o en cortocircuito
- Bobina de encendido defectuosa
- Generador de pulsos de encendido defectuoso
- Interruptor de encendido defectuoso
- CDI defectuoso

NO - PASE A LA ETAPA 4.

4. Inspección del Punto de Encendido

Verifique el punto de encendido.

¿El punto de encendido está correcto?

NO -

- CDI defectuoso
- Generador de pulsos de encendido defectuoso

DESEMPEÑO DEFICIENTE EN ALTA ROTACIÓN

1. Inspección de la Línea de Combustible

Desconecte la línea de combustible en el carburador.

¿El combustible fluye libremente?

NO - Sistema de combustible defectuoso

SÍ - PASE A LA ETAPA 2.

2. Inspección del Carburador

Inspeccione el carburador en cuanto a atascamiento.

¿El carburador está atascado?

SÍ - Carburador no reparado según la frecuencia necesaria

NO - PASE A LA ETAPA 3.

3. Inspección del Punto de Encendido

Verifique el punto de encendido.

¿El punto de encendido está correcto?

NO -

- CDI defectuoso

- Generador de pulsos de encendido defectuoso

SÍ - PASE A LA ETAPA 4.

4. Inspección de la Sincronización de las Válvulas

Verifique la sincronización de las válvulas.

¿La sincronización de las válvulas está correcta?

NO - Rueda de la excéntrica instalada incorrectamente.

SÍ - PASE A LA ETAPA 5.

5. Inspección del Resorte de Válvula

Inspeccione los resortes de la válvula.

¿El largo libre del resorte de válvula está según especificado?

NO - Resorte de válvula defectuoso

SÍ - No está flaca

MANIOBRAS DEFICIENTES

La dirección está pesada

- Tuerca de ajuste del cojinete de la dirección excesivamente apretada
- Cojinetes de la columna de dirección dañados

Ambas ruedas están bamboleando

- Holgura excesiva del cojinete de la rueda
- Llanta torcida
- Cubo de la rueda instalada incorrectamente
- Bujes del pivote de la horquilla trasera excesivamente desgastados
- Chasis torcido

La motocicleta tira hacia uno de los lados

- Ruedas delantera y trasera desalineadas
- Amortiguador defectuoso
- Horquilla torcida
- Horquilla trasera torcida
- Eje torcido
- Chasis torcido

FILTRO DE AIRE.....	3-6	SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES.....	1-31
CARCASA DEL FILTRO DE AIRE.....	5-3	VALORES DE PAR DE APRIETE DEL	
AJUSTE DEL TORNILLO DE AIRE.....	5-9	MOTOR Y DEL CHASIS.....	1-11
BOBINA DE CARGA DEL ALTERNADOR.....	15-8	ROTACIÓN DE RALENTÍ DEL MOTOR.....	3-14
BATERÍA.....	15-3	INSTALACIÓN DEL MOTOR.....	6-4
MANTENIMIENTO.....	3-18	ACEITE DEL MOTOR.....	3-10
CARGA DE LA BATERÍA.....	15-5	FILTRO CENTRÍFUGO DE ACEITE DEL MOTOR.....	3-13
SUSTITUCIÓN DEL COJINETE.....	11-13	FILTRO DE MALLA DE ACEITE DEL MOTOR.....	3-12
FLUIDO DE FRENO (TIPO DISCO).....	3-19	REMOCIÓN DEL MOTOR.....	6-2
INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO.....	3-21	TUBO DE ESCAPE/SILENCIADOR.....	2-5
LUCES/MEDIDOR/INTERRUPTORES.....	17-9	VOLANTE DEL MOTOR.....	10-4
MANTENIMIENTO.....	3-22	HORQUILLA.....	12-16
PEDAL DE FRENO.....	14-18	FRENO DELANTERO (TIPO DISCO).....	14-3
DESGASTE DE LAS ZAPATAS/PASTILLAS DE FRENO.....	3-19	FRENO DELANTERO (TIPO TAMBOR).....	14-14
SISTEMA DE FRENO.....	3-20	CUBRETABLERO DELANTERO.....	2-2
ESPECIFICACIONES DEL FRENO HIDRÁULICO.....	1-9	GUARDAFANGOS DELANTERO.....	2-3
LUZ TRASERA / LUZ DE FRENO.....	17-3	RUEDA DELANTERA.....	12-9
ENCAMINAMIENTO DE CABLES Y DEL		ESPECIFICACIONES DE LA RUEDA	
CABLEADO ELÉCTRICO.....	1-18	DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN.....	1-8
CDI.....	16-6	SENSOR/MEDIDOR DE NIVEL DE COMBUSTIBLE.....	17-12
REMOCIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS.....	7-17	LÍNEA DE COMBUSTIBLE.....	3-4
INSTALACIÓN DE LA CULATA DEL MOTOR.....	7-15	FILTRO DE COMBUSTIBLE.....	5-13
REMOCIÓN DE LA CULATA DEL MOTOR.....	7-5	FILTRO DE MALLA DE COMBUSTIBLE.....	3-4
CARBURADOR.....	5-4	ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE.....	1-5
INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE CARGA.....	15-7	TANQUE DE COMBUSTIBLE.....	2-2
FUNCIONAMIENTO DEL ESTRANGULADOR.....	3-5	VARILLAJE DE CAMBIO DE MARCHAS.....	9-12
EMBRAGUE.....	9-5	ESPECIFICACIONES GENERALES.....	1-4
SISTEMA DEL EMBRAGUE.....	3-22	MANILLAR.....	12-4
ESPECIFICACIONES DEL EMBRAGUE/VARILLAJE		INTERRUPTORES DEL MANILLAR.....	17-8
DEL CAMBIO DE MARCHAS/PEDAL DE ARRANQUE.....	1-7	FARO.....	17-2
GRUPO DE INSTRUMENTOS.....	17-5	AJUSTE DEL FARO.....	3-22
UBICACIÓN DE LOS COMPONENTES		BOCINA.....	17-14
ALTERNADOR.....	10-0	BOBINA DE ENCENDIDO.....	16-6
SISTEMA DE FRENO.....	14-0	INTERRUPTOR DE ENCENDIDO.....	17-7
EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE		INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE ENCENDIDO.....	16-3
MARCHAS/PEDAL DE ARRANQUE.....	9-0	ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE ENCENDIDO.....	1-10
CARCASA DEL MOTOR/CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN.....	11-0	PUNTO DE ENCENDIDO.....	16-5
CULATA/VÁLVULAS.....	7-0	ENCAMINAMIENTO DE CABLES Y DEL	
CILINDRO /PISTÓN.....	8-0	CABLEADO ELÉCTRICO.....	1-18
REMOCIÓN/INSTALACIÓN DEL MOTOR.....	6-0	PEDAL DE ARRANQUE.....	9-14
RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN.....	12-0	TAPA IZQUIERDA DE LA CARCASA DEL MOTOR.....	10-2
SISTEMA DE COMBUSTIBLE.....	5-0	ESPECIFICACIONES DE LUCES/	
RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN.....	13-0	MEDIDOR/INTERRUPTORES.....	1-10
CONJUNTO DE LA CARCASA DEL MOTOR.....	11-16	LUBRICACIÓN Y PUNTOS DE SELLADO.....	1-15
RESPIRADERO DE LA CARCASA DEL MOTOR.....	3-7	DIAGRAMA DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN.....	4-0
ESPECIFICACIONES DE LA CARCASA DEL		ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN.....	1-5
MOTOR/ CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN.....	1-8	TABLA DE MANTENIMIENTO.....	3-3
CIGÜEÑAL.....	11-11	IDENTIFICACIÓN DEL MODELO.....	1-2
COMPRESIÓN DEL CILINDRO.....	7-3	INTERRUPTOR DE PUNTO MUERTO.....	17-10
TAPA DE LA CULATA DEL MOTOR.....	7-4	TUERCAS, TORNILLOS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN.....	3-23
DESMONTAJE/MONTAJE DE LA CULATA DEL MOTOR.....	7-7	BOMBA DE ACEITE.....	4-2
ESPECIFICACIONES DE LA CULATA/VÁLVULAS.....	1-6	RELÉ DEL INTERMITENTE DE DIRECCIÓN.....	17-14
CILINDRO /PISTÓN.....	8-2	AJUSTE DEL TORNILLO DE AIRE.....	5-9
ESPECIFICACIONES DEL CILINDRO/PISTÓN.....	1-7	ENGRANAJE PROPULSOR PRIMARIO /	
CADENA DE TRANSMISIÓN.....	3-15	COLLARÍN DE LA CARCASA DEL MOTOR.....	9-18
BRIDA MANDADA.....	13-8	CUBRETABLERO TRASERO.....	2-3
		FRENO DE TAMBOR TRASERO.....	14-20
		GUARDAFANGOS TRASERO.....	2-4

ÍNDICE

CUBRETABLERO TRASERO.....	2-3	EL MOTOR NO ARRANCA O EL ARRANQUE ES DIFÍCIL.....	20-1
RUEDA TRASERA.....	13-4	PÉRDIDA DE POTENCIA DEL MOTOR.....	20-2
ESPECIFICACIONES DE LA RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN.....	1-9	CHASIS/CARENADO/SISTEMA DE ESCAPE.....	2-1
REGULADOR/RECTIFICADOR.....	15-9	RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN.....	12-3
TAPA DERECHA DE LA CARCASA DEL MOTOR.....	9-3	SISTEMA DE COMBUSTIBLE.....	5-2
PROTECTOR DE SARI.....	2-4	SISTEMA DE ENCENDIDO.....	16-2
ASIENTO.....	2-2	SISTEMA DE LUBRICACIÓN.....	4-1
SISTEMA DE SUMINISTRO SECUNDARIO DE AIRE		MANIOBRAS DEFICIENTES.....	20-5
SISTEMA DE COMBUSTIBLE.....	5-10	DESEMPEÑO DEFICIENTE EN ALTA ROTACIÓN.....	20-5
MANTENIMIENTO.....	3-14	DESEMPEÑO DEFICIENTE EN RALENTÍ Y BAJA ROTACIÓN.....	20-4
INFORMACIONES DE SERVICIO DEL ALTERNADOR.....	10-1	RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN.....	13-3
BATERÍA / SISTEMA DE CARGA.....	15-1	INTERMITENTES DE DIRECCIÓN.....	17-4
SISTEMA DE FRENO.....	14-1	RELÉ DEL INTERMITENTE DE DIRECCIÓN.....	17-14
EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS/PEDAL DE ARRANQUE.....	9-1	LUZ DE LA VÁLVULA.....	3-9
CARCASA DEL MOTOR/CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN.....	11-1	RUEDAS/NEUMÁTICOS.....	3-24
CULATA/VÁLVULAS.....	7-1	DIAGRAMAS DEL SISTEMA	
CILINDRO /PISTÓN.....	8-1	TIPO TAMBOR (AUTO).....	19-2
REMOCIÓN/INSTALACIÓN DEL MOTOR.....	6-1	TIPO TAMBOR (PEDAL DE ARRANQUE).....	19-3
CHASIS/CARENADO/SISTEMA DE ESCAPE.....	2-1	TIPO DISCO (AUTO).....	19-4
RUEDA DELANTERA/SUSPENSIÓN/DIRECCIÓN.....	12-1		
SISTEMA DE COMBUSTIBLE.....	5-1		
SISTEMA DE ENCENDIDO.....	16-1		
LUCES/MEDIDOR/INTERRUPTORES.....	17-2		
SISTEMA DE LUBRICACIÓN.....	4-1		
MANTENIMIENTO.....	3-1		
RUEDA TRASERA/SUSPENSIÓN.....	13-1		
REGLAS DE SERVICIO.....	1-1		
AMORTIGUADOR.....	13-11		
TAPAS LATERALES.....	2-2		
CABALLETE LATERAL.....	3-22		
BUJÍA DE ENCENDIDO.....	3-8		
VALORES ESTÁNDARES DE PAR DE APRIETE.....	1-10		
ESTATOR/GENERADOR DE PULSO DEL ENCENDIDO.....	10-9		
COJINETES DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN.....	3-25		
COLUMNA DE DIRECCIÓN.....	12-24		
SUSPENSIÓN.....	3-23		
HORQUILLA TRASERA.....	13-12		
DIAGRAMA DEL SISTEMA			
BATERÍA / SISTEMA DE CARGA.....	15-0		
SISTEMA DE ENCENDIDO.....	16-0		
UBICACIÓN DEL SISTEMA			
BATERÍA / SISTEMA DE CARGA.....	15-0		
SISTEMA DE ENCENDIDO.....	16-0		
LUCES/MEDIDOR/INTERRUPTORES.....	17-1		
FUNCIONAMIENTO DEL ACELERADOR.....	3-5		
FILTRO DE COMBUSTIBLE.....	5-13		
INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE ENCENDIDO.....	16-3		
TRANSMISIÓN.....	11-5		
INVESTIGACIÓN DE AVERÍAS			
BATERÍA / SISTEMA DE CARGA.....	15-2		
SISTEMA DE FRENO.....	14-2		
EMBRAGUE/VARILLAJE DEL CAMBIO DE MARCHAS/PEDAL DE ARRANQUE.....	9-2		
CARCASA DEL MOTOR/CIGÜEÑAL/TRANSMISIÓN.....	11-3		
CULATA/VÁLVULAS.....	7-2		
CILINDRO /PISTÓN.....	8-1		